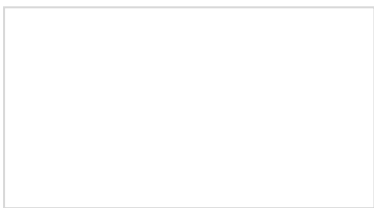


**PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU
DE REFORMA DELS ESPAIS EG-245 EN DESPATXOS I EG-247 EN OFFICE,
DE LA FACULTAT D'INFERMERIA I MEDICINA DE LA UdG DE L'EDIFICI D'EMILI
GRAHIT 77 DE GIRONA**



Joan Busó Perpinyà, arquitecte
Banyoles, febrer 2025
Ref. 2024-40

**PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE REFORMA DELS ESPAIS EG-245 EN DESPATXOS I EG-247 EN
OFFICE DE LA FACULTAT D'INFERMERIA I MEDICINA DE LA UdG DE
L'EDIFICI D'EMILI GRAHIT 77 DE GIRONA**

ÍNDIX DE DOCUMENTS

I. MEMORIA

MG – DADES GENERALS

MG.1 Identificació i objecte del projecte

MG.2 Agents del projecte

 MG.2.1 Promotor

 MG.2.2 Tècnics autors del projecte

MG.3 Relació de documents complementaris i projectes parcials

MD - MEMÒRIA DESCRIPTIVA

MD.1 Informació prèvia

MD.2 Descripció del projecte

 MD.2.1 Descripció general del projecte

 MD.2.2 Justificació del compliment de la normativa urbanística

 MD.2.3 Descripció de l'edifici. Programa Funcional. Descripció general dels sistemes

 MD.2.4 Relació de superfícies útils i construïdes

MD.3 Prestacions de l'edifici

 MD.3.1 Condicions de funcionalitat de l'edifici

 MD.3.2 Seguretat estructural (DB-SE)

 MD.3.3 Seguretat en cas d'incendi (DB-SI)

 MD.3.4 Seguretat d'utilització i accessibilitat (DB-SUA)

 Condicions d'accessibilitat (Decret 209/2023)

 MD.3.5 Salubritat (DB-HS)

 MD.3.6 Protecció contra el soroll (DB-HR)

 MD.3.7 Estalvi d'energia (DB-HE). Limitació de la demanda energètica

 MD.3.8 Altres requisits de l'edifici

 Accés al servei de telecomunicacions

 Ecoeficiència (Compliment del decret 21/2006 criteris ambientals i d'eficiència en els edificis)

MC - MEMÒRIA CONSTRUCTIVA

MC.0 Treballs previs, replanteig general, desmuntatges, enderroc i adequació del terreny

 MC.0.1 Treballs previs i replanteig general

 MC.0.2 Desmuntatges, arrencades i enderroc

 MC.0.3 Adequació del terreny

MC.1 Sustentació de l'edifici

MC.2 Sistema estructural

 MC.2.1 Fonamentació i contenció de terres

 MC.2.2 Estructura

 MC.2.3 Elements passius de protecció al foc de l'estructura

MC.3 Sistemes d'envolvent

 MC.3.1 Terres en contacte amb el terreny

 MC.3.2 Murs en contacte amb el terreny

 MC.3.3 Façanes

- MC.3.3.1 Part cega de la façana
 - MC.3.3.2 Buits de les façanes (Obertures)
 - MC.3.3.3 Elements de protecció de les façanes (baranes, reixes, etc...)
 - MC.3.3.4 Protecció solar
 - MC.3.4 Mitgeres
 - MC.3.5 Cobertes
 - MC.3.6 Terres en contacte amb l'exterior
- MC.4 Sistemes de compartimentació
 - MC.4.1 Compartimentació interior vertical
 - MC.4.1.1 Part de compartimentació vertical opaca
 - MC.4.1.2 Obertures de la compartimentació interior vertical (portes)
 - MC.4.2 Compartimentació interior horitzontal
 - MC.4.3 Elements de protecció interior
- MC.5 Sistema d'acabats
 - MC.5.1 Acabats exteriors
 - MC.5.2 Acabats interiors
 - MC.5.3 Fusteria
 - MC.5.4 Serralleria
 - MC.5.5 Vidres
- MC.6 Sistemes d'instal·lacions i serveis:
 - MC.6.1 Instal·lació d'evacuació d'aigües (residuals, pluvials i drenatge)
 - MC.6.2 Instal·lació d'aigua (freda i calenta sanitària)
 - MC.6.3 Instal·lació elèctrica
 - MC.6.4 Instal·lació d'il·luminació
 - MC.6.5 Instal·lació de telecomunicacions
 - MC.6.6 Instal·lació calefacció, climatització i ventilació.
 - MC.6.7 Instal·lació de seguretat i intrusió
 - MC.6.8 Instal·lació de control d'accés
 - MC.6.9 Instal·lació de detecció i extinció d'incendis
 - MC.6.10 Senyalització d'emergència i evacuació
 - MC.6.11 Elements de sectorització d'incendi
- MC.7 Equipament

AN – ANNEX DE DOCUMENTS

Annex 1 Avantprojecte SOTIM

MN – NORMATIVA APLICABLE

MN.1 Edificació

II. TERMINI D'EXECUCIÓ I PRESSUPOST

III. AMIDAMENTS

IV. QUADRE DE PREUS 1, QUADRE DE PREUS 2, QUADRE DE DESCOMPOSATS I LLISTAT DE MATERIALS VALORAT

V. DOCUMENTACIÓ GRÀFICA

		(A1, dossier A3 escales x 2)
A-01	Situació i emplaçament i planta nivell 4.	E:1/5.000 1/250
A-02	Estat actual. Planta i seccions (enderrocs).	E:1/75 1/50
A-03	Proposta. Planta (arquitectura).	E:1/50
A-04	Proposta. Alçats i seccions.	E:1/50
A-05	Proposta. Planta (cotes i acabats).	E:1/50
FS-01	Fusteria interior, exterior i serralleria exterior. Plantes, alçats i seccions.	E:1/50 1/10 1/5
FS-02	Fusteria i serralleria interior. Plantes, alçats i seccions.	E:1/50 1/25 1/10 1/5
FL-01	Esquemes falsos sostres. Planta i detalls.	E:1/50 1/10

VI. PLEC DE CONDICIONS

PCA Plec de condicions administratives

PCT Plec de condicions tècniques particulars

VII. DOCUMENTS I PROJECTES COMPLEMENTARIS

EBSS	Estudi bàsic de seguretat i salut
GR	Estudi de gestió de residus d'obra
CQ	Control de qualitat
ETP	Especificacions tècniques particulars UdG (Sotim)

VIII. ANNEX FOTOGRÀFIC

**PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE REFORMA DELS ESPAIS EG-245 EN DESPATXOS I EG-247 EN
OFFICE DE LA FACULTAT D'INFERMERIA I MEDICINA DE LA UdG DE
L'EDIFICI D'EMILI GRAHIT 77 DE GIRONA**

I. MEMÒRIA

MG - DADES GENERALS

MG.1 IDENTIFICACIÓ I OBJECTE DEL PROJECTE

Projecte: Reforma dels espais del nivell 2, EG-245 en despatxos del departament d'infermeria i EG-247 en office.

Objecte de l'encàrrec: Redistribució i reforma dels espais interiors.

Emplaçament: Edifici de la Facultat de Medicina i Infermeria de la UdG, campus Centre, situat al carrer Emili Grahit 77.

Municipi: 17003 Girona, província de Girona.

Telèfon: 972 41 96 16

Referència cadastral: 5471405DG8457A0001MI

Coordenades UTM: X:485.390, Y:4.646.980

MG.2 AGENTS DEL PROJECTE

MG.2.1 promotor

Nom: Universitat de Girona (UdG)

NIF: Q-6750002-E

Adreça: Plaça de St. Domènec 3 – Edifici Les Àligues, 17004 Girona.

Telèfon: 972 419 815.

Representat pel Sr. Xavier Gibert Sánchez, Cap del Servei d'Oficina Tècnica i Manteniment (SOTIM).

NIF: 46.801.246-H

Telèfon: 650 924 624

Correu electrònic: xavier.gibert@udg.edu

MG.2.2 Tècnic autor del projecte

Nom: Joan Busó Perpinyà,

Núm. col·legiat: arquitecte, núm. de col·legiat del COAC 38193/4

NIF: 40.342.644-T

Adreça: c/ Astúries 8, CP 17003 Girona

Telèfon: 639 823 229

Correu electrònic: joanbuso@coac.net

MG.3 RELACIÓ DE DOCUMENTS COMPLEMENTARIS I PROJECTES PARCIALS

En relació amb el document VII Documents i Projectes Complementaris del contingut de projecte són també el tècnic autor del projecte els seu redactor.

MD – MEMÒRIA DESCRIPTIVA

MD.1 INFORMACIÓ PRÈVIA

El projecte intervé en els espais EG-245 (aula), EG-222 (passadís) i EG-247 (aula), que estan situats al centre de l'edifici en el nivell 2.

El projecte de reforma no inclou les instal·lacions de calefacció, climatització i ventilació perquè formen part d'un document independent realitzat per una enginyeria.

MD.2 DESCRIPCIÓ DEL PROJECTE

MD.2.1 Descripció general del projecte.

Aquest projecte es basa en l'avantprojecte redactat pels serveis tècnics de la UdG, al qual cal ara donar format de projecte bàsic i executiu i que s'incorpora com a document annex.

La intervenció és una reforma interior, i consisteix per una banda a dividir en despatxos l'espai EG-245, i l'altre a transformar en espai d'office l'espai EG-247. Entre aquest dos espais hi ha l'espai EG-222, que és un passadís de circulació, el qual només s'intervindrà a la paret que confronta amb l'espai EG-247.

El projecte també preveu obrir quatre noves obertures, dos a la façana nord-est i dos a la nord-oest, repetint les dimensions i situació, de les plantes superiors del nivell 4 i 5.

Es realitza un acondicionament de les instal·lacions de electricitat, il·luminació, senyals dèbils, calefacció, climatització i ventilació per aconseguir un millor confort tèrmic. Per l'espai EG-245 hi circulen instal·lacions de ventilació de la sala d'actes del nivell 3, que s'hauran de mantenir.

La part de les instal·lacions es desenvolupa en un document independent realitzat per una enginyeria.

MD.2.2 Justificació del compliment de la normativa urbanística.

Planejament vigent: Pla General d'Ordenació Urbana de Girona (2002) i Text refòs de la normativa (2006)
Classificació urbanística de la parcel·la: Ed = Clau E, Sistema d'equipament comunitaris.

A l'àmbit identificat amb la clau E.d, l'ús dominant és el docent: llars d'infants, escoles, instituts, escoles d'educació especial, centres universitaris, etc.

La reforma no suposa la variació de cap paràmetre urbanístic.

MD.2.3 descripció de la intervenció en l'edifici.

Com ja s'ha dit anteriorment, la intervenció en centra en la redistribució de l'Espai EG-245, en aules i despatxos del departament d'infermeria i la transformació de l'aula EG-247 en un espai d'office.

El projecte preveu la realització de sis despatxos, EG-248 (despatx professorat recerca), EG-249 (despatx tutories), EG-250 (despatx professorat), EG-251 (despatx professorat), EG-252 (despatx professorat), EG-253 (despatx professorat), EG-254 (despatx tutories), EG-255 (despatx professorat associat), tots ells connectats a través d'un espai passadís/distribuïdor EG-245 que alhora connecta amb el passadís general de la planta EG-222.

A l'espai EG-247, no es realitzarà cap divisió, i únicament s'instal·larà un petit office i es col·locarà nou mobiliari (taules, cadires, sofà, butaques, etc...).

Es tracta d'una reforma principalment interior, on únicament es realitzen quatre obertures noves, dos a la façana nord-est i dos a la nord-oest, repetint les dimensions i situació, de les plantes superiors del nivell 4 i 5, i també un parell de reixes (impulsió i retorn) del nou sistema de ventilació.

El projecte preveu l'execució de falsos sostres en la zona de despatxos i passadís, per tal d'integrar i ocultar les instal·lacions que tenen més impacte, com són les de ventilació. En general els falsos sostres seran de tipus registrable, o excepció d'alguns punts que per motius estètics seran fixes i continus.

En general les instal·lacions es preveu que siguin ocultes a excepció d'alguns punts on sigui estrictament necessari que siguin vistes.

La intervenció s'ha dissenyat principalment amb envans de cartróguix i falsos sostres registrables amb placa de 60x60cm.

Els colors dels acabats, a tot l'edifici en general són de color blanc Ral 1013, a excepció del passadís de circulació que vertebrava l'edifici, on la paret que separa de les aules, té un color que va de les tonalitats groguenques fins a taronja diferenciat per a cada planta. En aquestes parets dels passadissos les portes són de color blanc i al costat oposat, on les parets són de color blanc, les portes tenen el color característic de la planta.

En la planta que ens ocupa el color diferencial és el taronja NCS S 0580-Y30R.

El passadís també es diferencia el tipus de pintura, hi ha un sòcol, d'alçada aproximada 105cm, que es realitza amb pintura netejable per un millor manteniment i la resta és estàndar.

En el passadís EG-222 el color és Ral 1013, per tant no aplicarem el criteri taronja.

MD.2.4 Relació de superfícies útils i construïdes.

Per les característiques del projecte, hi ha molt poca diferència entre les superfícies útils i construïdes d'intervenció en planta, doncs es tracta d'una reforma interior, que no modifica la superfície construïda de l'edifici.

A continuació s'adjunta un quadre amb les superfícies construïdes i útils que es reformen.

Estat actual

SUPERFÍCIES CONSTRUÏDES	
PLANTA NIVELL 2	m ²
ZONA D'INTERVENCIÓ INTERIOR	244,62

SUPERFÍCIES ÚTILS INTERIORS		
NIVELL 2		SUPERF.
Nº ESPAI	ÚS	m ²
EG - 222	CIRCULACIÓ	28,76
EG - 245	AULA	145,05
EG - 247	AULA	58,46
TOTAL:		232,27

Proposta

SUPERFÍCIES ÚTILS INTERIORS			VOLUM	ILLUM.
NIVELL 2		m ²	m ³	m ²
EG - 222	CIRCULACIÓ	28,76	77,65	0,00
EG - 245	CIRCULACIÓ	21,08	49,54	0,00
EG - 247	OFFICE	58,46	162,52	14,51
EG - 248	R. DESPATX PROFESSORAT RECERCA	20,60	53,56	0,00
EG - 249	T. DESPATX TUTORIES	9,79	25,45	0,00
EG - 250	TC. DESPATX PROFESSORAT (3pers)	13,05	33,93	3,15
EG - 251	TC. DESPATX PROFESSORAT (3pers)	15,83	41,16	3,15
EG - 252	TC. DESPATX PROFESSORAT (3pers)	15,80	41,08	3,15
EG - 253	TC. DESPATX PROFESSORAT (3pers)	13,06	33,96	3,15
EG - 254	T. DESPATX TUTORIES	9,77	25,40	0,00
EG - 255	R. DESPATX PROFESSORAT RECERCA	20,59	53,53	0,00
TOTAL:		226,79		

MD.3 PRESTACIONS DE L'EDIFICI

El tipus d'obra prevista, reforma una aula en despatxos, no queda inclosa dins l'àmbit d'aplicació del CTE, (art. 2 de la Part I del RD 314/2006), ja que no té per objecte ni l'adequació estructural, ni l'adequació funcional, ni la remodelació d'un edifici amb habitatges.

Tot i així, en els elements remodelats, justificarem el compliment del CTE.

MD.3.1 CONDICIONS DE FUNCIONALITAT DE L'EDIFICI

MD.3.1.1 Condicions funcionals relatives a l'ús.

La reforma no varia cap paràmetre relatiu al seu ús. La reforma modifica la distribució dels espais, però manté el mateix ús docent.

MD.3.1.2 Condicions funcionals relatives a l'accessibilitat.

El projecte té en compte els paràmetres relatius a l'accessibilitat.

MD.3.2 SEGURETAT ESTRUCTURAL (DB-SE)

Per les característiques del projecte no s'intervé en aquest apartat.

MD.3.3 SEGURETAT EN CAS D'INCENDI (DB-SI)

Per les característiques del projecte no s'intervé en aquest apartat.

SI 1 PROPAGACIÓ INTERIOR.

Per les característiques del projecte no s'intervé en aquest apartat. No es modifiquen els sectors d'incendi, ni els locals i zones de risc especial, ni els espais ocults de pas d'instal·lacions a través d'elements de compartimentació d'incendis.

Respecte la reacció al foc dels elements constructius interiors els espais en zones ocupables:

- Parets (C-s2, d0): En general son enguixats i de cartróguix i compleix.
- Sostres (C-s2, d0): Es un fals sostre registrable acústic. La placa que es prescriu compleix.
- Terres (E_{FL}): No es modifica el paviment existent, que es un paviment vinílic que està col·locat a sobre del paviment de terratzo original de l'edifici. Aquesta intervenció aproximadament de l'any 2023 i compleix (B_{FL}-S1).

SI-2 PROPAGACIÓ EXTERIOR.

Les noves obertures que es realizen compleixen les sectoritzacions d'incendi de l'edifici.

SI-3 EVACUACIÓ D'OCUPANTS.

El projecte es base en avantprojecte de l'oficina tècnica, el qual ja ha tingut en compte les ocupacions màximes dels espais en base a la llicència d'activitats de l'edifici.

Val a dir que les ocupacions actuals són superiors a les de la reforma, i per tant compleix.

SI-4 INSTAL·LACIONS DE PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS.

Per les característiques del projecte no s'intervé en aquest apartat. Hi ha un projecte annex d'instal·lacions realitzat per una enginyeria on es resituen els detectors d'incendi existents a altres posicions dins dels mateixos espais.

SI-5 INTERVENCIÓ DELS BOMBERS.

1. Condicions d'aproximació i entorn.

El projecte no intervé en aspectes que modifiquin l'actual accessibilitat de bombers.

2. Accessibilitat per façana.

El projecte no intervé en aspectes que modifiquin l'actual accessibilitat de bombers.

SI-6 RESISTÈNCIA AL FOC DE L'ESTRUCTURA.

Per les característiques del projecte no s'intervé en aquest apartat.

MD.3.4 SEGURETAT D'UTILITZACIÓ I ACCESSIBILITAT (DB-SUA)

Només aplicarem aquest apartat al nous elements que es realitzin.

SUA 1 SEGURETAT FRONT AL RISC DE CAIGUDES.

No es modifica el paviment existent.

Paviment: Us docent, zona interior seca amb pendent menor del 6%. Classe 1 ($15 \leq Rd \leq 35$).

SUA 2 SEGURETAT FRONT AL RISC D'IMPACTE O D'ATRAPAMENT.

Per les característiques d'aquest projecte no s'intervé en aquest apartat.

SUA 3 SEGURETAT FRONT AL RISC D'ATRAPAMENT EN RECINTES.

Per les característiques d'aquest projecte no s'intervé en aquest apartat.

SUA 4 SEGURETAT FRONT AL RISC CAUSAT PER IL·LUMINACIÓ INADEQUADA.

Per les característiques d'aquest projecte no s'intervé en aquest apartat.

SUA 5. SEGURETAT FRONT AL RISC CAUSAT PER SITUACIONS D'ALTA OCUPACIÓ.

Per les característiques d'aquest projecte no s'intervé en aquest apartat.

SUA 6. SEGURETAT FRONT AL RISC D'OFEGAMENT.

Per les característiques d'aquest projecte no s'intervé en aquest apartat.

SUA 7. SEGURETAT FRONT AL RISC CAUSAT PER VEHICLES EN MOVIMENT

Per les característiques d'aquest projecte no s'intervé en aquest apartat.

SUA 8. SEGURETAT FRONT AL RISC CAUSAT PER L'ACCIÓ D'UN LLAMP

Per les característiques d'aquest projecte no s'intervé en aquest apartat.

SUA 9. ACCESSIBILITAT

La zona on s'intervé té un itinerari accessible i el projecte no preveu intervenir en aquest apartat.

Els accessos als diferents espais nous que es generen s'han dissenyat perquè siguin del tot accessibles.

MD.3.4.1 CONDICIONS D'ACCESSIBILITAT (DECRET 209/2023).

Capítol 3. Accessibilitat a l'edificació.

Annex 3c. Normes d'accessibilitat a l'edificació.

1. Itineraris. Alçada mínima lliure d'obstacles de 2,20 m. Llindar de les portes alçada mínima 2,00. Amplada lliure de pas 1,20 m o superior. Espai per a gir d'un diàmetre 1,50 m o superior.
2. Accessós. No s'intervé.
3. Paviments. Zones interior seques i superfície amb pendent inferior al 6% = classe 1. Classe 1 : paviment amb classificació \geq R9.
4. Rampes. No s'intervé.
5. Escales. No s'intervé.
6. Ascensors. No s'intervé.
7. Plataformes elevadores. No s'intervé.
8. Escales mecàniques i rampes mecàniques. No s'intervé.
9. Protecció de desnivells. No s'intervé.
10. Portes. Alçada pas mínim 2,00 m. ampla lliure de pas mínim 0,80 m. Força d'obertura portes accés i sortida de 25 N màxim, excepte portes RF que pot ser 65 N màxim. Mecanismes d'obertura i tancament a una alçària entre 0,80 i 1,20 m, d'accionament fàcil, de pressió o palanca que no requereixin el gir del canell i siguin manipulables amb una sola mà o automàtics. No poden reduir l'amplada de pas.
11. Superfícies envidriades. Han de tenir elements de senyalització de 15cm, visualment concrets amb el fons, situats en tota la longitud, el primer a una alçària entre 0,85 m i 1,10 m i el segon a una alçària entre 1,50 i 1,70m. Els vinils que es col·loquen compleixen amb aquestes característiques (vinil entre 1,00 m i 1,50 m).
12. Senyalització i informació. Senyalització SIA (Simbòl Internacional d'Accessibilitat) en lavabo accessible (PMR).
13. Il·luminació. No s'intervé.
14. Zones de refugi en cas d'emergència. No s'intervé.
15. Serveis higiènics. No s'intervé.
16. Vestidors i emprovadors. No s'intervé.
17. Places d'aparcament. No s'intervé.
18. Places d'espectadors. No s'intervé.
19. Allotjaments. No s'intervé.
20. Piscines. No s'intervé.
21. Habitges. No s'intervé.

MD.3.5 SALUBRITAT (DB-HS)

Per les característiques d'aquest projecte no s'intervé en aquest apartat.

MD.3.6 PROTECCIÓ CONTRA EL SOROLL (DB-HR)

Segons mapa acústic de Girona 2015, en horari diürn (Ld), el carrer d'emili Grahit té entre 70 i 74,9 dBA, i el carrer de la Creu té dues franges 65-69, 9dBA i 60-64,9 dBA.

En el cas que ens ocupa, les obertures que es canvien confronten al carrer de la Creu, adoptarem la més desfavorable de 69,9dBA.

Envolvent edificacions.

Segons taula 2.1. Ús edifici seria docent, i al tractar-se de lavabos, on les exigències acústiques son més baixes que una aula, adoptarem el valor de les aules. Per una Ld= 69,9 dBA li corresponent uns valors d'aïllament acústic de 32 dBA.

Divisió entre espais.

Segons CTE (HR-2 2.1.1) , l'índex global de reducció acústica, poderat A, Ra, del tancament entre recintes que pertànyen a la mateixa unitat d'ús no serà menor a 33 dBA, i en recintes diferents que no pertanyen a la mateixa unitat d'ús no serà menor de 50 dBA.

En el nostre cas estem en el primer supòsit.

MD.3.7 ESTALVI D'ENERGIA (DB-HE). LIMITACIÓ DE LA DEMANDA ENERGÈTICA.

HE-0. LIMITACIÓ DEL CONSUM ENERGÈTIC.

Per les característiques d'aquest projecte (Intervenció en edificis existents. És una reforma que no es renova més del 25% de l'envolvent tèrmica. No hi ha canvi d'ús) no li es d'aplicació aquest apartat.

HE-1. CONDICIONS PEL CONTROL DE LA DEMANDA ENERGÈTICA.

Per les característiques d'aquest projecte no li es d'aplicació aquest apartat. Tot i que les obertures compliran amb els requeriments.

Girona: 72m sobre el nivell del mar. Li correspon C2.

Forats (Uh): 2,1 W/m²K

Permeabilitat a l'aire forats: ≤ 9 m²/h·m²

HE-2. CONDICIONS DE LES INSTAL·LACIONS TÈRMiques.

Hi ha un projecte annex de les instal·lacions realitzat per una enginyeria on està la justificació d'aquests apartat.

HE-3. CONDICIONS DE LES INSTAL·LACIONS D'IL·LUMINACIÓ.

Hi ha un projecte annex de les instal·lacions realitzat per una enginyeria on està la justificació d'aquests apartat.

HE-4. CONTRIBUTIÓ MÍNIMA D'ENERGIA RENOVABLE PER COBRIR LA DEMANDA D'ACS.

Hi ha un projecte annex de les instal·lacions realitzat per una enginyeria on està la justificació d'aquests apartat.

HE-5. GENERACIÓ MÍNIMA D'ENERGIA ELÈCTRICA PROCEDENT DE FONTS RENOVABLES.

Hi ha un projecte annex de les instal·lacions realitzat per una enginyeria on està la justificació d'aquests apartat.

HE-6. DOTACIONS MÍNIMES PER LA INFRAESTRUCTURA DE RECÀRREGA DE VEHICLES ELÈCTRICS.

Per les característiques d'aquest projecte no li es d'aplicació aquest apartat.

MD.3.8 ALTRES REQUISITS DE L'EDIFICI.

Accés al servei de telecomunicacions

Per les característiques d'aquest projecte no s'intervé en aquest apartat.

Ecoeficiència. Criteris ambientals i d'ecoeficiència adoptats a l'edifici (Decret 21/2006).

Per les característiques d'aquest projecte (és una reforma interior, i per tant no és una gran rehabilitació) no s'intervé en aquest apartat.

MC.0 TREBALLS PREVIS, REPLANTEIG, DESMUNTATGES, ENDERROCS I ADEQUACIÓ DEL TERRENY

MC.0.1 Treballs previs i replanteig general

A les zones on es preveu intervenir, el promotor enretirarà els elements de mobiliari (taules, cadires, ordinadors, impressores, taulells d'anuncis, fotocopiadores, prestatges, papereres, plantes, bancs, cuadres, extintors, plaques de senyalètica, televisió, rellotges, etc....) previ a l'inci de les obres.

Es protegiran les instal·lacions existents que s'aprofitin amb plàstic per tal d'evitar l'entrada de pols (pex. radiadors, detectors d'incendi, detectors alarma, etc...).

MC.0.2 Desmuntatges, arrencades i enderrocs

Es preveu el desmuntatge de diferents elements en la zona d'intervenció. Alguns d'ells es preveu tornar-los a muntar o s'utilitzaran com a estoc de l'edifici, pel que es tindrà cura alhora de desmuntar-los.

Desmuntatges i arrencades:

Desmuntatge generals:

- Es preveu desmuntar alguns elements (lluminàries, detectors, conductes, etc....) de les instal·lacions que estan especificats al projecte d'instal·lacions complementari realitzat per una enginyeria.

Arrencades generals:

- Arrencada portes interiors doble batent.
 - o EG-245 i EG-246.
- Arrencada de sòcol existent de fusta.
 - o Trams de parets a enderrocar: EG-245/EG-222.
 - o Entrega noves parets amb parets existents i zona obertures.
 - o Col·locació nou office.
- Arrencada paviment vinílic tipus click existent.
 - o Entrega noves parets de separació.
 - o Previsió zones malmeses.

Enderrocs:

Enderroc parets i divisions interiors segons plànols estat actual.

- Enderroc paret de cartróguix g=12 cm
 - o Separació espais.
 - EG-245/EG-222.
- Enderroc trasdossat de cartróguix g=8,5 cm
 - o Trasdossat interior façanes.
 - Noves obertures: EG-245
- Enderroc paret ceràmica enguixada
 - o Envà interior façana.
 - Noves obertures: EG-245
 - o Caixons instal·lacions. Previsió.

- Enderroc paret ceràmica arrebossada
 - Paret exterior façana.
 - Noves obertures: EG-245
- Repicat arrebossat.
 - Pilars on s'han de fixar envans: Previsió
- Repicat enguixat.
 - Pilars on s'han de fixar envans: Previsió

Enderroc falsos sostres.

- Enderroc fals sostre de cartróguix.
 - Previsió per a passos instal·lacions.
 - EG-247
- Desmuntatge placa fals sostre acústic registrable.
 - Substitució placa per una altre de nova per substituir il·luminació existent.
 - EG-247

Ajudes instal·lacions electricitat, il·luminació, senyals dèbils, calefacció, climatització i ventilació (obrir forats passos tubs, canonades, cablejats, etc...).

Materials:

- **m², Protecció mecànica paviment de tauler contraxapat fusta de pi g=22mm.**
 Subministrament i col·locació de protecció mecànica paviment durant l'execució de les obres, de tauler contraxapat de fusta de pi de gruix 22mm. Inclou: làmina de polietilè inferior 0,2mm, encitat entre taulers, transport, muntatge i desmuntatge.
 Situació: EG-222 (29m²) + EG-245 (145 m²)
- **m², Protecció paviment catró arrissat.**
 Subministrament i col·locació de protecció paviment amb cartró arrissat durant l'execució de les obres. Inclou: transport, muntatge i desmuntatge.
 Situació: EG-247 (59 m²)

MC.0.3 adequació del terreny

Per les característiques d'aquest projecte no s'intervé en aquest apartat.

MC.1 SUSTENTACIÓ DE L'EDIFICI

Per les característiques d'aquest projecte no s'intervé en aquest apartat.

MC.2 SISTEMA ESTRUCTURAL

Per les característiques d'aquest projecte no s'intervé en aquest apartat.

MC.3 SISTEMES D'ENVOLVENT

A continuació s'enumeren els diferents sistemes constructius que conformen l'evolvent exterior així com els seus acabats, per tal de posteriorment desenvolupar-los en els corresponents subcapítols, segons identificador, descripció curta, elements que el conformen, dimensions parcials i totals, i característiques particulars segons els diferents requeriments del CTE.

- Terres en contacte amb el terreny
- Murs en contacte amb el terreny
- Façanes
- Coberta
- Elements de protecció exteriors

MC.3.1 Terres en contacte amb el terreny

Per les característiques d'aquest projecte no s'intervé en aquest apartat.

MC.3.2 Murs en contacte amb el terreny

Per les característiques d'aquest projecte no s'intervé en aquest apartat.

MC.3.3 Façanes

MC.3.3.1 Part cega de la façana

S'obren noves obertures a les façanes existents.

Les parets que es malmetin es refaran amb el mateix sistema constructiu que les existents.

No s'han realitzat cates, però per la informació de que es disposa, aquestes tenen un paret de tancament exterior ceràmica acabada arrebossat de morter de ciment exteriorment, i un envà interior ceràmic i/o d'entramat lleuger amb placa de cartróguix. Hi ha una cambra d'aire entre els dos tancaments.

Materials:

Parets

- **C1. m², Paret divisòria maó perforat g=14cm**

Paret de divisòria recolzada de gruix 14 cm, de maó perforat ("gero") de dimensions 29x14x10 cm, resistència a compressió fàbrica 15 N/mm², per a revestir, col·locat amb morter 1:4 amb ciment CEM II i additiu inclusor aire/plastificant hidròfil, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l, resistència a compressió morter 10 N/mm². Resistència a compressió paret 6 N/mm²

Situació: Generar noves obertures en espais EG-250, EG-251, EG-252, EG-253 i com a previsió intervenció en edifici existent.

- **C2. m², Paret recolzat tanc./divis maó foradat g=9cm**

Paret recolzada tancament/divisori de gruix 9 cm, de fàbrica de maó ceràmic buit (totxana), per revestir, 29x14x9cm, amb junts horitzontals i verticals de 10 mm de gruix, rebuda amb morter de ciment industrial, color gris, M-5.

Situació: Generar noves obertures en espais EG-250, EG-251, EG-252, EG-253 i com a previsió intervenció en edifici existent.

Envans i trasdossats

- **C3. m², Envà recolzat tanc./divis supermaó g=7cm**

Envà recolzat tancament/divisori de gruix 7 cm, de supermaó de 500x250x70 mm, LD, categoria II, segons la norma UNE-EN 771-1, per a revestir, col·locat amb morter de ciment 1:4, elaborat a l'obra amb formigonera.

Situació: Com a previsió intervenció en generació noves obertures (EG-251 i EG-252) i com a previsió intervenció en edifici existent.

- **T2. m², Trasdossat autoportant estruct. int. metàl·lica i una placa de cartroguix, g=85mm.**

Trasdossat autoportant format una placa de cartroguix i estructura simple interior de perfilaria metàl·lica, G=15/70= 85 mm, EI-30, Millora aïllament acústic Ra=15/17dBA, format per:

Placa de cartróguix estàndard de gruix 15mm (Knauf).

Estructura interior d'ample 70mm i muntants c/40 cm.

Interior estructura amb aïllament acústic/tèrmic de planxa semi-rigida de llana de roca no revestida de gruix 60mm i densitat 70kg/m³, reacció al foc A1, tipus alfarock-E 225.

Inclou pp de petit material necessària per a la correcte posta en obra segons recomanacions del fabricant.

Tipus: W625.es de Knauf o equivalent.

Situació: Generar noves obertures en espais EG-250, EG-251, EG-252, EG-253 i com a previsió intervenció en edifici existent.

- **T3. m², Trasdossat autoportant estruct. int. metàl·lica i una placa de cartroguix, g=63mm.**
Trasdossat autoportant format per doble placa de cartroguix hidròfuga per les dues cares i estructura simple interior de perfilaria metàl·lica, G=15/48= 63 mm.
Placa de cartroguix estàndard de gruix 15mm (Knauf).
Estructura interior d'ample 48mm i muntants c/40 cm.
Interior estructura amb aïllament acústic/tèrmic de planxa semi-rígida de llana de roca no revestida de gruix 40mm i densitat 70kg/m³, reacció al foc A1, tipus alfarock-E 225.
Inclou pp de petit material necessària per a la correcta posta en obra segons recomanacions del fabricant.
Tipus: W625.es de Knauf o equivalent.
Situació: : Com a previsió intervenció en generació noves obertures (EG-250 i EG-253) i com a previsió intervenció en edifici existent.

Llindes

- **ml, Llinda prefabricada de ceràmica armada recolzada de long 240-320 cm**
Subministrament i col·locació de llinda prefabricada de ceràmica armada de 14 cm d'amplària, 6 cm d'alçada i longitud entre 240-320 cm, per a revestir, col·locada amb el mateix morter de la paret.
Tipus armat: 3 diam. 10 mm d'acer corrugat B500S.
Longitud de recolzament recomanada: 25 cm.
Tipus: Llinda ceràmica Farreny S.A.
Situació: Obertures FE-01 (180+15+15=210cm). L'ample de la paret és de 60 cm, per tant es preveu tres unitats per obertura.
- **m², Aïllament tèrmic de planxa poliestirè extruït XPS (0,036 w/m²°K) amb perfil de vora i sup llisa**
Subministrament i col·locació de planxa d'aïllament tèrmic de poliestirè extruït amb CO2 XPS, ecològic sense CFC, HCPC ni HFC, amb una conductivitat tèrmica de $\lambda = 0,032 \text{ W/m}^2\text{°K}$, sense perfil de vora, superfície llisa i gruix 40 mm. Resistència a compressió de 200 kPa (3,06kg/cm²) i fluència a compressió --- kPa (---kg/cm²). $R_D = 1,25 \text{ m}^2\cdot\text{K/W}$. Col·locació en obra: a topall, amb fixacions mecàniques.
Tipus: Styrodur-C, 2500 C de BASF o equivalent
Situació: Formació noves obertures. Previsió entre paret de tancament i envà obertures.

La partida de la capa d'arrebosat exterior està definida en el capítol d'acabats exteriors de la façanes. La partida de l'acabat interior enguixat està definida en el capítol d'acabats interiors.

MC.3.3.2 Buits de les façanes (Obertures)

Es realitzen noves obertures a les façanes est i oest de l'espai existent EG-245.

MC.3.3.2.1 Fusteria (Part cega de les obertures)

Les obertures existents a l'edifici són de tipus corredís, i les noves també es preveu que ho siguin. També es preveu que siguin fusteries amb trencament de pont tèrmic que compleixin els requeriments del CTE.

- **Ut, OC. Obertures corredissa.**

Subministra i col·locació d'obertura corredissa possibilitat 2 i 3 fulles, d'alumini amb trencament de pont tèrmic, amb perfils d'alumini extruït de gruix mínim 1,5mm, amb trencament de pont tèrmic amb dues barres de poliamida 6.6 de 14,6 a 20 mm (reforçades 25% de fibra de vidre), de formes rec-tes. També ha de permetre combinació de dos colors diferents a l'interior i exterior de la fusteria.

Pes màxim fulla: 100kg fulla perimetral (200kg fulla a testa)

Amplada mòdul marc / fulla: 60 / 33-37 mm

Envidraments permesos: de 15 a 26mm

La transmitància tèrmica del marc (Uf): Transmitància tèrmica obertura (Uw): 2,38 W/m²K (1,48x1,30m³ amb vidre Ug=1,1).

Permeabilitat a l'aire: Classe 3 (≤ 9 m³/h·m² a 100 pa).

Estanqueïtat a l'aigua: Classe 7A.

Resistència al vent: Classe C5.

Ferramenta: apropiada al pes del vidre (cargols acer inox.).

Acabat perfil: anoditzat gris plata interior i exterior.

Col·locació: Amb cinta perimetral d'escuma impregnada tipus Illbruck TP-652-TRIO.

Tipus: 4200 Corredissa de Cortizo o equivalent

Situació: Dimensions i situació segons plànol fusteria exterior.

MC.3.3.2.2 Vidres

Els vidres seran amb cambra i que compleixin els requeriments del CTE.

Nomenclatures vidres:

Ar= Cambra d'aire amb Argó

V+V= Laminat (5 làmines PVB 0,38mm, Butiral de polivinil) de seguretat transparent, tipus LSIF o equivalent.

e= Vidre baix emissiu (posició 3=interior amb la cara tractada en contacte amb la cambra), tipus KSIF o equivalent.

c= Capa control solar transparent (Posició 2 = Exterior amb la cara tractada en contacte amb la cambra), tipus Ksifplus o equivalent.

Ce= Vidre baix emissiu i amb control solar tot en un, tipus Ksif Plus GS.

VT= Vidre translúcid tracta a l'àcid (vidre interior i interior cambra d'aire).

R= Rastrell d'alumini extruït d'ample 8mm i alçada 26mm, color gris anoditzat plata situat en l'interior de la cambra d'aire.

IA= Intercalari estàndard d'alumini, IC= Intercalari calent warm edge TGI

- **Tipus 2:** (ext->int) 6/16Ar/e4 (26mm)
Pes: 25 kg/m²
Transmitància tèrmica de 1,1 W/m²K.
Intercalari: Calent (Warm Edge TGI) color gris ral 7035
TL (transmissió lluminosa): 65%
RL (reflexió lluminosa): 26%
Factor solar g: 0,61
Aïllament acústic Rw (c:ctr) = 32(-1;-3)dba
Nivell impacte (resist. impact. cos pendular): 0(A)0

MC.3.3.3 Elements de protecció de les façanes (baranes, reixes, etc..)

Per les característiques del projecte no s'intervé en aquest apartat.

MC.3.3.4 Protecció solar

Per les característiques del projecte no s'intervé en aquest apartat.

MC.3.4 Mitgeres

Per les característiques del projecte no s'intervé.

MC.3.5 Cobertes

Per les característiques del projecte no s'intervé.

MC.3.6 Terres en contacte amb l'exterior

Per les característiques d'aquest projecte no s'intervé en aquest apartat.

MC.4 SISTEMES DE COMPARTIMENTACIÓ

Es projecte preveu modificar algunes divisions interiors amb envans de tipus lleuger.
També es preveu tapiar algunes obertures existents en envans de tipus lleuger.

MC.4.1 Compartimentació interior vertical

MC.4.1.1 Part de compartimentació vertical opaca

Materials:

Envans i trasdossats

- **E1. m², Envà estruct. int. metàl·lica i dues plaques std per cara de cartroguix, g=130mm.**
Envà format per doble placa de cartroguix estàndard per les dues cares i estructura simple interior de perfilaria metàl·lica, G=15+15/70/15+15= 130 mm, EI-90, Ra=54dBA, format per:
Placa de cartróguix estàndard de gruix 15mm (Standard Cleaneo C de Knauf).
Estructura interior d'ample 70mm i muntants c/40 cm.
Interior estructura amb aïllament acústic/tèrmic de planxa semi-rigida de llana de roca no revestida de gruix 60mm i densitat 70kg/m³, reacció al foc A1, tipus alpharock-E 225.
Inclou pp de petit material necessària per a la correcte posta en obra segons recomanacions del fabricant.
Tipus: W111.es de Knauf o equivalent.
Situació: Tapiar obertures EG-245 i EG-246.
- **E2. m², Envà estruct. int. metàl·lica i una placa std per cara de cartroguix, g=100mm.**
Envà format per doble placa de cartroguix estàndard per les dues cares i estructura simple interior de perfilaria metàl·lica, G=15/70/15= 100 mm, EI-45, Ra=46dBA, format per:
Placa de cartróguix estàndard de gruix 15mm (Standard Cleaneo C de Knauf).
Estructura interior d'ample 70mm i muntants c/40 cm.
Interior estructura amb aïllament acústic/tèrmic de planxa semi-rigida de llana de roca no revestida de gruix 60mm i densitat 70kg/m³, reacció al foc A1, tipus alpharock-E 225.
Inclou pp de petit material necessària per a la correcte posta en obra segons recomanacions del fabricant.
Tipus: W111.es de Knauf o equivalent.
Situació: Envans interiors EG-245, EG-248, EG-249, EG-250, EG-251, EG-252, EG-253, EG-254 i EG-255.
- **T2. m², Trasdossat autoportant estruct. int. metàl·lica i una placa de cartroguix, g=85mm.**
Trasdossat autoportant format una placa de cartroguix i estructura simple interior de perfilaria metàl·lica, G=15/70= 85 mm, EI-30, Millora aïllament acústic Ra=15/17dBA, format per:
Placa de cartróguix estàndard de gruix 15mm (Knauf).
Estructura interior d'ample 70mm i muntants c/40 cm.
Interior estructura amb aïllament acústic/tèrmic de planxa semi-rigida de llana de roca no revestida de gruix 60mm i densitat 70kg/m³, reacció al foc A1, tipus alpharock-E 225.
Inclou pp de petit material necessària per a la correcte posta en obra segons recomanacions del fabricant.
Tipus: W625.es de Knauf o equivalent.
Situació: parets interiors EG-248, EG-249, EG-254, EG-255.

- T3. m², Trasdossat autoportant estruct. int. metàl·lica i una placa de cartroguix, g=63mm.**
 Trasdossat autoportant format per doble placa de cartroguix hidròfuga per les dues cares i estructura simple interior de perfilaria metàl·lica, G=15/48= 63 mm.
 Placa de cartróguix estàndard de gruix 15mm (Knauf).
 Estructura interior d'ample 48mm i muntants c/40 cm.
 Interior estructura amb aïllament acústic/tèrmic de planxa semi-rigida de llana de roca no revestida de gruix 40mm i densitat 70kg/m³, reacció al foc A1, tipus alphasock-E 225.
 Inclou pp de petit material necessària per a la correcte posta en obra segons recomanacions del fabricant.
 Tipus: W625.es de Knauf o equivalent.
 Situació: : Com a previsió intervenció parets interiors EG-248, EG-249, EG-254, EG-255.
- T4. m², Trasdossat semidirecte placa de cartróguix i mestra omega, g=28mm.**
 Trasdossat semidirecte format per una placa de cartroguix i mestra omega, G=13+15= 28 mm.
 Placa de cartróguix estàndard de gruix 15mm (Knauf).
 Perfil tipus mestra omega c/40 cm.
 Inclou pp de petit material necessària per a la correcte posta en obra segons recomanacions del fabricant.
 Tipus: W622.es de Knauf o equivalent.
 Situació: Previsió per a regruix pilars per alineacions.

Reforços envans i trasdossats

- **SP-A1. Ut., Suport per instal·lacions en envà de cartróguix muntants cada 60cm.**

Subministrament i muntatge de panell d'acer galvanitzat $g=0,8\text{mm}$ per instal·lacions en envà de cartróguix muntants cada 60cm, format per:

- Suports laterals per estructura de 70mm del panell en els costats interiors del muntant. Dim: 168x70x44mm i $g=0,6\text{mm}$ (ref. SDSPA701)
- Placa de fixació en forma de "U" de dim. 149x555x9 mm. (ref. SDPA6001)

Inclou: Tots els elements (reforços, allargaments, cargols fixació, taps, etc...) i treballs necessaris per la seva correcta instal·lació.

Tipus: Solidperfil, pladur o equiv.

Situació: Fixació instal·lacions (caixes de connexió elèctrica, endolls, punts d'aigua, etc...) en envans interiors de cartróguix. Previsió a justificar en obra.

- Previsió per muntants d'estructures cada 60cm.
- 2 uts/espai: EG-245, EG-247, EG-248, EG-249, EG-250, EG-251, EG-252, EG-253, EG-254, EG-255

- **SP-A2. Ut., Suport per instal·lacions en envà de cartróguix muntants cada 40cm.**

Subministrament i muntatge de panell d'acer galvanitzat $g=0,8\text{mm}$ per instal·lacions en envà de cartróguix muntants cada 40cm, format per:

- Suports laterals per estructura de 70mm del panell en els costats interiors del muntant. Dim: 168x70x44mm i $g=0,6\text{mm}$ (ref. SDSPA701)
- Placa de fixació en forma de "U" de dim. 149x345x9 mm. (ref. SDPA001)

Inclou: Tots els elements (reforços, allargaments, cargols fixació, taps, etc...) i treballs necessaris per la seva correcta instal·lació.

Tipus: Solidperfil, pladur o equiv.

Situació: Fixació instal·lacions (caixes de connexió elèctrica, endolls, punts d'aigua, etc...) en envans interiors de cartróguix. Previsió a justificar en obra

- 4 uts/espai: EG-245, EG-247, EG-248, EG-249, EG-250, EG-251, EG-252, EG-253, EG-254, EG-255

- **RF-A1. Ut., Reforç d'acer galvanitzat per a càrregues pesades (40Kg) en envà de cartróguix muntants c/40cm.**

Subministrament i muntatge de reforç per a càrregues pesades en envà de cartróguix muntants cada 40cm, d'acer galvanitzat (DX51D + Z140) $g=1\text{mm}$, per a càrregues fins a 40 kg per suport. Dim.: 358x180x1 mm

Inclou: Tots els elements (canals laterals tancar muntant, cargols fixació, taps, etc...) i treballs necessaris per la seva correcta instal·lació.

Tipus: Suport de càrregues ITTE (ref. 109-1) o equiv.

Situació: Fixació elements pesants en envà de cartróguix.

- Complementos.
 - Pissarres despatxos: 8uts
 - Extintors: Previsió (2uts).
 - Instal·lacions varies: Previsió (15uts).

- **RF-A2. Ut., Reforç d'acer galvanitzat per a càrregues pesades (90Kg) en envà de cartróguix muntants c/40cm.**
 Subministrament i muntatge de reforç per a càrregues pesades en envà de cartróguix muntants cada 40cm, d'acer galvanitzat (DX51D + Z275) g=1,5mm, per a càrregues fins a 90 kg per suport. Dim.: 358x180x1,5 mm
 Inclou: Tots els elements (canals laterals tancar muntant, cargols fixació, taps, etc...) i treballs necessaris per la seva correcta instal·lació.
 Tipus: Suport de càrregues ITTE (ref. 109) o equiv.
 Situació: Fixació elements pesants en envà de cartróguix.

 - Previsió (5uts)

- **RF-FA1. Ut., Suport de fusta laminada i acer galvanitzat per a fixació de càrregues fins a 1,5KN/m de fusta laminada en envà de cartróguix muntants c/60cm.**
 Subministrament i muntatge de suport universal per a fixació de càrregues fins a 1,5 KN/m per envans de cartróguix muntants cada 60cm, compos per una tauler de fusta laminada de gruix 23mm i perfils d'acer galvanitzat en els seu extrems. La fixació es realitza sobre perfils que van de forjat a forjat. Dimensions: 530x300x23 mm.
 Inclou: Tots els elements (canals laterals tancar muntant, cargols fixació, taps, etc...) i treballs necessaris per la seva correcta instal·lació.
 Tipus: Suport universal Knauf o equiv.
 Situació: Fixació elements pesants en envà de cartróguix.

 - Previsió (5uts)

- **RF-F1. Ut., Reforç de fusta Pi/Avet per a fixació de càrregues pesades en envà de cartróguix est.70mm, muntants c/60cm.**
 Subministrament i muntatge de reforç de fusta de Pi/Avet col·locat entre muntants de 70mm i la perfilaria c/60cm, per reforçar panell de cartróguix. Dimensions: 590x170x70 mm.
 Inclou: Tots els elements (cargols fixació, etc...) i treballs necessaris per la seva correcta instal·lació.
 Tipus: Arkea o equiv.
 Situació: Fixació elements pesants en envà de cartróguix zones no humides.

 - Previsió (5uts)

- **RF-F2. Ut., Reforç de fusta Pi/Avet per a fixació de càrregues pesades en envà de cartróguix est.70mm, muntants i c/40cm.**
 Subministrament i muntatge de reforç de fusta de Pi/Avet col·locat entre muntants de 70mm i la perfilaria c/40cm, per reforçar panell de cartróguix. Dimensions: 390x170x70 mm.
 Inclou: Tots els elements (cargols fixació, etc...) i treballs necessaris per la seva correcta instal·lació.
 Tipus: Arkea o equiv.
 Situació: Fixació elements pesants en envà de cartróguix zones no humides.

 - Previsió (5uts)

MC.4.1.2 Obertures de la compartimentació interior vertical (portes)

El projecte preveu la realització de diferents tipus de portes, batents d'una sola fulla i elements fixes amb vidres. Aquests estan descrits al capítol de fusteria interior.

MC.4.2 Compartimentació interior horitzontal

Per les característiques del projecte no s'intervé.

MC.4.3 Elements de protecció interior

Per les característiques del projecte no s'intervé.

MC.5 SISTEMA D'ACABATS

A continuació s'enumeren i es descriuen els diferents acabats, ja siguin exteriors o interiors, verticals o horitzontals.

MC.5.1 Acabats exteriors

MC.5.1.1 Descripció dels acabats exteriors de parets i sostres

Arrebossats:

- **m², Arrebossat reglejat vertical ext. h<3m, morter mitx 1:0, 5:4, remol, + llis**
Arrebossat reglejat sobre parament vertical exterior a 3,00 m d'alçària com a màxim, amb morter de ciment tipus GP CSIII W1, elaborat en obra amb formigonera de 165l, remolinat, acabat llis de gruix 15mm.
Situació: En general tots els arrebossats exteriors per anar vistos. Façana est i oest.
- **m², Armadura p/arrebossat, malla FV+PVC, 8x7,5mm, 220 gr/m2**
Armadura per a arrebossats, amb malla de fibra de vidre amb recobriment antialcalí de PVC amb una llum de malla de 8x7,5mm amb un pes de 220 gr/m2. Resistència a tracció 240 U/T (Kgf/daN x 5 cm).
Tipus: Mallatex 10B 220g o equivalent.
Situació: En general tots els arrebossats exteriors (punts dèbils obertures, caixes de persiana, canvis de materials, etc...).

Ampits i remats:

- **ml. Impermeabilització ampit obertura exterior.**
Subministrament i col·locació d'impermeabilització d'ampit amb banda de reforç per a làmina impermeabilitzant flexible tipus EVAC, de 450 mm d'amplada, composta d'un doble full de poliolefina termoplàstica amb acetat de vinil etilè, amb ambdues cares revestides de fibres de polièster i polipropilè no teixides, tipus monocapa, totalment adherida al suport amb adhesiu cimentós millorat, C2 color gris, preparada per a rebre directament sobre ella el bimbell. El preu no inclou l'escopidor.
Situació: Ampits obertures FE-01 (180+2+2=184 cm en una sola peça).
- **ml. A3. Ampit exterior finestra de pedra natural de Girona, ample 45cm i gruix 30mm, acabat abui-xardat fi.**
Subministrament i col·locació d'ampit obertura de Pedra de Girona, ample 45cm i gruix 30mm, en peces de longitud entre 150-200cm, acabat abui-xardat fi. Inclou: Formació d'encaix (4x1,5cm) per encastar en laterals arrebossat, goteró (escletxa 5x5mm a 15mm del canto) i abui-xardat laterals vistos. Coeficient de resistència al lliscament del paviment: Classe 3 (Rd < 45)
Col·locació: Amb ciment adhesiu apropiat al suport i la peça, aplicat amb llana dentada.
Situació: Ampits obertures FE-01 (180+2+2=184 cm en una sola peça).

- **ml. A2. Ampit interior finestra de pedra natural de Girona, ample 25cm i gruix 20mm, acabat abui-xardat fi.**

Subministrament i col·locació d'ampit obertura de Pedra de Girona, ample 25cm i gruix 20mm, en peces de longitud entre 150-200cm, acabat abui-xardat fi. Inclou: Formació d'encaix (4x1,5cm) per encastar en laterals arrebossat, goteró (escletxa 5x5mm a 15mm del canto) i abui-xardat laterals vistos. Coeficient de resistència al lliscament del paviment: Classe 3 (Rd < 45)

Col·locació: Amb ciment adhesiu apropiat al suport i la peça, aplicat amb llana dentada.

Situació: Ampits obertures FE-01 (180+2+2=184 cm en una sola peça).

Pintures:

- **m², Pintat de parament vertical d'arrebossat de morter, amb pintura de cautxú acrílic per exteriors amb acabat llis setinat.**

Pintat de parament vertical exterior d'arrebossat de morter, amb pintura de cautxú acrílic per exteriors amb acabat llis setinat. Aplicació d'una capa segelladora i dues d'acabat.

Color: NCS a determinar en obra segons mostres.

Tipus: Virex Cautxú Acrílic de pintures MVIC o equivalent.

Situació: Façanes on hi hagi acabat arrebossat vist.

- **m², Pintat d'elements metàl·lics a l'esmalt en base aigua amb resina de poliuretà acabat setinat aplicada amb pistola.**

Pintat d'elements existents metàl·lics amb esmalt amb dissolvent en base aigua amb resina de poliuretà, opaca amb acabat llis setinat, amb una capa d'imprimació (al aigua en resines acríliques i de poliuretà) i dues d'acabat.

Característiques pintura:

Brillantor: Setinat 20-30 GU a 60ª ASTM D532

Relació de contrast: Classe 2 amb un consum de 100-120 ml/m²

Rendiment aprox: 12-14 m²/l per capa

Gruix mínim total pintura: Imprimació 75 µ (micres) + Capa intermitja 75µ + Capa acabat 50µ = total 200 µ.

Inclou rascar/polir pintura/rovell existent i netejar per aplicar imprimació, encintar/protegir, etc.. i tots les feines necessàries per la correcta execució.

Aplicació: Amb pistola

Color: Gris Ral estàndar a escollir segons mostres realitzades en obra.

Tipus pintura: Rubbol BL Satura de Sikkens d'acabat i capa segelladora Rubbol BL Primer, o equivalent.

Situació: Reixes de ventilació (SE-01).

MC.5.1.2 Descripció dels acabats exteriors dels sols (paviments)

Per les característiques del projecte no s'intervé.

MC.5.2 Acabats interiors

MC.5.2.1 Descripció dels acabats interiors de parets i sostres

En generals els acabats interiors de les parets seran de guix i/o catró-guix pintat a excepció d'alguns mobles i parament on s'incorporaran aplacats de tauler melaminat.

Arrebossats:

Per les característiques d'aquest projecte no n'hi ha.

Enrajolats:

Per les característiques d'aquest projecte no n'hi ha.

Enguixats:

El projecte preveu realitzar la majoria d'envans de cartróguix (PYL).

Es realitzaran repassos de les entregues de l'obra amb les zones existents i també a conseqüència del desmuntatge d'elements i instal·lacions que s'anulen o es modifiquen.

Materials:

- **m², ER. Enguixat reglejat g_{min}=1,5 cm de parament vertical interior, màxim a 3,00 m d'alçària.**
Enguixat reglejat amb un gruix mínim de 1,5cm, sobre parament vertical interior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb guix B1, aplicat sobre els paraments a revestir, amb mestres solament en les cantonades, racons, guarniment de buits i mestres intermèdies per que la separació entre elles no sigui superior a 3 m. Inclús p/p de col·locació de cantoneres de plàstic i metall amb perforacions, acabaments amb entornpeu, formació d'arestes i racons, guarnicions de buits, col·locació de malla de fibra de vidre antiàlcals per a reforç de trobades entre materials diferents a un 10% de la superfície del parament i muntatge, desmuntatge i retirada de bastides
Acabat lliscat amb guix C6 segons la norma UNE-EN 13279-1.
Criteri d'amidament: m² de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
Aquests criteris inclouen la superfície dels paraments laterals de l'obertura en una fondària de 30 cm, com a màxim, excepte en el cas d'obertures de més de 4,00 m² en que aquesta superfície s'ha d'amidar expressament.
Inclouen igualment la neteja dels elements que configuren l'obertura, com és ara bastiments que s'hagin embrutat.
Situació: En zones on es tapien forats amb obra ceràmica i com a previsió reparació zones enguixades. Repassos perimetrals noves obertures. Enguixat parets antics revestiment rajola ceràmica.
- **m², EH. Enguixat horitzontal interior, màxim a 3,00 m d'alçària.**
Enguixat reglejat sobre parament horitzontal interior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb guix B1, acabat lliscat amb guix C6 segons la norma UNE-EN 13279-1, gruix mínim de 15mm.
Inclou: part proporcional de cantoneres d'acer galvanitzat amb perforacions, acabaments amb entornpeu, formació d'arestes i racons, guarnicions de buits, col·locació de malla de fibra de vidre antiàlcals per a reforç de trobades entre materials diferents a un 10% de la superfície del parament, mitjans auxiliars (muntatge i desmuntatge bastides, etc..), protecció superfícies, neteja (bastiments, element obertures, etc..) i demés elements per deixar la partida acabada.
Criteri d'amidament: m² de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
Amb deducció de la superfície corresponent a obertures d'acord amb els criteris següents:
Obertures <= 4 m²: No es dedueixen

Obertures > 4 m²: Es dedueix el 100%
Situació: Previsió repassos interiors (tapar forats instal·lacions modificades, entrega amb envans de nova construcció, etc...).

Aplacats:

Per les característiques d'aquest projecte no n'hi ha.

Pintures:

Es preveu pintar les parets i sostres interiors continus.

Materials:

- **m², Pintat parament vertic. de guix/catróguix, pintura plàstica acrílica netejable amb acabat llis color blanc.**
Pintat de parament vertical de guix/catróguix, amb pintura plàstica acrílica ecològica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat.
Color: Blanc Ral 1013 ídem existent.
Tipus: Cleanvic de Mvic o equivalent.
Criteri d'amidament: m² de superfície real amidada segons les especificacions de la DT.
Amb deducció de la superfície corresponent a obertures d'acord amb els criteris següents:
Obertures <= 4 m²: No es dedueixen
Obertures > 4 m²: Es dedueix el 100%
Situació: Passadís EG-401 (sòcol façana nord).
- **m², Pintat parament vertic. de guix/catróguix, pintura plàstica amb acabat llis color blanc.**
Pintat de parament vertical de guix/catróguix, amb pintura plàstica ecològica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat.
Color: Blanc Ral 1013 ídem existent.
Tipus: Sanivic de Mvic o equivalent.
Criteri d'amidament: m² de superfície real amidada segons les especificacions de la DT.
Amb deducció de la superfície corresponent a obertures d'acord amb els criteris següents:
Obertures <= 4 m²: No es dedueixen
Obertures > 4 m²: Es dedueix el 100%
Situació: En general a totes les parets interiors.
- **m², Pintat parament horitz. de guix/catróguix, pintura plàstica amb acabat llis color blanc.**
Pintat de parament horitzontal de guix, amb pintura plàstica ecològica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat.
Color: Blanc Ral 1013 ídem existent.
Tipus: Sanivic de Mvic o equivalent.
Criteri d'amidament: m² de superfície real amidada segons les especificacions de la DT.
Situació: En general a tots els sostres que no tenen fals sostre registrable.

- ml, Pintat d'elements metàl·lics a l'esmalt en base aigua amb resina de poliuretà acabat setinat.**
 Pintat d'elements existents metàl·lics amb esmalt amb dissolvent en base aigua amb resina de poliuretà, opaca amb acabat llis setinat, amb una capa d'imprimació (al aigua en resines acríliques i de poliuretà) i dues d'acabat.

Característiques pintura:

 - Brillantor: Setinat 20-30 GU a 60ª ASTM D532
 - Relació de contrast: Classe 2 amb un consum de 100-120 ml/m²
 - Rendiment aprox: 12-14 m²/l
 - Gruix: 150 micres
 - Color: Blanc Ral 1013 ídem existent.

Inclou rascar/polir pintura/rovell existent i netejar per aplicar imprimació, encintar/protegir, etc.. i tots les feines necessàries per la correcta execució.

Tipus pintura: Rubbol BL Satura de Sikkens d'acabat i capa segelladora Rubbol BL Primer, o equivalent.

Situació: Elements metàl·lics interiors (xapes, tubs calefacció, etc...)

- m², Pintat d'elements de fusta amb esmalt en base aigua amb resina de poliuretà acabat setinat, prèvia preparació del suport.**
 Pintat d'elements existents de fusta amb esmalt amb dissolvent en base aigua amb resina de poliuretà, opaca amb acabat llis setinat, amb una capa d'imprimació (al aigua en resines acríliques i de poliuretà) i dues d'acabat. Inclou la preparació del suport per mitjà de rascat de la superfície, neteja de restes de pols, per tal de deixar la superfície llesta per aplicar la imprimació.

Característiques pintura:

 - Brillantor: Setinat 20-30 GU a 60ª ASTM D532
 - Relació de contrast: Classe 2 amb un consum de 100-120 ml/m²
 - Rendiment aprox: 12-14 m²/l
 - Color: Blanc Ral 1013 ídem existent.

Inclou totes les feines necessàries per la correcta execució.

Tipus pintura: Rubbol BL Satura de Sikkens d'acabat i capa segelladora Rubbol BL Primer, o equivalent.

Situació: En general a totes els elements de fusteria existents (caixes de persiana).

MC.5.2.2 Descripció dels acabats interiors dels sols (paviments)

Reparar forats paviments existents i també forats necessaris per a passos instal·lacions.

Materials:

- **m², Paviment tipus vinílic 50x50cm i gruix 5mm tipus click.**
Subministrament i col·locació de paviment vinílic homogeni, de gruix total 4mm, amb capa d'ús de de desgast de gruix 0,55 mm, amb tractament de protecció superficial a base de poliuretà
Sistema de muntatge: Tipus click.
Color: gris existent segons mostres.
Format: Llosetes encadellades autoportants de 100x50 cm.
Pes total: 8300 g/m².
Resistència al foc: B_{FL}-s1 (UNE-EN 13501-1).
Classificació a l'ús, segons UNE-EN ISO 10874: classe 23 per a ús domèstic; classe 33 per a ús comercial; classe 42 per a ús industrial; reducció del soroll d'impactes 14 dB, segons UNE-EN ISO 140-8.
Col·locació: No adherit. En zones de pas intensiu amb adhesiu de contacte a força de resines acríliques en dispersió aquosa (150 g/m²)..
Inclou: Replanteig, talls, aplicació de l'adhesiu mitjançant espàtula dentada, soldat d'unió i junts entre llosetes amb cordó termofusible, resolució de trobades, junts perimetrals i junts de dilatació de l'edifici, eliminació i neteja del material sobrant i neteja final del paviment.
Tipus: Allura flex'' 0.55 de Forbo o equivalent.
Situació: En general tots els paviments interiors.
- **m², Base aïllant tipus Eva amb polietilè.**
Subministrament i col·locació de base aïllant tipus EVA amb làmina de polietilè (barrera de vapor) adherida, com a suport paviment vinílic tipus click.
Tipus: V-Line Confort Plus o equivalent.
Situació: En general entre paviment vinílic i base.

Sòcols:

- **ml, Sòcol de DM hidròfug lacat blanc, d'alçada 70mm.**
Subministre i col·locació de sòcol de DM hidròfug lacat, d'alçada 70 mm i gruix 10mm, color blanc mate.
Inclou: Peces especials (cantонера, tapa, racó, etc...), neteja i preparació de la superfície de suport, replanteig i fixació del sòcol amb adhesiu.
Situació: Entrega paviment de vinil amb parets.
- **ml, Sòcol d'alumini lacat blanc, d'alçada 60mm.**
Subministre i col·locació de sòcol llis d'alumini anoditzat, de 60 mm, color blanc mate.
Inclou: Peces especials (cantонера, tapa, racó, etc...), neteja i preparació de la superfície de suport, replanteig i fixació del sòcol amb adhesiu.
Tipus: Novorodapie L (60x10,7mm) Blanc mate de Emac o equivalent.
Situació: Previsió zones humides entrega paviment de vinil amb parets.

MC.5.2.3 Descripció dels falsos sostres: Materials i sistemes de subjecció.

El projecte preveu que tot l'espai tingui un fals sostre per poder ocultar les instal·lacions de climatització i ventilació. Aquest fals sostre serà de dos tipus, un de principal registrable fonoabsorbent i un altre secundari fix perimetral per facilitar la instal·lació del principal. També es deixarà una franja sense fals sostre a la zona de les obertures per facilitar el registre de les persianes existents.

Materials:

- **m², Tipus 1: Fals sostre suspès amb perfil·l·l·lica oculta i placa estàndard llisa gruix 12,5mm.**

Subministrament i col·locació de fals sostre suspès amb perfil·l·lica oculta i placa estàndard llisa de gruix 12,5 mm compost per:

- Estructura metàl·lica amb perfils CD 60/27 en dues direccions, creuats a diferents nivells amb cavallet.
- Placa de cartróguix de gruix 12,5mm (8,0Kg/m²). Classificació al foc: A2-s1, d0.

Característiques sistema:

Pes aprox. del sistema: 15Kg/m².

Resistència al foc: no disponible

Tipus: D112b de Knauf o equivalent.

Situació: Segons plànols.

- **m², Tipus 2.EST.PF: Fals sostre suspès registrable amb perfil·l·lica vista i plaques de 60x60cm acust.**

Subministrament i col·locació de fals sostre suspès registrable amb perfil·l·lica vista d'alumini i placa de 60x60cm compost per:

- Sistema de suspensió d'estructura metàl·lica d'alumini lacada d'ample 24 mm i alçada 43 mm enrasada amb la placa + angle de vora. Perfil secundari amb remunta perquè la placa quedi ben recolzada per tot el perímetre. Color: Blanc Ral 9010. Tipus: Prelude 24 TLS de Zentia o equiv.
- Placa de 600x600x15 mm (2,4 Kg/m²), amb un coeficients d'absorció acústica $\alpha_w = 0.95$, reflexió de llum del 85%, color blanc estàndard. Detall de bora Board. Tipus: Oplia hA de Zentia o equiv.

Característiques sistema:

Pes aprox. del sistema: 4 Kg/m².

Resistència al foc: no disponible

Situació: Segons plànols.

- **m², Tipus 2.EGL.PF: Fals sostre suspès registrable amb perfil·l·lica vista i plaques de 60x60cm acust. grans llums.**

Subministrament i col·locació de fals sostre suspès registrable amb perfil·l·lica vista d'alumini i placa de 60x60cm compost per:

- Sistema de suspensió d'estructura metàl·lica d'alumini lacada d'ample 24 mm i alçada 63 mm enrasada amb la placa + angle de vora. Perfil secundari amb remunta perquè la placa quedi ben recolzada per tot el perímetre. Color: Blanc Ral 9010. Tipus: Prelude 24 Sixty 2 de Zentia o equiv.
- Placa de 600x600x15 mm (2,4 Kg/m²), amb un coeficients d'absorció acústica $\alpha_w = 0.95$, reflexió de llum del 85%, color blanc estàndard. Detall de bora Board. Tipus: Oplia hA de Zentia o equiv.

Característiques sistema:

Pes aprox. del sistema: 4 Kg/m².

Resistència al foc: no disponible

Situació: Segons plànols.

- **m², Tipus 3. Fals sostre suspès registrable heraklith existent.**
 Subministrament i col·locació de fals sostre suspès registrable amb perfil·laria tipus omega d'acer galvanitzat i placa de 120x60cm compost per:

 - Sistema de suspensió vista d'estructura metàl·lica d'acer galvanitzat $g=0,6\text{mm}$, tipus omega (18+20 (h=30)+18 fixada a sostre amb baretes de suspensió regulables.
Tipus: Ingerperfil o equiv.
 - Placa d'encenall de fusta de 1.200x600x25 mm (12,4 Kg/m²), amb ample de fibra de 2mm, de canto recte. un coeficients d'absorció acústica $\alpha_w= 0.90$, classificació al foc A2-s1 d0, color natural ídem existent (Beige). Tipus: A2 Decorative Panel de Heraklith A2-M, heradesign fine o equiv.

Característiques sistema:
 Pes aprox. del sistema: 20 Kg/m².
 Resistència al foc: no disponible
 Situació: Segons plànols.
- **m², Tipus 4. Desmuntatge i posterior muntatge de fals sostre suspès registrable amb perfil·laria metàl·lica vista i plaques de 60x60cm.**
 Desmuntatge i posterior muntatge de fals sostre suspès registrable amb perfil·laria vista d'alumini i placa de 60x60cm.
 Situació: Previsió per instal·lacions.
- **ml, Envà suspès de 80cm d'alçada estruct. int. metàl·lica i una placa per una cara de cartroguix EI-60, g=60,5mm.**
 Envà suspès del sostre d'alçada 80 cm, format per una placa de cartroguix estàndard per una de les cares i estructura simple interior de perfil·laria metàl·lica, $G=12,5/48= 60,5\text{ mm}$, format per:
 Placa de cartróguix estàndard de gruix 12,5mm, DF de Knauf.
 Estructura interior d'ample 48mm i muntants c/40 cm.
 Inclou pp de petit material necessària per a la correcte posta en obra segons recomanacions del fabricant.
 Envà tipus W111.es de Knauf o equivalent.
 Situació: Segons plànols.
- **ml, Barrera fónica.**
 Subministrament i col·locació de barrera fónica d'alçada aproximada 40cm, formada per panell rígid de llana mineral d'alta densitat (110 kg/m³) aglomerada amb resines revestida per ambdues cares amb paper d'alumini reforçat de 100x60cm i gruix 80mm, col·locada a la cambra d'aire del falsostre (entre falsostre i sostre). Aïllament acústic: 17,5 dBA
 Inclou: segellat d'unions entre panells amb cinta d'alumini estàndard, i tots els elements necessaris per la seva correcta instal·lació.
 Tipus: DP8 Alur2 de Knauf, rockfon o equivalent.
 Situació: Previsió tapiats zones instal·lacions.
- **Ut, Trapa per a envà de plaques de guix laminat de 500x500mm.**
 Subministre i instal·lació de trapa de registre estanca (aire/aigua/pols) formada per marc d'alumini i porta de doble placa hidròfuga de guix laminat de gruix 12,5mm. Absorció acústica de l'element: 49 dB.
 Inclou: Material (accessoris de muntatge, cargols, etc...) i tots els treballs necessaris per la seva correcta instal·lació i funcionament.
 Tipus: Trapa estanc aigua/aire/pols 2 plaques de 12,5mm de SEMIN o equivalent.

MC.5.3 Fusteria

A continuació es descriuen els elements de fusteria interior.

Els elements de fusteria interior són les divisions interiors transparents dels despatxos.

Materials:

- **Ut, FI-01. Tancament interior Tipus 1, de dimensions totals 1279x215cm**

Subministrament i col.locació de tancament interior de Tipus 1, de dimensions totals 1249+30=1279x215cm format per:

- Bastiment directe perimetral i intermitjos de fusta de pi tractat de 80x100mm.
- Llana de roca d'alta densitat (70 Kg/m³) tipus Alpharock E-225 de Rockwool, en espai entre bastiments.
- Tapajunts llisos de DMH de gruix 10mm.
- Vidre fix segons plànols
- Portes de pas lliure 80x205 i gruix 45mm, composta per bastiment de fusta de pi revestit amb panells DMH de gruix 10mm, reomplert amb llana de roca d'alta densitat (70 Kg/m³) tipus Alpharock E-225 de Rockwool.

Acabat: Tot el conjunt lacat amb pistola a taller de color blanc Ral 1013 acabat setinat.

Ferramenta: Xarneres d'acer inox. tipus 1022 d'Arcon (Pern sèrie estàndard) apropiades al pes de la porta.

Situació: FI-01A (EG-248, EG-249 i EG-250) I FI-01B (EG-253, EG-254 i EG-255).

- **Ut, FI-02. Tancament interior Tipus 1, de dimensions totals 210x215cm**

Subministrament i col.locació de tancament interior de Tipus 1, de dimensions totals 210x215cm format per:

- Bastiment directe perimetral i intermitjos de fusta de pi tractat de 80x100mm.
- Tapajunts llisos de DMH de gruix 10mm.
- Portes de pas lliure 80x205 i gruix 45mm, composta per bastiment de fusta de pi revestit amb panells DMH de gruix 10mm, reomplert amb llana de roca d'alta densitat (70 Kg/m³) tipus Alpharock E-225 de Rockwool.

Acabat: Tot el conjunt lacat amb pistola a taller de color blanc Ral 1013 acabat setinat.

Ferramenta: Xarneres d'acer inox. tipus 1022 d'Arcon (Pern sèrie estàndard) apropiades al pes de la porta.

Situació: FI-02 (EG-251 i EG-252).

Portes tallafocs

Per les característiques d'aquest projecte no n'hi ha.

Ferratges portes

Panys

Totes els portes tindran panys mestrejats. Les portes que tinguin barres antipànic desbloquejaran els panys.

- **Ut, PA-1. Pany mestrejat per a porta.**

Subministrament i col·locació pany Grau 3 - EN 12209 CE. DIN 18251-1, pany amb picaporta i palanca - pany preparada per cilindre europeu (DIN18252) i accessoris estàndard. Reversible. Picaporta i palanca en acer inox satinat. Quadrat de 8 mm. Front en acer inox satinat 1.4401 / AISI 316. Cilindre de seguretat. 11 pistons d'ACER INOX. Barres antitrepanant en cos i 5 còpies de clau. Inclou mestrejat segons indicacions del promotor.

Tipus: DORMA Premier 381 o equivalent.

Situació: 8 uts (EG-248, EG-249, EG-250, EG-251, EG-252, EG-253, EG-254 i EG-255).

Manetes

- **Ut, MN-1. Maneta tipus "C" i escut quadrat per a porta.**

Subministrament i col·locació de conjunt de Maneta tipus "C" (diam. 20mm, 65/143/51,5mm), i escut (171x180x10mm) curt amb plaques de reforç d'acer per a porta. Tornilleria mitjançant sistema de passant. Segons norma EN 1906. Per a pany de clau i relliscada.

Acabat: Maneta i escut en alumini color gris plata

Tipus: DORMAKABA Maneta Ogro 8100 R i escut Ogro 7691 K o equivalent.

Situació: 8 uts (EG-248, EG-249, EG-250, EG-251, EG-252, EG-253, EG-254 i EG-255).

- **Ut, TO-1. Topall**

Subministrament i col·locació de topall per a porta batent de mitja circumferència d'acer inox mate de diàmetre 50mm i alçada 25mm amb goma de protecció negra recte Acabat: satinat.

Tipus: IN.13.004 de JNF o equivalent.

Situació: 8 uts (EG-248, EG-249, EG-250, EG-251, EG-252, EG-253, EG-254 i EG-255).

Complements:

Es preveu la col·locació de vinils translúcids en els vidres interiors (veure plànols de detall) per al compliment de la normativa de seguretat d'utilització i accessibilitat i també per donar certa privacitat als espais..

- **m², VT. Vinil interior translúcid de senyalització obertures**

Subministrament i col·locació de làmina vinílica adhesiva mate adherit a vidre per l'interior, gruix 100 micres. Tipus: Depoli-301i de Luminis Films o equivalent.

Situació: Previsió franges vidres segons plànols. EG-248 (2x2,10x0,50), EG-250 (2,60x0,50), EG-253 (2,60x0,50), EG-255 (2x2,10x0,50).

MC.5.4 Serralleria

- **Ut, SE-01. Reixa de ventilació lames fixes d'acer acabat galvanitzat en calent.**

Subministrament i muntatge de reixa de ventilació de lames fixes d'acer, de dimensions 100x50 cm, segons plànols, composta per:

Marc perimetral i ancoratges amb perfil d'acer tipus "L" de 40x40x4mm.

Lames de passamà d'acer de 40x4mm soldades a marc perimetral amb angle de 30°.

Tirant intermig de barra d'acer llisa de diam. 8mm (soldar les lames al tirant).

Ancoratges mecànics M8 (4uts). Tipus: Hilti HST3 M10, longitud d'ancoratge 75mm.

Malla d'acer inoxidable A304 antimosquits/insectes Fixada mecànicament per l'interior (entre la reixa i el conducte de ventilació). Caract: diàmetre filferro 0,50mm, llum 1,48mm.

Acabat: Tot el conjunt galvanitzat en calent gruix 150 micres.

Inclou: Tots els elements i treballs necessaris per la seva correcta execució i instal·lació.

Situació: EG-250 i EG-253

MC.5.5 Vidres

Nomenclatures vidres:

Ar= Cambra d'aire amb Argó

V+V= Laminat (5 làmines PVB 0,38mm, Butiral de polivinil) de seguretat transparent, tipus LSIF o equivalent.

e= Vidre baix emissiu (posició 3=interior amb la cara tractada en contacte amb la cambra), tipus KSIF o equivalent.

c= Capa control solar transparent (Posició 2 = Exterior amb la cara tractada en contacte amb la cambra), tipus Ksifplus o equivalent.

Ce= Vidre baix emissiu i amb control solar tot en un, tipus Ksif Plus GS.

VT= Vidre translúcid tracta a l'àcid (vidre interior i interior cambra d'aire).

R= Rastrell d'alumini extruït d'ample 8mm i alçada 26mm, color gris anoditzat plata situat en l'interior de la cambra d'aire.

IA= Intercalari estàndard d'alumini

IC= Intercalari calent warm edge TGI

- **Vidres tipus 1. m², Vidre laminat 5+5 transparent**

Subministrament i col·locació de vidre laminat 5+5=10mm transparent, amb un butiral transparent de polivinil (PVB 0,38mm). Pes: 25 kg/m².

nivell impacte (resist. Impact. Cos pendular): 2(b)2.

Aïllament acústic (Rw (C;Ctr)=dB): 35 (-1;-2).

Aïllament tèrmic: 5,6 W/m²·K

Tipus: SGG-Stadip 55.1 de Saint Gobain o equiv.

Situació: Segons plànols. EG-248 (4x1,06x1,97), EG-249 (1,37x1,97), EG-250 (2x1,31x1,97), EG-253 (2x1,31x1,97), EG-254 (1,37x1,97), EG-255 (4x1,06x1,97).

MC.6 SISTEMES D'INSTAL·LACIONS I SERVEIS

Aquest projecte preveu la realització de les instal·lacions per part d'una enginyeria en un document independent.

MC.7 EQUIPAMENT

El projecte preveu intervenir en aquest apartat.

No és objecte d'aquest projecte la col·locació d'elements de mobiliari mòbil com taules, cadires, cortines, etc... ni tampoc elements de senyalètica.

MC.7.1 banys. Material sanitari, mobles aixetes i complements

Per les característiques d'aquest projecte no n'hi ha.

MC.7.2 Cuina / office

Mobiliari fix.

- **FI-MC. Ut, Mobiliari cuina.**

Subministra i col·locació de mobles de cuina de dimensions segons plànols formats per:

Cossos en general i prestatges: De tauler aglomerat hidròfug de gruix 19mm melaminat acabat setinat i cantejat tipus ABS de gruix 1 mm color ídem. Melaminat.

Tipus: Gris clar, ref. U708 acabat ST9 de Egger o equivalent.

Darreres: Tauler ídem característiques cossos de gruix 8mm encolats i embotits en canal per a una major estabilitat.

Frontals: De tauler aglomerat hidròfug de gruix 19mm melaminat interior i exteriorment amb laminat d'alta pressió (HPL) acabat setinat amb color segons zones, cantejats amb ABS de gruix 1mm del mateix color melamina.

Tipus A: Gris pedra (ref. U201) acabat ST9 de Egger o equivalent.

Potes recolzament mobles: de plàstic compostes per una base rectangular amb 4 tacs de diàmetre 1 cm i una pota suport d'alçada variable segons sòcol.

Sòcol: De tauler contraxapat marí fenòlic de gruix 21 mm rexapat d'una planxa d'acer inoxidable de gruix 1mm. Anirà subjectat a les potes de recolzament cossos amb peces de pvc.

Ferramenta:

Portes batents: Xarneres d'acer niquelat de tipus caixa amb amortidor incorporat i un angle d'obertura de 170º i sistema d'obertura tipus "toca toca". Tipus Clip Top Bluemotion + Tip-on de Blum.

Portes de compàs: Compàs abatible plegable tipus Aventos HF estàndard de Blum.

Calaixos: Amb sistema d'extracció complerta i tancament emorteit. Format per sistema box tipus Tandembox antaro de Blum amb sistema de perfils gruixa d'extracció completa amb amortidor integrat amb una capacitat de càrrega de 40 Kg. Tipus Tandem Bluemotion de Blum.

Tiradors: Calaixos i portes batents: Longitudinals ocults encastats als frontals, d'acer inox. mate. Tipus: Jey de Viefe. Mobles alts amb portes de compàs: Lineals d'acer inoxidable. Tipus Linear de Viefe (L:247,W37).

Complements:

Calaixos: En calaixos alts (30-35cm) varetes longitudinals de vora.

Situació: Cuina.

Taulell, frontals i relleus:

- **ml, Taulell de pedra artificial de gruix 20mm color blanc setinat i ample 62cm.**
Subministra i col·locació de taulell de pedra artificial de gruix 20 mm color blanc setinat i ample 62cm. Inclou forats electrodomèstics (cubetes i placa de coccíó) i polir cantos vistos.
Tipus: REM (Grup G3) de Consentino/Dekton o equivalent.
Situació: Repisa office i laterals segons plànols
- **ml, Lateral de pedra artificial de gruix 20mm color blanc setinat i ample 62cm.**
Subministra i col·locació de lateral de pedra artificial de gruix 20 mm color blanc setinat i ample 62 cm. Inclou polir cantos vistos.
Tipus: REM (Grup G3) de Consentino/Dekton o equivalent.
Situació: Repisa office i laterals segons plànols
- **m², Frontal de pedra artificial de gruix 12mm color blanc setinat.**
Subministra i col·locació de frontal de pedra artificial de gruix 12 mm color blanc setinat. Inclou forats instal·lacions (endolls) i polir cantos vistos.
Tipus: REM (Grup G3) de Consentino/Dekton o equivalent.
Situació: Sòcol office segons plànols

Equipament fix:

- **Ut, cubeta d'acer inoxidable per encastar sota taulell de 45x40x18cm**
Subministra i col·locació de cubeta d'acer inoxidable per encastar sota taulell de dimensions totals (axbxf) 490x450x200 mm (cubeta 450x410x200).
Tipus: Sèrie Box de Franke (ref. 127.0373.629) o equivalent.
Situació: Office.

Aixetes:

- **Ut, Aixeta aigüera monocomandament lateral acer inox. satinat.**
Subministra i col·locació d'aixeta cuina monocomandament lateral aigua calenta i freda, d'acer inox. aisi 304 satinat, sense broc extraïble, d'alçada caiguda d'aigua 297mm i rotació 360º.
Tipus: Sèrie Atlas Neo de Franke (ref. 115.0521.435) o equivalent.
Situació: Office.

Complements:

- **Ut, DS. Dispensador de sabó d'acer inox. 500ml.**
Subministra i col·locació de dispensador de sabó d'acer inoxidable satinat de capacitat 500 ml.
Tipus: Novita de Franke (ref. 119.0044.833) o equivalent.
Situació: Office (1ut).
- **Ut, GR. Element de gestió de residus per a moble de 60cm.**
Subministra i col·locació d'element de gestió de residus per a moble de 60cm. Safata per a muntatge en calaix, amb 4 contenidors, 2 uts de 8 lts i 2uts de 12 lts.
Tipus: Sorter Cargo 60-4 de Franke (ref. 121.0200.676) o equivalent.
Situació: Cuina (2uts).

Electrodomèstics:

Per les característiques d'aquest projecte no s'inclouen en el projecte.

MC.7.3 Mobles fixos

Per les característiques d'aquest projecte no n'hi ha.

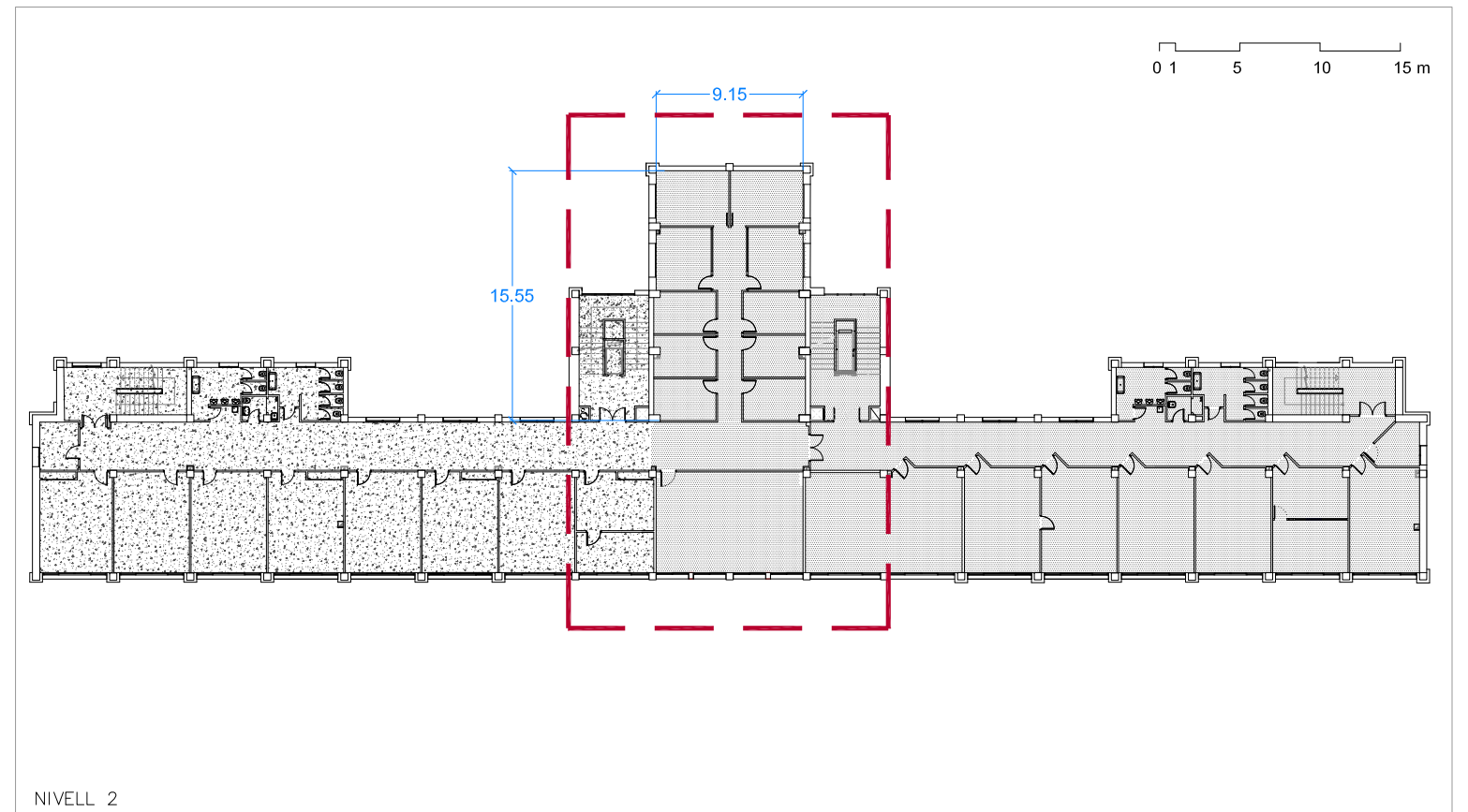
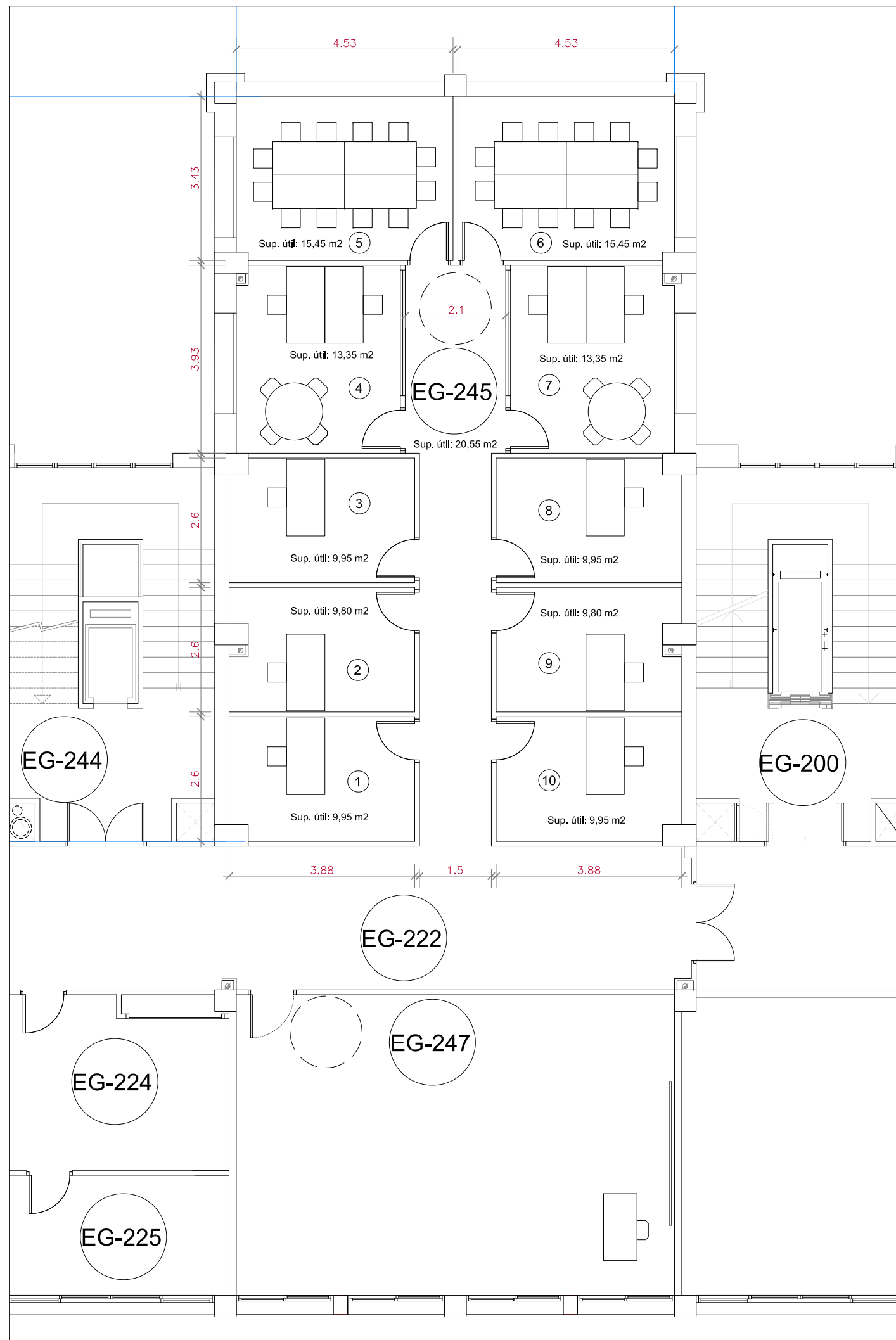
Girona, febrer 2025

Joan Busó, arq.




**PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE REFORMA DELS ESPAIS EG-245 EN DESPATXOS I EG-247 EN
OFFICE DE LA FACULTAT D'INFERMERIA I MEDICINA DE LA UdG DE
L'EDIFICI D'EMILI GRAHIT 77 DE GIRONA**


AN – ANNEX DE DOCUMENTS

ANNEX 1 Plànols avantprojecte SOTIM



NIVELL 2

-  Espais compartits
-  Espais Infermeria
-  Espais Medicina

 Universitat de Girona Servei d'Oficina Tècnica i Manteniment		EDIFICI AULARI COMÚ C/ Maria Aurelia Capmany nº 40 Campus Montilivi Telf: 972 41 80 70 solim@udg.edu	
EMILI GRAHIT		DISTRIBUCIÓ NIVELL 2	
REF:	DATA:	ESCALA:	PLÀNOL:
TR23046	June 2024	A3: 1/100	01

**PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE REFORMA DELS ESPAIS EG-245 EN DESPATXOS I EG-247 EN
OFFICE DE LA FACULTAT D'INFERMERIA I MEDICINA DE LA UdG DE
L'EDIFICI D'EMILI GRAHIT 77 DE GIRONA**

MN – NORMATIVA APLICABLE

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

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 13/2014

D 209/2023 (DOGC 30/11/23) i la seva posterior correcció d'errades

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

Prevenió 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'eficiència en els edificis

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

Protecció enfront del soroll

CTE Part I Exigències bàsiques 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)

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 Construcció 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 i la seva correcció d'errors

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 13/2014

D 209/2023 (DOGC: 30/11/23) i la seva posterior correcció d'errades.

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)

Instal·lacions d'ascensors

CTE DB SUA 9 Seguretat d'utilització i accessibilitat

RD 173/2010 (BOE 11.03.2010)

Codi d'Accessibilitat de Catalunya, de desplegament de la Llei 13/2014

D 209/2023 (DOGC 30/11/23) i la seva posterior correcció d'errades

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 ITC AEM 1 "Ascensores", que regula la puesta en servicio, modificación, mantenimiento e inspección de los ascensores, así como el incremento de la seguridad del parque de ascensores existente

RD 355/2024 (BOE 13/04/2024)

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)

Seguretat industrial dels establiments, les instal·lacions i els productes

D 192/2023 (DOGC 09.11.2023)

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 técnico-sanitarios de la calidad del agua de consumo, su control y suministro

RD 3/2023, de 10 de gener (BOE 11/01/2023) i la seva correcció d'errades

Requisitos sanitarios para la prevención y el control de la legionelosis

RD 487/2022, de 21 de juny (BOE 22/06/2022) 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

Requisitos sanitarios para la prevención y el control de la legionelosis

RD 487/2022, de 21 de juny (BOE 22/06/2022) i la seva posterior modificació

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

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

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 (DOGC:16/7/2009)

Ordenances municipals

Instal·lacions de protecció contra el radó

CTE DB HS 6 Protecció contra l'exposició al radó

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

Instal·lacions tèrmiques

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

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

RITE Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios

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

Requisitos de diseño ecológico aplicables als productes relacionats con la energia

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

Requisitos sanitarios para la prevención y el control de la legionelosis

RD 487/2022, de 21 de juny (BOE 22/06/2022) i la seva posterior modificació

Reglamento de equipos a presión. Instrucciones técnicas complementarias

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

Seguretat industrial dels establiments, les instal·lacions i els productes

D 192/2023 (DOGC 09.11.2023)

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

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 fotovoltaïques 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 Elèctrica, SLU.

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

Seguretat industrial dels establiments, les instal·lacions i els productes

D 192/2023 (DOGC 09.11.2023)

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

Resolució 4/11/1988 (DOGC 30/11/1988)

Vehicle elèctric

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

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

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

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

Instal·lacions fotovoltaiques

REBT Reglamento electrotécnico para baja tensión. Instrucciones Técnicas Complementarias

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

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

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

Ordenances municipals

Instal·lacions d'il·luminació

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

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

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

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

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

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

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

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

Instal·lacions de telecomunicacions

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

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

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

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

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

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

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

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

Instal·lacions de protecció contra incendis

RIPCI Reglamento de Instalaciones de Protección Contra Incendios

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

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

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

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

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

Instal·lacions de protecció al llamp

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

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

Certificació 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) i la seva correcció d'errors

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) i la seva posterior modificació

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 Residuos 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

Utilització dels àrids reciclats procedents de la valorització de residus de la construcció i demolició

ORDRE ACC/9/2023, de 23 de gener (DOGC 26/01/2023)

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)

**PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE REFORMA DELS ESPAIS EG-245 EN DESPATXOS I EG-247 EN
OFFICE DE LA FACULTAT D'INFERMERIA I MEDICINA DE LA UdG DE
L'EDIFICI D'EMILI GRAHIT 77 DE GIRONA**

II. TERMINI D'EXECUCIÓ I PRESSUPOST

El termini previst per l'execució de les obres és de 8 setmanes, i el pressupost d'execució material (P.E.M.) és de 81.835,59 Euros (vuitanta-un mil vuit-cents trenta-cinc euros amb cinquanta-nou cèntims d'euro).

El P.E.M. s'ha obtingut en base als amidaments reals del projecte.

A continuació s'adjunta el resum de pressupost i el pressupost desglossat per partides.

Girona, febrer 2025

Joan Busó, arq.

RESUM DE PRESSUPOST

2024-40 REF. ESPAI EG-245 EN DESPATXOS FAC. INF. MEDICINA (UdG)

CAPITOL	RESUM	EUROS	%
1	DESMUNTATGES, ARRENCADES I ENDERROCS.....	5.670,83	6,93
2	DIVISIONS I ELEMENTS DE TANCAMENT PRIMARIS.....	13.452,57	16,44
3	ACABATS EXTERIORS.....	2.651,42	3,24
4	ACABATS INTERIORS.....	5.653,01	6,91
5	PAVIMENTS.....	4.452,00	5,44
6	FALSOS SOSTRES.....	10.800,36	13,20
7	FUSTERIA INTERIOR.....	17.546,73	21,44
8	FUSTERIA EXTERIOR.....	4.703,73	5,75
9	SERRALLERIA.....	1.107,66	1,35
10	EQUIPAMENTS.....	5.993,16	7,32
-10.01	-MOBLES FIXOS.....	2.600,85	
-10.02	-TAULELLS I FRONTALS.....	2.509,35	
-10.03	-EQUIPAMENT FIX, AIXETES I COMPLEMENTS.....	882,96	
11	MITJANS AUXILIARS.....	3.502,33	4,28
12	AJUDES DE PALETERIA.....	2.864,60	3,50
13	SEGURETAT I SALUT.....	2.625,00	3,21
14	GESTIÓ DE RESIDUS.....	812,19	0,99
TOTAL EXECUCIÓ MATERIAL		81.835,59	
	13,00% Despeses Generals.....	10.638,63	
	6,00% Benefici industrial.....	4.910,14	
	SUMA DE G.G. y B.I.	15.548,77	
	SUMA	97.384,36	
	21,00% I.V.A.....	20.450,72	
TOTAL PRESSUPOST CONTRACTA		117.835,08	

Puja el pressupost general l'esmentada quantitat de CENT DISSET MIL VUIT-CENTS TRENTA-CINC EUROS amb VUIT CÈNTIMS

, a 13 de febrer 2025.

El promotor

La direcció facultativa

PRESSUPOST

2024-40 REF. ESPAI EG-245 EN DESPATXOS FAC. INF. MEDICINA (UdG)

CODI	RESUM	QUANTITAT	PREU	IMPORT
CAPITOL 01 DESMUNTATGES, ARRENCADES I ENDERROCS				
01.01	u Arrencada de porta de fusta doble batent de 220x145cm. Arrencada de full i bastiment de porta interior de fusta doble batent, de dimensions totals 220x145cm, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament: Unitat d'element realment arrencat o desmuntat segons les especificacions de la DT.	2,00	16,63	33,26
01.02	m Arrencada sòcol de fusta,m.man.,càrrega manual Arrencada de sòcol de fusta, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament: m de llargària realment enderrocada, segons les especificacions de la DT.	23,60	2,31	54,52
01.03	m2 Arrencada de paviment de terratzo/pedra i lloseta de formigó arm Arrencada de paviment de terratzo/pedra amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament: m2 de superfície realment executat d'acord amb les indicacions de la DT.	10,00	14,63	146,30
01.04	m2 Protecció provisional paviment tauler de pi Protecció provisional de paviment amb tauler contraxapat de fusta de pi de gruix 22mm. Inclou: làmina polietilè inferior 0,2mm, encintat entre taulers, transport, muntatge i desmuntatge Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.	174,00	18,25	3.175,50
01.05	m2 Protecció provisional paviment cartró arriçat Protecció provisional de paviment amb cartró arriçat, inclou desmuntatge Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.	59,00	5,83	343,97
01.06	m2 Enderroc d'envà de guix laminat g=130mm. Enderroc d'envà de guix laminat g=130mm, format per doble placa per cada costat, estructura d'ample 70mm i aïllament interior, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.	8,96	8,77	78,58
01.07	m2 Enderroc trasdossat de guix laminat g=85mm. Enderroc d'envà de trasdossat de guix laminat g=85mm, format per una placa per un costat, estructura d'ample 70mm i aïllament interior, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.	8,96	8,77	78,58
01.08	m2 Enderroc envà ceràmic enguixat una cara g=10/13cm. Enderroc de partició interior de fàbrica revestida, formada per maó buit doble de 7/10 cm de gruix, amb mitjans manuals, sense afectar a l'estabilitat dels elements constructius contigus. Inclou p/p de demolició dels seus revestiments (guix, morter, enrajolats, etc.), instal·lacions encastades i fusteries, previ desmuntatge dels marcs i de les fulles; neteja, aplec, retirada i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.	27,12	7,61	206,38

PRESSUPOST

2024-40 REF. ESPAI EG-245 EN DESPATXOS FAC. INF. MEDICINA (UdG)

CODI	RESUM	QUANTITAT	PREU	IMPORT
01.09	<p>m2 Enderroc envà ceràmic arrebos. una cara g=10/13cm.</p> <p>Enderroc de partició interior de fàbrica revestida de morter de ciment, formada per maó buit doble de 7/10 cm de gruix, amb mitjans manuals, sense afectar a l'estabilitat dels elements constructius contigus. Inclou p/p de demolició dels seus revestiments (guix, morter, enrajolats, etc.), instal·lacions encastrades i fusteries, previ desmuntatge dels marcs i de les fulles; neteja, aplec, retirada i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor.</p> <p>Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.</p>	27,12	11,75	318,66
01.10	<p>m2 Enderroc paret tancam. maó calat,g=15cm,a mà+mart.trenc.man.,càrr</p> <p>Enderroc de paret de tancament de maó calat de 15 cm de gruix, a mà i amb martell trencador manual i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor</p> <p>Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.</p>	5,00	15,58	77,90
01.11	<p>m2 Enderroc cel ras+entram.sup.,m.manuals,càrr.man.</p> <p>Enderroc de cel ras i entramat de suport, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor.</p> <p>Criteri d'amidament: m2 de superfície realment executat d'acord amb les indicacions de la DT.</p>	15,00	6,09	91,35
01.12	<p>m2 Repicat arrebossat ciment param.vert.,m.man.,càrrega manual</p> <p>Repicat arrebossat de ciment sobre parament vertical, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor</p> <p>Criteri d'amidament: m2 de superfície realment executat d'acord amb les indicacions de la DT.</p>	10,00	11,87	118,70
01.13	<p>m2 Repicat enguixat param.vert.,m.man.,càrrega manual</p> <p>Repicat enguixat sobre parament vertical, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor</p> <p>Criteri d'amidament: m2 de superfície realment executat d'acord amb les indicacions de la DT.</p>	15,00	9,56	143,40
01.14	<p>m2 Desmuntatge fals sostre suspès regis perfil vist, placa120x60cm.</p> <p>Desmuntatge de fals sostre suspès registrable amb perfilaria vista d'alumini i placa de 120x60cm, amb mitjans manuals i càrrega sobre camió o contenidor.</p> <p>Les plaques que es puguin aprofitar es portaran a magatzem edifici.</p> <p>Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.</p>	10,80	10,82	116,86
01.15	<p>m2 Desm. i munt. fals sostre suspès reg. perf. vist, placa 60x60cm.</p> <p>Desmuntatge i posterior muntatge de fals sostre suspès registrable amb perfilaria vista d'alumini i placa de 60x60cm.</p>	21,60	24,30	524,88
01.16	<p>m2 Arrencada de paviment de vinil tipus click gruix 10mm</p> <p>Arrencada de paviment de vinil existent tipus click de gruix aproximat 10mm, amb mitjans manuals, i càrrega manual d'enderrocs sobre camió o contenidor.</p> <p>Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.</p>	15,21	10,65	161,99
TOTAL CAPITOL 01 DESMUNTATGES, ARRECADES I ENDERROCS				5.670,83

PRESSUPOST

2024-40 REF. ESPAI EG-245 EN DESPATXOS FAC. INF. MEDICINA (UdG)

CODI	RESUM	QUANTITAT	PREU	IMPORT
CAPITOL 02 DIVISIONS I ELEMENTS DE TANCAMENT PRIMARIS				
02.01	<p>m² Tipus C1. Paret divis.recolzada de gruix 14cm de maó perforat</p> <p>Paret divisòria recolzada de gruix 14 cm, de maó calat, HD, categoria I, segons la norma UNE-EN 771-1, de 290x14x90 mm, per a revestir, resistència a compressió fàbrica 15 N/mm², col·locat amb morter 1:4, amb ciment CEM II i additiu inclúsor aire/plastificant, resistència compressió morter 10 N/mm². Resistència a compressió paret 6 N/mm².</p>	12,26	59,23	726,16
02.02	<p>m² Tipus C2. Paret recolzada tanc./div de gruix 9 cm de maó foradat</p>	12,26	36,74	450,43
02.03	<p>m² Tipus C3. Envà recolzat tanc./div supermaó g=7cm</p> <p>Envà recolzat tancament/divisori de gruix 7 cm, de supermaó de 500x250x70 mm, LD, categoria II, segons la norma UNE-EN 771-1, per a revestir, col·locat amb morter de ciment 1:4, elaborat a l'obra amb formigonera.</p> <p>Criteri d'amidament: m2 de superfície realment executat d'acord amb les indicacions de la DT.</p>	20,08	21,99	441,56
02.04	<p>m² Tipus C4. Envà recolzat tanc./div supermaó g=4cm</p> <p>Envà recolzat tancament/divisori de gruix 4 cm, de supermaó de 500x300x40 mm, LD, categoria II, segons la norma UNE-EN 771-1, per a revestir, col·locat amb morter de ciment 1:4, elaborat a l'obra amb formigonera.</p> <p>Criteri d'amidament: m2 de superfície realment executat d'acord amb les indicacions de la DT.</p>	10,00	20,86	208,60
02.05	<p>m Llinda pref.ceràm.arm. 14cm 2,4-3,2 m, p/rev.col.mort.paret</p> <p>Subministrament i col·locació de llinda prefabricada de ceràmica armada de 14 cm d'amplària, 6 d'alçada i longitud entre 240-320 cm, per a revestir, col·locada amb el mateix morter de la paret.</p>	38,40	32,38	1.243,39
02.06	<p>m² Aïllament tèrmic planxa poliestiré extruït (XPS), g=40mm</p> <p>Subministrament i col·locació de planxa d'aïllament tèrmic de poliestiré extruït amb CO2 XPS, ecològic sense CFC, HCPC ni HFC, amb una conductivitat tèrmica de $\lambda = 0,032 \text{ W/m}^2\text{K}$, sense perfil de vora, superfície llisa i gruix 40 mm. Resistència a compressió de 200 kPa (3,06kg/cm²) i fluència a compressió --- kPa (---kg/cm²). RD = 1,25 m²·K/W). Col·locació en obra: A topall, amb fixacions mecàniques.</p> <p>Tipus: Styrodur-C, 2500 C de BASF o equivalent</p>	48,00	17,14	822,72
02.07	<p>m² Tipus E1. Envà estruct. int. metàl i una dues plac std G=130mm</p> <p>1nvà format per doble placa de cartroguix estàndard per les dues cares i estructura simple interior de perfilaria metàl·lica, G=15+15/70/15+15= 130 mm, EI-90, Ra=54dBA, format per:</p> <p>Placa de cartroguix estàndard de gruix 15mm (Standard Cleaneo C de Knauf).</p> <p>Estructura interior d'ample 70mm i muntants c/40 cm.</p> <p>Interior estructura amb aïllament acústic/tèrmic de planxa semi-rígida de llana de roca no revestida de gruix 60mm i densitat 70kg/m³, reacció al foc A1, tipus alfarock-E 225.</p> <p>Inclou pp de petit material necessària per a la correcta posta en obra segons recomanacions del fabricant.</p> <p>Tipus: W111.es de Knauf o equivalent.</p> <p>Criteri d'amidament: Buit per ple: 0/4/8. Forats menors a 4m² no es descompten. Forats entre 4 i 8 m² es descompten el 50%. Forats superiors a 8m² es descompten en la seva totalitat.</p>	17,90	69,37	1.241,72
02.08	<p>m² Tipus E2. Envà estruct. int. metàl i una placa per cara G=100mm</p>	124,90	43,56	5.440,64

PRESSUPOST

2024-40 REF. ESPAI EG-245 EN DESPATXOS FAC. INF. MEDICINA (UdG)

CODI	RESUM	QUANTITAT	PREU	IMPORT
02.09	<p>m² Tipus T2. Trasd estruct. int. metàl i una placa std G=85mm</p> <p>Trasdossat autoportant format per doble placa de cartroguix hidrófuga per les dues cares i estructura simple interior de perfilaria metàl·lica, G=15/70= 85 mm. Placa de cartroguix estàndard de gruix 15mm (Knauf). Estructura interior d'ample 70mm i muntants c/40 cm. Interior estructura amb aïllament acústic/tèrmic de planxa semi-rígida de llana de roca no revestida de gruix 60mm i densitat 70kg/m3, reacció al foc A1, tipus alphasrock-E 225. Inclou pp de petit material necessària per a la correcte posta en obra segons recomanacions del fabricant. Tipus: W625.es de Knauf o equivalent.</p>	10,00	34,80	348,00
02.10	<p>m² Tipus T3. Trasd estruct. int. metàl i una placa std G=63mm</p> <p>Trasdossat autoportant format per doble placa de cartroguix hidrófuga per les dues cares i estructura simple interior de perfilaria metàl·lica, G=15/48= 63 mm. Placa de cartroguix estàndard de gruix 15mm (Knauf). Estructura interior d'ample 48mm i muntants c/40 cm. Interior estructura amb aïllament acústic/tèrmic de planxa semi-rígida de llana de roca no revestida de gruix 40mm i densitat 70kg/m3, reacció al foc A1, tipus alphasrock-E 225. Inclou pp de petit material necessària per a la correcte posta en obra segons recomanacions del fabricant. Tipus: W625.es de Knauf o equivalent.</p>	10,00	34,11	341,10
02.11	<p>m² Tipus T4. Trasd semidirecte una placa i metra omega G=28mm</p> <p>Trasdossat semidirecte format per una placa de cartroguix i mestra omega, G=13+15= 28 mm. Placa de cartroguix estàndard de gruix 15mm (Knauf). Perfil tipus mestra omega c/40 cm. Inclou pp de petit material necessària per a la correcte posta en obra segons recomanacions del fabricant. Tipus: W622.es de Knauf o equivalent. Criteri d'amidament: m2 de superfície realment executat d'acord amb les indicacions de la DT.</p>	10,00	32,50	325,00
02.12	<p>u SP-A1. Suport intal. envà cartroguix acer galv. 0,8mm munt 60cm.</p> <p>Subministrament i muntatge de panell d'acer galvanitzat g=0,8mm per instal·lacions en envà de cartroguix muntants cada 60cm, format per: Suports laterals per estructura de 70mm del panell en els costats interiors del muntant. Dim: 168x70x44mm i g=0,6mm (ref. SDSPA701) Placa de fixació en forma de "U" de dim. 149x55x9 mm. (ref. SDPA6001) Inclou: Tots els elements (reforços, allargaments, cargols fixació, taps, etc...) i treballs necessaris per la seva correcta instal·lació. Tipus: Solidperfil, pladur o equiv.</p>	20,00	18,59	371,80

PRESSUPOST

2024-40 REF. ESPAI EG-245 EN DESPATXOS FAC. INF. MEDICINA (UdG)

CODI	RESUM	QUANTITAT	PREU	IMPORT
02.13	<p>u SP-A2. Suport intal. envà cartróguix acer galv. 0,8mm munt 40cm.</p> <p>Subministrament i muntatge de panell d'acer galvanitzat g=0,8mm per instal·lacions en envà de cartróguix muntants cada 60cm format per:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Suports laterals per estructura de 70mm del panell en els costat interiors del muntant. Dim: 168x70x44mm i g=0,6mm (ref. SDSPA701) - Placa de fixació en forma de "U" de dim. 149x345x9 mm. (ref. SDPA001) <p>Inclou: Tots els elements (reforços, allargaments, cargols fixació, taps, etc...) i treballs necessaris per la seva correcta instal·lació.</p> <p>Tipus: Solidperfil, pladur o equiv.</p> <p>Situació: Fixació instal·lacions (caixes de connexió elèctrica, endolls, punts d'aigua, etc...) en envans interiors de cartró guix. Previsió a justificar en obra</p>	40,00	17,17	686,80
02.14	<p>u RF-A1. Reforç acer galv.cà. 40kg envà cartró guix c/40cm.</p> <p>Subministrament i muntatge de panell d'acer galvanitzat g=0,8mm per instal·lacions en envà de cartróguix muntants cada 40cm, format per:</p> <p>Suports laterals per estructura de 70mm del panell en els costat interiors del muntant. Dim: 168x70x44mm i g=0,6mm (ref. SDSPA701)</p> <p>Placa de fixació en forma de "U" de dim. 149x345x9 mm. (ref. SDPA001)</p> <p>Inclou: Tots els elements (reforços, allargaments, cargols fixació, taps, etc...) i treballs necessaris per la seva correcta instal·lació.</p> <p>Tipus: Solidperfil, pladur o equiv.</p>	25,00	15,02	375,50
02.15	<p>u RF-A2. Reforç acer galv.cà. 90kg envà cartró guix c/40cm.</p> <p>Subministrament i muntatge de reforç per a càrregues pesades en envà de cartróguix muntants cada 40cm, d'acer galvanitzat (DX51D + Z140) g=1mm, per a càrregues fins a 90 kg per suport. Dim.: 358x180x1,5 mm</p> <p>Inclou: Tots els elements (canals laterals tancar muntant, cargols fixació, taps, etc...) i treballs necessaris per la seva correcta instal·lació.</p> <p>Tipus: Suport de càrregues ITTE (ref. 109) o equiv.</p> <p>Situació: Fixació elements pesants en envà de cartróguix.</p>	5,00	17,92	89,60
02.16	<p>u RF-FA1. Reforç fusta lamin+galv 15KN/m envà cartró guix c/60cm.</p> <p>Subministrament i muntatge de suport universal per a fixació de càrregues fins a 1,5 KN/m per envans de cartróguix muntants cada 60cm, compos per una tauler de fusta laminada de gruix 23mm i perfils d'acer galvanitzat en els seu extrems. La fixació es realitza sobre perfils que van de forjat a forjat. Dimensions: 530x300x23 mm.</p> <p>Inclou: Tots els elements (canals laterals tancar muntant, cargols fixació, taps, etc...) i treballs necessaris per la seva correcta instal·lació.</p> <p>Tipus: Suport universal Knauf o equiv.</p>	5,00	48,04	240,20
02.17	<p>u RF-F1. Reforç fusta Pi/Avet envà cartró guix est.70mm c/60cm.</p> <p>Subministrament i muntatge de reforç de fusta de Pi/Avet col·locat entre muntants de 70mm i la perfil·laria c/60cm, per reforçar panell de cartróguix. Dimensions: 590x170x70 mm.</p> <p>Inclou: Tots els elements (cargols fixació, etc...) i treballs necessaris per la seva correcta instal·lació.</p> <p>Tipus: Arkea o equiv.</p>	5,00	10,46	52,30

PRESSUPOST

2024-40 REF. ESPAI EG-245 EN DESPATXOS FAC. INF. MEDICINA (UdG)

CODI	RESUM	QUANTITAT	PREU	IMPORT
02.18	<p>u RF-F2. Reforç fusta Pi/Avet envà cartró guix est.70mm c/40cm.</p> <p>Subministrament i muntatge de reforç de fusta de Pi/Avet col·locat entre muntants de 70mm i la perfil·laria c/40cm, per reforçar panell de cartróguix. Dimensions: 390x170x70 mm.</p> <p>Inclou: Tots els elements (cargols fixació, etc...) i treballs necessaris per la seva correcta instal·lació.</p> <p>Tipus: Arkea o equiv.</p>			
		5,00	9,41	47,05
TOTAL CAPITOL 02 DIVISIONS I ELEMENTS DE TANCAMENT PRIMARIS				13.452,57

PRESSUPOST

2024-40 REF. ESPAI EG-245 EN DESPATXOS FAC. INF. MEDICINA (UdG)

CODI	RESUM	QUANTITAT	PREU	IMPORT
CAPITOL 03 ACABATS EXTERIORS				
03.01	<p>m² Arrebossat reglejat,vert.ext.,h>3m,morter tipus GP CSIII W1 rem.</p> <p>Arrebossat reglejat sobre parament vertical exterior, a més de 3,00 m d'alçària, amb morter de ciment, tipus GP CSIII W1, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l, remolinat</p>	14,40	33,14	477,22
03.02	<p>m² Armadura p/arrebossat,malla FV+PVC,8x7,5mm,220g/m2</p> <p>Armadura per a arrebossats, amb malla de fibra de vidre revestida de PVC de 8x7,5 mm, amb un pes mínim de 220 g/m2</p>	14,40	5,19	74,74
03.03	<p>m Imppermeabilització flexible tipus EVAC de 450mm per ampit</p> <p>Subministrament i col·locació d'imppermeabilització d'ampit amb banda de reforç per a làmina imppermeabilitzant flexible tipus EVAC, de 450 mm d'amplada, composta d'un doble full de poliolefina termoplàstica amb acetat de vinil etilè, amb ambdues cares revestides de fibres de polièster i polipropilè no teixides, tipus monocapa, totalment adherida al suport amb adhesiu cimentós millorat, C2 color gris, preparada per a rebre directament sobre ella el bimbell. El preu no inclou l'escopidor.</p>	7,60	19,17	145,69
03.04	<p>m A3.Ampit Pedra de Girona, ample 45cm gruix 30mm, acab. abuix. fi</p> <p>Subministrament i col·locació d'ampit obertura de Pedra de Girona, ample 45cm i gruix 30mm, en peces de longitud entre 150-200cm, acabat abuixardat fi. Inclou: Formació d'encaix (4x1,5cm) per encastar en laterals arrebossat, goteró (escletxa 5x5mm a 15mm del cantó) i abuixardat laterals vistos. Coeficient de resistència al lliscament del paviment: Classe 3 (Rd < 45). Col·locació: Amb ciment adhesiu apropiat al suport i la peça, aplicat amb llana dentada.</p>	7,36	67,70	498,27
03.05	<p>m A2.Ampit Pedra de Girona, ample 25cm gruix 20mm, acab. abuix. fi</p> <p>Subministrament i col·locació d'ampit obertura de Pedra de Girona, ample 30cm i gruix 20mm, en peces de longitud entre 150-200cm, acabat abuixardat fi. Inclou: Formació d'encaix (4x1,5cm) per encastar en laterals arrebossat, goteró (escletxa 5x5mm a 15mm del cantó) i abuixardat laterals vistos. Coeficient de resistència al lliscament del paviment: Classe 3 (Rd < 45). Col·locació: Amb ciment adhesiu apropiat al suport i la peça, aplicat amb llana dentada.</p>	7,36	45,43	334,36
03.06	<p>m² Pintat vert.ext.ciment,cautxú acrílica,1fons+2acab llis</p> <p>Pintat de parament vertical exterior de ciment, amb pintura de cautxú acrílic per exteriors, amb acabat llis, amb una capa de fons diluïda, i dues d'acabat.Color: NCS a determinar en obra segons mostres. Tipus VIREX de CAUTXÚ ACRÍLIC de pintures MVIC.</p>	70,00	15,35	1.074,50
03.07	<p>m² Pintat elements metàl·lics a l'esmalt aigua amb pistola.</p> <p>Pintat d'elements existents metàl·lics amb esmalt amb dissolvent en base aigua amb resina de poliuretà, opaca amb acabat llis setinat, amb una capa d'imprimació (al aigua en resines acríliques i de poliuretà) i dues d'acabat. Característiques pintura: Brillantor: Setinat 20-30 GU a 60^a ASTM D532. Relació de contrast: Classe 2 amb un consum de 100-120 ml/m2. Rendiment aprox: 12-14 m2/l per capa. Gruix mínim total pintura: Imprimació 75 µ (micres) + Capa intermitja 75µ + Capa acabat 50µ = total 200 µ. Inclou rascar/polir pintura/rovell existent i netejar per aplicar imprimació, encintar/protegir, etc.. i tots les feines necessàries per la correcta execució. Aplicació: Amb pistola. Color: Ídem existent, segons mostres realitzades en obra. Tipus pintura: Rubbol BL Satura de Sikkens d'acabat i capa segelladora Rubbol BL Primer, o equivalent.</p>	2,10	22,21	46,64
TOTAL CAPITOL 03 ACABATS EXTERIORS				2.651,42

PRESSUPOST

2024-40 REF. ESPAI EG-245 EN DESPATXOS FAC. INF. MEDICINA (UdG)

CODI	RESUM	QUANTITAT	PREU	IMPORT
CAPITOL 04 ACABATS INTERIORS				
04.01	<p>m2 ER. Enguixat reglejat vert.interior,acabat lliscat</p> <p>Enguixat reglejat sobre parament vertical interior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb guix B1, acabat lliscat amb guix C6 segons la norma UNE-EN 13279-1, gruix mínim de 15mm.</p> <p>Inclou: part proporcional de cantoneres d'acer galvanitzat amb perforacions, acabaments amb entornpeu, formació d'arestes i racons, guarnicions de buits, col·locació de malla de fibra de vidre antiàlcàlis per a reforç de trobades entre materials diferents a un 10% de la superfície del parament, mitjans auxiliars (muntatge i desmuntatge bastides, etc.), protecció superfícies, neteja (bastiments, element obertures, etc...) i demés elements per deixar la partida acabada.</p> <p>Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT. Amb deducció de la superfície corresponent a obertures d'acord amb els criteris següents: Obertures <= 4 m2: No es dedueixen; Obertures > 4 m2: Es dedueix el 100%; Aquests criteris inclouen la superfície dels paraments laterals de l'obertura en una fondària de 30 cm, com a màxim, excepte en el cas d'obertures de més de 4,00 m2 en que aquesta superfície s'ha d'amidar expressament.</p>	20,00	17,91	358,20
04.02	<p>m2 EH. Enguixat horitzontal.interior h>3m ,acabat lliscat</p> <p>Enguixat reglejat sobre parament horitzontal interior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb guix B1, acabat lliscat amb guix C6 segons la norma UNE-EN 13279-1, gruix mínim de 15mm.</p> <p>Inclou: part proporcional de cantoneres d'acer galvanitzat amb perforacions, acabaments amb entornpeu, formació d'arestes i racons, guarnicions de buits, col·locació de malla de fibra de vidre antiàlcàlis per a reforç de trobades entre materials diferents a un 10% de la superfície del parament, mitjans auxiliars (muntatge i desmuntatge bastides, etc.), protecció superfícies, neteja (bastiments, element obertures, etc...) i demés elements per deixar la partida acabada.</p> <p>Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT. Amb deducció de la superfície corresponent a obertures d'acord amb els criteris següents: Obertures <= 4 m2: No es dedueixen; Obertures > 4 m2: Es dedueix el 100% .</p>	10,00	17,83	178,30
04.03	<p>m2 Pintat parament vertic. guix pintura plàstica llis netej. blanc</p> <p>Pintat de parament vertical de guix/catróguix, amb pintura plàstica acrílica ecològica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat. Color: Blanc Ral 1013 ídem existent. Tipus: Cleanvic de Mvic o equivalent.</p> <p>Criteri d'amidament: Criteri d'amidament buit per plé 0/2/4. Inclouen igualment la neteja dels elements que configuren l'obertura, com ara bastiments que s'hagin embrutat.</p>	30,96	9,22	285,45
04.04	<p>m2 Pintat parament vertic. guix pintura plàstica llis blanc</p> <p>Pintat de parament vertical de guix/catróguix, amb pintura plàstica ecològica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat. Color: Blanc Ral 1013 ídem existent. Tipus: Sanivic de Mvic o equivalent.</p> <p>Criteri d'amidament: Criteri d'amidament buit per plé 0/2/4. Inclouen igualment la neteja dels elements que configuren l'obertura, com ara bastiments que s'hagin embrutat.</p>	391,40	9,11	3.565,65
04.05	<p>m2 Pintat parament horitzontal de guix, pintura plàstica blanc</p> <p>Pintat de parament horitzontal de guix, amb pintura plàstica ecològica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat. Color: Blanc Ral 1013 ídem existent. Tipus: Sanivic de Mvic o equivalent.</p> <p>Criteri d'amidament: m2 de superfície real amidada segons les especificacions de la DT. Amb deducció de la superfície corresponent a obertures d'acord amb els criteris següents: Obertures <= 4 m2: No es dedueixen Obertures > 4 m: Es dedueix el 100% Aquests criteris inclouen la superfície dels paraments laterals de l'obertura en una fondària de 30 cm, com a màxim, excepte en el cas d'obertures de més de 4,00 m2, en que aquesta superfície s'ha d'amidar expressament. Inclouen igualment la neteja dels elements que configuren l'obertura, com ara bastiments que s'hagin embrutat.</p>	78,58	10,92	858,09

PRESSUPOST

2024-40 REF. ESPAI EG-245 EN DESPATXOS FAC. INF. MEDICINA (UdG)

CODI	RESUM	QUANTITAT	PREU	IMPORT
04.06	<p>m2 Pintat d'elements metàl·lics a l'esmalt en base aigua amb resina</p> <p>Pintat d'elements existents metàl·lics amb esmalt amb dissolvent en base aigua amb resina de poliuretà, opaca amb acabat llis setinat, amb una capa d'imprimació (al aigua en resines acríliques i de poliuretà) i dues d'acabat.</p> <p>Característiques pintura: Brillantor: Setinat 20-30 GU a 60° ASTM D532 Relació de contrast: Classe 2 amb un consum de 100-120 ml/m2 Rendiment aprox: 12-14 m2/l Gruix: 150 micres Color: Blanc Ral 1013 ídem existent.</p> <p>Inclou rascar/polir pintura/rovell existent i netejar per aplicar imprimació, encintar/protegir, etc.. i tots les feines necessàries per la correcta execució.</p> <p>Tipus pintura: Rubbol BL Satura de Sikkens d'acabat i capa segelladora Rubbol BL Primer, o equivalent.</p>	7,10	18,60	132,06
04.07	<p>m2 Pintat elements de fusta amb esmalt base aigua color blanc</p> <p>Pintat d'elements existents de fusta amb esmalt amb dissolvent en base aigua amb resina de poliuretà, opaca amb acabat llis setinat, amb una capa d'imprimació (al aigua en resines acríliques i de poliuretà) i dues d'acabat. Inclou la preparació del suport per mitjà de rascat de la superfície, neteja de restes de pols, per tal de deixar la superfície llesta per aplicar la imprimació.</p> <p>Característiques pintura: Brillantor: Setinat 20-30 GU a 60° ASTM D532 Relació de contrast: Classe 2 amb un consum de 100-120 ml/m2 Rendiment aprox: 12-14 m2/l Gruix: 150 micres Color: Blanc Ral 1013 ídem existent.</p> <p>Inclou totes les feines necessàries per la correcta execució.</p> <p>Tipus pintura: Rubbol BL Satura de Sikkens d'acabat i capa segelladora Rubbol BL Primer, o equivalent.</p>	13,60	20,24	275,26
TOTAL CAPITOL 04 ACABATS INTERIORS				5.653,01

PRESSUPOST

2024-40 REF. ESPAI EG-245 EN DESPATXOS FAC. INF. MEDICINA (UdG)

CODI	RESUM	QUANTITAT	PREU	IMPORT
CAPITOL 05 PAVIMENTS				
05.01	<p>m² Paviment tipus vinílic 100x50cm i gruix 4mm tipus click</p> <p>Subministrament i col·locació de paviment vinílic homogeni, de gruix total 4mm, amb capa d'ús de desgast de gruix 0,55 mm, amb tractament de protecció superficial a base de poliuretà. Sistema de muntatge: Tipus click. Color: gris existent segons mostres. Format: Llosetes encadellades autoportants de 100x50 cm. Pes total: 8300 g/m². Resistència al foc: BFL-s1 (UNE-EN 13501-1). Classificació a l'ús, segons UNE-EN ISO 10874: classe 23 per a ús domèstic; classe 33 per a ús comercial; classe 42 per a ús industrial; reducció del soroll d'impactes 14 dB, segons UNE-EN ISO 140-8. Col·locació: No adherit. En zones de pas intensiu amb adhesiu de contacte a força de resines acríliques en dispersió aquosa (150 g/m²), sobre capa fina d'anivellació no inclosa en aquest preu. Inclou: Replanteig, talls, aplicació de l'adhesiu mitjançant espàtula dentada, soldat d'unió i junts entre llosetes amb cordó termofusible, resolució de trobades, junts perimetrals i junts de dilatació de l'edifici, eliminació i neteja del material sobrant i neteja final del paviment. Tipus: Existent, Allura flex" 0.55 de Forbo o equivalent</p>	50,00	59,04	2.952,00
05.02	<p>m² Base aïllant tipus Eva amb polietilè</p> <p>Subministrament i col·locació de base aïllant tipus EVA amb làmina de polietilè (barrera de vapor) adherida, com a suport paviment vinílic tipus click. Tipus: V-Line Confort Plus o equivalent</p>	50,00	4,78	239,00
05.03	<p>m Sòcol de DM hidròfug lacat blanc, d'alçada 70mm</p> <p>Subministre i col·locació de sòcol de DM hidròfug lacat, d'alçada 70 mm i gruix 10mm, color blanc mate. Inclou: Peces especials (cantonera, tapa, racó, etc...), neteja i preparació de la superfície de suport, replanteig i fixació del sòcol amb adhesiu.</p>	93,90	10,77	1.011,30
05.04	<p>m Sòcol d'alumini lacat blanc, d'alçada 60mm</p> <p>Subministre i col·locació de sòcol llis d'alumini anoditzat, de 60 mm, color blanc mate. Inclou: Peces especials (cantonera, tapa, racó, etc...), neteja i preparació de la superfície de suport, replanteig i fixació del sòcol amb adhesiu. Tipus: Novorodapie L (60x10,7mm) Blanc mate de Emac o equivalent</p>	10,00	24,97	249,70
TOTAL CAPITOL 05 PAVIMENTS				4.452,00

PRESSUPOST

2024-40 REF. ESPAI EG-245 EN DESPATXOS FAC. INF. MEDICINA (UdG)

CODI	RESUM	QUANTITAT	PREU	IMPORT
CAPITOL 06 FALSOS SOSTRES				
06.01	<p>m² Tipus 1. Fals sostre suspès perfil ocult, placa estànd. llisa</p> <p>Subministrament i col·locació de fals sostre suspès amb perfilaria oculta i placa estàndard llisa de gruix 12,5 mm compost per: Estructura metàl·lica amb perfils C/D 60/27 en dues direccions, creuats a diferents nivells amb cavallet. Acabat amb placa de fibra de guix de gruix 12,5mm (8,0Kg/m²). Classificació al foc: A2-s1, d0. Característiques sistema: Pes aprox. del sistema: 15Kg/m². Resistència al foc: no disponible Tipus: D112b de Knauf o equivalent.</p>	28,50	39,20	1.117,20
06.02	<p>m² Tipus 2.EST.PF. Fals sostre susp. reg perfil vist, placa 60x60</p> <p>Subministrament i col·locació de fals sostre suspès registrable amb perfilaria vista d'alumini i placa de 60x60cm compost per:</p> <p>Sistema de suspensió d'estructura metàl·lica d'alumini lacada d'ample 24 mm i alçada 43 mm enrasada amb la placa + angle de vora. Perfil secundari amb remunta perquè la placa quedi ben recolzada per tot el perímetre. Color: Blanc Ral 9010. Tipus: Prelude 24 TLS de Zentia o equiv.</p> <p>Placa de 600x600x15 mm (2,4 Kg/m²), amb un coeficients d'absorció acústica áw= 0.95, reflexió de llum del 85% , color blanc estàndard. Detall de bora Board. Tipus: Oplia hA de Zentia o equiv.</p> <p>Característiques sistema: Pes aprox. del sistema: 4 Kg/m². Resistència al foc: no disponible</p>	120,20	38,41	4.616,88
06.03	<p>m² Tipus 2.EGL.PF. Fals sostre susp. reg perfil vist, placa 60x60</p> <p>Subministrament i col·locació de fals sostre suspès registrable amb perfilaria vista d'alumini i placa de 60x60cm compost per:</p> <p>Sistema de suspensió d'estructura metàl·lica d'alumini lacada d'ample 24 mm i alçada 63 mm enrasada amb la placa + angle de vora. Perfil secundari amb remunta perquè la placa quedi ben recolzada per tot el perímetre. Color: Blanc Ral 9010. Tipus: Prelude 24 Sixty 2 de Zentia o equiv.</p> <p>Placa de 600x600x15 mm (2,4 Kg/m²), amb un coeficients d'absorció acústica áw= 0.95, reflexió de llum del 85% , color blanc estàndard. Detall de bora Board. Tipus: Oplia hA de Zentia o equiv.</p> <p>Característiques sistema: Pes aprox. del sistema: 4 Kg/m². Resistència al foc: no disponible</p>	21,82	40,51	883,93
06.04	<p>m² Tipus 3. Fals sostre susp. regis. 120x60 encenall fusta exist.</p> <p>Subministrament i col·locació de fals sostre suspès registrable amb perfilaria tipus omega d'acer galvanitzat i placa de 120x60cm compost per:</p> <p>Sistema de suspensió vista d'estructura metàl·lica d'acer galvanitzat g=0,6mm, tipus omega (18+20 (h=30)+18 fixada a sostre amb baretes de suspensió regulables. Tipus: Ingerperfil o equiv.</p> <p>Placa d'encenall de fusta de 1.200x600x25 mm (12,4 Kg/m²), amb ample de fibra de 2mm, de canto recte. un coeficients d'absorció acústica áw= 0.90, classificació al foc A2-s1 d0, color natural ídem existent (Beige). Tipus: A2 Decoratiu e Panel de Heraklith A2-M, heradesign fine o equiv.</p> <p>Característiques sistema: Pes aprox. del sistema: 20 Kg/m². Resistència al foc: no disponible</p>	10,80	46,02	497,02
06.05	<p>m Envà suspès estruct. int. metàl·lica i una placa per cara g=60mm</p> <p>Envà suspès del sostre d'alçada 80 cm, format per una placa de cartroguix estàndard per una de les cares i estructura simple interior de perfilaria metàl·lica, G=12,5/48= 60,5 mm, format per:</p> <p>Placa de cartroguix estàndard de gruix 12,5mm, DF de Knauf. Estructura interior d'ample 48mm i muntants c/40 cm. Inclou pp de petit material necessària per a la correcte posta en obra segons recomanacions del fabricant.</p> <p>Envà tipus W111.es de Knauf o equivalent.</p>	26,20	30,01	786,26

PRESSUPOST

2024-40 REF. ESPAI EG-245 EN DESPATXOS FAC. INF. MEDICINA (UdG)

CODI	RESUM	QUANTITAT	PREU	IMPORT
06.06	<p>m Barrera fónica llana de roca gruix 80 mm i d 110 kg/m3.</p> <p>Subministrament i col·locació de barrera fónica d'alçada aproximada 115cm, formada per panell rigid de llana mineral d'alta densitat (110 kg/m3) aglomerada amb resines revestida per ambdues cares amb paper d'alumini reforçat de 100x60cm i gruix 80mm, col·locada a la cambra d'aire del falsostre (entre falsostre i sostre). Aïllament acústic: 17,5 dBA</p> <p>Inclou: segellat d'unions entre panells amb cinta d'alumini estàndard, i tots els elements necessaris per la seva correcta instal·lació.</p> <p>Tipus: DP8 Alur2 de Knauf, rockfon o equivalent.</p>	49,00	45,59	2.233,91
06.07	<p>u Trapa per envà de plaques de guix laminat de 500x500mm 49dB</p> <p>Subministre i instal·lació de trapa de registre estanca (aire/aigua/pols) formada per marc d'alumini i porta de doble placa hidròfuga de guix laminat de gruix 12,5mm. Absorció acústica de l'element: 49 dB.</p> <p>Inclou: Material (accessoris de muntatge, cargols, etc...) i tots els treballs necessaris per la seva correcta instal·lació i funcionament.</p> <p>Tipus: Trapa estanc aigua/aire/pols 2 plaques de 12,5mm de SEMIN o equivalent.</p>	4,00	166,29	665,16
TOTAL CAPITOL 06 FALSOS SOSTRES.....				10.800,36

PRESSUPOST

2024-40 REF. ESPAI EG-245 EN DESPATXOS FAC. INF. MEDICINA (UdG)

CODI	RESUM	QUANTITAT	PREU	IMPORT
CAPITOL 07 FUSTERIA INTERIOR				
07.01	<p>u FI-01. Tancament int tipus 1 dim. total 1279x215cm</p> <p>Subministrament i col·locació de tancament interior de Tipus 1, de dimensions totals 1249+30=1279x215cm format per:</p> <p>Bastiment directe perimetral i intermitjos de fusta de pi tractat de 80x100mm.</p> <p>Llana de roca d'alta densitat (70 Kg/m3) en espai entre bastiments.</p> <p>Tapajunts llisos de DMH de gruix 10mm.</p> <p>Vidre fix segons plànols</p> <p>Portes de pas lliure 80x205 i gruix 45mm, composta per bastiment de fusta de pi revestit amb panells DMH de gruix 10mm, reomplert amb llana de roca d'alta densitat (70 Kg/m3) tipus Alpharock E-225 de Rockwool.</p> <p>Acabat: Tot el conjunt lacat amb pistola a taller de color blanc Ral 1013 acabat setinat.</p> <p>Ferramenta: Xarneres d'acer inox. tipus 1022 d'Arcon (Pern sèrie estàndard) apropiades al pes de la porta.</p>	2,00	5.917,25	11.834,50
07.02	<p>u FI-02. Tancament int tipus 1 dim. total 210x215cm</p> <p>Subministrament i col·locació de tancament interior de Tipus 1, de dimensions totals 907x215cm format per:</p> <p>Bastiment directe perimetral i intermitjos de fusta de pi tractat de 80x100mm.</p> <p>Llana de roca d'alta densitat (70 Kg/m3) en espai entre bastiments.</p> <p>Tapajunts llisos de DMH de gruix 10mm.</p> <p>Vidre fix segons plànols</p> <p>Portes de pas lliure 80x205 i gruix 40mm, composta per bastiment de fusta de pi revestit amb panells DMH de gruix 10mm, reomplert amb llana de roca d'alta densitat (70 Kg/m3) tipus Alpharock E-225 de Rockwool.</p> <p>Acabat: Tot el conjunt lacat amb pistola a taller de color blanc Ral 1013 acabat setinat.</p> <p>Ferramenta: Xarneres d'acer inox. tipus 1022 d'Arcon (Pern sèrie estàndard) apropiades al pes de la porta.</p>	1,00	2.004,00	2.004,00
07.03	<p>u PA-1. Pany mestrejat per a porta</p> <p>Subministrament i col·locació pany Grau 3 - EN 12209 CE. DIN 18251-1, pany amb picaporta i palanca - pany preparada per cilindre europeu (DIN18252) i accessoris estàndard. Reversible. Picaporta i palanca en acer inox satinat. Quadrat de 8 mm. Front en acer inox satinat 1.4401 / AISI 316. Cilindre de seguretat. 11 pistons d'ACER INOX. Barres antitrepanant en cos i 5 còpies de clau. Inclou mestrejat segons indicacions del promotor. Tipus: DORMA Premier 381 o equivalent.</p>	8,00	51,29	410,32
07.04	<p>u MN-1. Maneta tipus "C" i escut ample per a porta</p> <p>Subministrament i col·locació de conjunt de Maneta tipus "C" (diam. 20mm, 65/143/51,5mm), i escut (171x180x10mm) curt amb plaques de reforç d'acer. Tornilleria mitjançant sistema de passant. Segons norma EN 1906. Per a pany de clau i relliscada. Acabat: Maneta i escut en alumini color gris plata Tipus: DORMA Maneta Premium 8100 R i escut Premium 7691 K o equivalent</p>	8,00	83,53	668,24
07.05	<p>u TO-1. Topall</p> <p>Topall d'acer inox mate de diàmetre 50mm i alçada 25mm amb goma de protecció negra recte Acabat: setinat. Model: in.13.004 de JNF o equivalent.</p>	8,00	16,93	135,44
07.06	<p>m² Vidres tipus 1. laminat 5+5=10mm transparent, pes: 25 kg/m2</p> <p>Subministrament i col·locació de vidre laminat 5+5=10mm transparent, amb un butiral transparent (PVB 0,38mm), pes: 25 kg/m2</p> <p>Nivell impacte (resist. impact. cos pendular): 2(B)2.</p> <p>Aïllament acústic (Rw (C;C_{tr})=dB): 35 (-1;-2).</p> <p>Aïllament tèrmic: 5,6 W/m2·K</p> <p>Tipus: SGG-Stadip 55.1 de Saint Gobain o equiv.</p>			

PRESSUPOST

2024-40 REF. ESPAI EG-245 EN DESPATXOS FAC. INF. MEDICINA (UdG)

CODI	RESUM	QUANTITAT	PREU	IMPORT
		32,42	70,59	2.288,53
07.07	m² VT. Vinil interior translúcid de senyalització Subministrament i col·locació de làmina vinílica adhesiva mate adherit a vidre per l'interior, gruix 100 micres. Tipus: Depoli-301i de Luminis Films o equivalent. CA: superfície real en alçat segons especificacions de la direcció facultativa.			
		6,80	30,25	205,70
	TOTAL CAPITOL 07 FUSTERIA INTERIOR.....			17.546,73

PRESSUPOST

2024-40 REF. ESPAI EG-245 EN DESPATXOS FAC. INF. MEDICINA (UdG)

CODI	RESUM	QUANTITAT	PREU	IMPORT
CAPITOL 08 FUSTERIA EXTERIOR				
08.01	<p>u FE-01. Obertura corredissa d'alumini amb trenc. pont tèrmic</p> <p>Subministra i col·locació d'obertura corredissa possibilitat 2 i 3 fulles, d'alumini amb trencament de pont tèrmic, amb perfils d'alumini extruït de gruix mínim 1,5mm, amb trencament de pont tèrmic amb dues barres de poliamida 6.6 de 14,6 a 20 mm (reforçades 25% de fibra de vidre), de formes rectes. També ha de permetre combinació de dos colors diferents a l'interior i exterior de la fusteria. Pes màxim fulla: 100kg fulla perimetral (200kg fulla a testa) Amplada mòdul marc / fulla: 60 / 33-37 mm Envidraments permesos: de 15 a 26mm La transmissió tèrmica del marc (Uf): Transmissió tèrmica obertura (Uw): 2,38 W/m2K (1,48x1,30m3 amb vidre Ug=1,1). Permeabilitat a l'aire: Classe 3 (= 9 m3/h·m2 a 100 pa). Estanqueïtat a l'aigua: Classe 7A. Resistència al vent: Classe C5. Ferramenta: apropiada al pes del vidre (cargols acer inox.). Acabat perfil: anoditzat gris plata interior i exterior. Col·locació: Amb cinta perimetral d'escuma impregnada tipus Illbruck TP-652-TRIO. Tipus: 4200 Corredissa de Cortizo o equivalent Inclou el muntatge i ajustament de l'envidrament, realització de proves de servei, així i com part proporcional d'accessoris i petit material necessària per a la seva correcta posta en obra. Dimensions: 180x175cm segons plànols.</p>	4,00	791,47	3.165,88
08.02	<p>m² Vidres tipus 1. (ext->int) 6/16ar/e4 (26mm). pes: 25 kg/m2</p> <p>(ext->int) 6/16ar/e4 (26mm). pes: 25 kg/m2. transmissió tèrmica (ug): 1,1 w/m2k. intercalari: calent (warm edge tgi) color gris ral 7035. ti (transmissió lluminosa) = 65% . rl (reflexió lluminosa) = 26% . factor solar g: 0,61. aïllament acústic rw (c:ctr) = 32(-1;-3)dba. nivell impacte (resist. impact. cos pen-dular): 0(a)0</p>	9,36	164,30	1.537,85
TOTAL CAPITOL 08 FUSTERIA EXTERIOR.....				4.703,73

PRESSUPOST

2024-40 REF. ESPAI EG-245 EN DESPATXOS FAC. INF. MEDICINA (UdG)

CODI	RESUM	QUANTITAT	PREU	IMPORT
CAPITOL 09 SERRALLERIA				
09.01	u SE-01. Reixa de ventilació lames fixes d'acer acabat galvanitzat Subministrament i muntatge de reixa de ventilació de lames fixes d'acer, segons plànols, composta per: Marc perimetral i ancoratges amb perfil d'acer tipus "L" de 40x40x4mm. Lames de passamà d'acer de 40x4mm soldades a marc perimetral amb angle de 30°. Tirant internig de barra d'acer llisa de diam. 8mm (soldar les lames al tirant). Ancoratges mecànics M8 (4uts). Tipus: Hilti HST3 M10, longitud d'ancoratge 75mm. Malla d'acer inoxidable A304 antimosquits/insectes Fixada mecànicament per l'interior (entre la reixa i el conducte de ventilació). Caract: diàmetre filferro 0,50mm, llum 1,48mm. Acabat: Tot el conjunt galvanitzat en calent gruix 150 micres. Inclou: Tots els elements i treballs necessaris per la seva correcta execució i instal·lació.			
		2,00	553,83	1.107,66
	TOTAL CAPITOL 09 SERRALLERIA.....			1.107,66

PRESSUPOST

2024-40 REF. ESPAI EG-245 EN DESPATXOS FAC. INF. MEDICINA (UdG)

CODI	RESUM	QUANTITAT	PREU	IMPORT
CAPITOL 10 EQUIPAMENTS				
SUBCAPITOL 10.01 MOBLES FIXOS				
10.01.01	<p>u Subministrament i col·locació de mobles de cuina de dimensions s</p> <p>Subministrament i col·locació de conjunt de mobiliari de cuina, inclosos armaris del rebedor i tarja fixa, de dimensions segons plànols formats per:</p> <p>Cossos en general i prestatges: De tauler aglomerat hidrófug de gruix 19mm melaminat color gris clar estàndard acabat setinat i cantejat del mateix material. Tipus Egger ref. U708 acabat ST9.</p> <p>Darreres: Tauler idem característiques cossos de gruix 8mm encolats i embotits en canal per a una major estabilitat.</p> <p>Frontals: De tauler aglomerat hidrófug de gruix 19mm laminat interior i exteriorment amb HPL acabat setinat amb color segons zones, cantejats amb ABS de gruix 1mm del mateix color melamina.</p> <p>Tipus A: Laminat EGGER Gris Pedra (Ref. U201) acabat ST9 o equivalent.</p> <p>Potes recolzament mobles: de plàstic compostes per una base rectangular amb 4 tacs de diàmetre 1 cm i una pota suport d'alçada variable segons sòcol.</p> <p>Sòcol: De tauler contraxapat marí fenòlic de gruix 21mm reixapat de planxa d'acer inoxidable g=1,5 acabat satinat.</p> <p>Ferramenta:</p> <p>Portes batents: Xarneres d'acer niquelat de tipus caixa amb amortidor incorporat i un angle d'obertura de 170° i sistema d'obertura tipus "toca toca". Tipus Clip Top Bluemotion + Tip-on de Blum.</p> <p>Calaixos: Format per sistema box tipus Tandembox antaro de Blum amb sistema de perfils grua d'extracció completa amb amortidor integrat amb una capacitat de càrrega de 40 Kg. Tipus Tandem Bluemotion de Blum.</p> <p>Tiradors: Longitudinals ocults tipus "u" d'acer inox. mate tipus Jey de Viefie o Gola de Mengual.</p> <p>Complements:</p> <p>Calaixos: En calaixos alts (30-35cm) varetes longitudinals de vora.</p> <p>S'inclouen accessoris, petit material, tapajunts, reixes de ventilació, elements de muntatge i demés elements per deixar la partida acabada, segons esquema de projecte.</p>			
		1,00	2.600,85	2.600,85
TOTAL SUBCAPITOL 10.01 MOBLES FIXOS.....				2.600,85
SUBCAPITOL 10.02 TAULELLS I FRONTALS				
10.02.01	<p>m Tauler ample 62cm pedra artificial g=20mm Dekton grup G3</p> <p>Subministrament i col·locació de taulell de pedra artificial de gruix 20 mm color blanc setinat i ample 62cm. Inclou formació forats electrodomèstics (cubetes i placa de cocció), polir cantos vistos, material per ancoratge de taulell, segellador elàstic perimetral amb cordó de 5mm de gruix i part proporcional de realització de rebaix de taulell de pedra artificial per desguàs lateral cubeta segons plànols. Inclou tota la feina necessària (rebaix, línies de desguàs, polit, etc...) per la seva correcta execució.</p> <p>Tipus: tipus REM (Grup G3) de Consentino/Dekton o equivalent.</p>			
		3,04	386,51	1.174,99
10.02.02	<p>m Lateral ample 62cm pedra artificial g=20mm Dekton grup G3</p> <p>Laterals de pedra artificial de gruix 20 mm color blanc setinat i ample 62cm. Inclou, polir cantos vistos, material per ancoratge de taulell, segellador elàstic perimetral amb cordó de 5mm de gruix.</p> <p>Tipus: tipus REM (Grup G3) de Consentino/Dekton o equivalent.</p>			
		1,80	378,47	681,25
10.02.03	<p>m2 Frontal de pedra artificial g=12mm Dekton grup G3</p> <p>Subministrament i col·locació de frontal de pedra artificial de gruix 12 mm color blanc setinat. Inclou forats instal·lacions (endolls), polit cantos vistos. Col·locació amb ciment cola o pasta adhesiva amb la llana dentada sobre previ adreçat (valorat a part), segellador elàstic perimetral amb cordó de 5mm de gruix i reajuntat amb beurada de ciment de color, i formació de forats i encaixos per a mecanismes</p> <p>Tipus: tipus REM (Grup G3) de Consentino/Dekton o equivalent.</p>			
		1,22	535,34	653,11
TOTAL SUBCAPITOL 10.02 TAULELLS I FRONTALS.....				2.509,35

PRESSUPOST

2024-40 REF. ESPAI EG-245 EN DESPATXOS FAC. INF. MEDICINA (UdG)

CODI	RESUM	QUANTITAT	PREU	IMPORT
SUBCAPITOL 10.03 EQUIPAMENT FIX, AIXETES I COMPLEMENTS				
10.03.01	<p>u Aigüera de planxa d'acer inoxidable de 450x410x200</p> <p>Subministra i col·locació de cubeta d'acer inoxidable per encastar sota taulell de dimensions totals (ax,bxf) 490x450x200 mm (cubeta 450x410x200). Tipus: Sèrie Box de Franke (ref. 127.0373.629) o equivalent.</p>	1,00	319,20	319,20
10.03.02	<p>u Sifó registrable p/2piques,PVC,D=40mm,connec.ramal PVC</p> <p>Sifó registrable per a aigüera de dues piques, de PVC, de diàmetre 40 mm, connectat a un ramal de PVC</p>	1,00	41,48	41,48
10.03.03	<p>u Aixeta monocomand. p/aigüera munt.superf.,llautó cromat,preu sup</p> <p>Subministra i col·locació d'aixeta cuina monocomandament lateral aigua calenta i freda, d'acer inox. aisi 304 satinat, sense broc extraïble, d'alçada caiguda d'aigua 297mm i rotació 360°. Tipus: Sèrie Atlas Neo de Franke (ref. 115.0521.435) o equivalent.</p>	1,00	231,95	231,95
10.03.04	<p>u DS. Dispensador de sabó encimera d'acer inox. satinat 500ml</p> <p>Subministra i col·locació de dispensador de sabó d'acer inoxidable satinat de capacitat 500 ml. Tipus: Novita de Franke (ref. 119.0044.833) o equivalent.</p>	1,00	76,65	76,65
10.03.05	<p>u GR. Element de gestió de residus moble 60cm</p> <p>Subministra i col·locació d'element de gestió de residus per a moble de 60cm. Safata per a muntatge en calaix, amb 4 contenidors, 2 uts de 8 lts i 2uts de 12 lts. Tipus: Sorter Cargo 60-4 de Franke (ref. 121.0200.676) o equivalent.</p>	1,00	213,68	213,68
TOTAL SUBCAPITOL 10.03 EQUIPAMENT FIX, AIXETES I				882,96
TOTAL CAPITOL 10 EQUIPAMENTS.....				5.993,16

PRESSUPOST

2024-40 REF. ESPAI EG-245 EN DESPATXOS FAC. INF. MEDICINA (UdG)

CODI	RESUM	QUANTITAT	PREU	IMPORT
CAPITOL 11 MITJANS AUXILIARS				
11.01	u Portar i recollida plataforma elevadora Portada i recollida de plataforma elevadora de tisesores d'alçada màxima de treball 19m., col·locada a cota de vorera interior de l'edifici.	2,00	150,05	300,10
11.02	u Lloguer diari de plataforma elevadora de tisesores 19m Lloguer diari de plataforma elevadora de tisesores, motor diesel, de 19m d'altura màxima de treball. El preu inclou el manteniment i l'assegurança de responsabilitat civil.	9,00	204,23	1.838,07
11.03	m² Amortització diària de bastida tubular metàl·lica fixe d Amortització diària de bastida tubular metàl·lica fixa, formada per bastiments de 70 cm d'amplària i alçària com a màxim de 200 cm, amb bases regulables, tubs travessers, tubs de travament, plataformes de treball d'amplària com a mínim de 60 cm, escales d'accés, baranes laterals, sòcols i xarxa de protecció de poliamida col·locada a tota la cara exterior i amarradors cada 20 m2 de façana, inclosos tots els elements de senyalització normalitzats.	840,00	0,17	142,80
11.04	m2 Muntatge i desmuntatge bastida tubular metàl·lica fixe Muntatge i desmuntatge de bastida tubular metàl·lica fixa formada per bastiments de 70 cm i alçària com a màxim de 200 cm, amb bases regulables, tubs travessers, tubs de travament, plataformes de treball d'amplària com a mínim de 60 cm, escales d'accés, baranes laterals, sòcols i xarxa de protecció de poliamida, col·locada a tota la cara exterior i amarradors cada 20 m2 de façana, inclosos tots els elements de senyalització normalitzats i el transport amb un recorregut total màxim de 20 km	168,00	7,27	1.221,36
TOTAL CAPITOL 11 MITJANS AUXILIARS				3.502,33

PRESSUPOST

2024-40 REF. ESPAI EG-245 EN DESPATXOS FAC. INF. MEDICINA (UdG)

CODI	RESUM	QUANTITAT	PREU	IMPORT
CAPITOL 12 AJUDES DE PALETERIA				
12.01	u Unitat d'ajudes de ram de paleta instal·lacions a justificar Unitat d'obra d'ajudes de ram de paleteria per la partida a instal·lacions de l'obra.			
		1,00	2.864,60	2.864,60
	TOTAL CAPITOL 12 AJUDES DE PALETERIA.....			2.864,60

PRESSUPOST

2024-40 REF. ESPAI EG-245 EN DESPATXOS FAC. INF. MEDICINA (UdG)

CODI	RESUM	QUANTITAT	PREU	IMPORT
CAPITOL 13 SEGURETAT I SALUT				
13.01	PA Unitat de elements de seguretat i salut Unitat d'obra per els elements necessaris per garantir la seguretat i salut de l'obra.			
		1,00	2.625,00	2.625,00
	TOTAL CAPITOL 13 SEGURETAT I SALUT.....			2.625,00

PRESSUPOST

2024-40 REF. ESPAI EG-245 EN DESPATXOS FAC. INF. MEDICINA (UdG)

CODI	RESUM	QUANTITAT	PREU	IMPORT
CAPITOL 14 GESTIÓ DE RESIDUS				
14.01	m ³ Transport residus cent.recic./monod./aboc.esp.,contenedor			
		22,63	15,45	349,63
14.02	m ³ Deposició contr. abocador residus barrejats inerts d=1,0t/m ³ Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus barrejats inerts amb una densitat 1,0 t/m ³ , procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002). Criteri d'amidament: m ³ de volum de cada tipus de residu dipositat a l'abocador o centre de recollida corresponent. La unitat d'obra inclou totes les despeses per la disposició de cada tipus de residu al centre corresponent. La empresa receptora del residu ha de facilitar al constructor la informació necessària per complimentar el certificat de disposició de residus, d'acord amb l'article 5.3 del REAL DECRETO 105/2008.			
		22,63	20,44	462,56
TOTAL CAPITOL 14 GESTIÓ DE RESIDUS.....				812,19
TOTAL.....				81.835,59

**PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE REFORMA DELS ESPAIS EG-245 EN DESPATXOS I EG-247 EN
OFFICE DE LA FACULTAT D'INFERMERIA I MEDICINA DE LA UdG DE
L'EDIFICI D'EMILI GRAHIT 77 DE GIRONA**

III. AMIDAMENTS

AMIDAMENTS

2024-40 REF. ESPAI EG-245 EN DESPATXOS FAC. INF. MEDICINA (UdG)

CODI	RESUM	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	QUANTITAT
CAPITOL 01 DESMUNTATGES, ARRENCADES I ENDERROCS							
01.01	<p>u Arrencada de porta de fusta doble batent de 220x145cm.</p> <p>Arrencada de full i bastiment de porta interior de fusta doble batent, de dimensions totals 220x145cm, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor.</p> <p>Criteri d'amidament: Unitat d'element realment arrencat o desmuntat segons les especificacions de la DT.</p>						
	EG-245	1					1,00
	EG-246	1					1,00
							2,00
01.02	<p>m Arrencada sòcol de fusta,m.man.,càrrega manual</p> <p>Arrencada de sòcol de fusta, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor</p> <p>Criteri d'amidament: m de llargària realment enderrocada, segons les especificacions de la DT.</p>						
	EG-245/EG-222	1	1,60				1,60
	EG-245 (entrega parets)	7	1,00				7,00
	EG-247 (office)	1	4,50				4,50
		1	0,50				0,50
	Proposta						
	EG-249	1	1,00				1,00
	EG-254	1	1,00				1,00
	Previsió	1	8,00				8,00
							23,60
01.03	<p>m2 Arrencada de paviment de terratzo/pedra i lloseta de formigó arm</p> <p>Arrencada de paviment de terratzo/pedra amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor.</p> <p>Criteri d'amidament: m2 de superfície realment executat d'acord amb les indicacions de la DT.</p>						
	10						10,00
							10,00
01.04	<p>m2 Protecció provisional paviment tauler de pi</p> <p>Protecció provisional de paviment amb tauler contraxapat de fusta de pi de gruix 22mm. Inclou: làmina polietilè inferior 0,2mm, encintat entre taulers, transport, muntatge i desmuntatge</p> <p>Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.</p>						
	29	1					29,00
	145	1					145,00
							174,00
01.05	<p>m2 Protecció provisional paviment cartró arriçat</p> <p>Protecció provisional de paviment amb cartró arriçat, inclou desmuntatge</p> <p>Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.</p>						
	59	1					59,00
							59,00
01.06	<p>m2 Enderroc d'envà de guix laminat g=130mm.</p> <p>Enderroc d'envà de guix laminat g=130mm, format per doble placa per cada costat, estructura d'ample 70mm i aïllament interior, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor</p> <p>Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.</p>						
	EG-222/EG-245	1	1,60		3,10		4,96
	Previsió passos instal·lacions	1					4,00
							8,96

AMIDAMENTS

2024-40 REF. ESPAI EG-245 EN DESPATXOS FAC. INF. MEDICINA (UdG)

CODI	RESUM	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIAIS	QUANTITAT
01.07	<p>m2 Enderroc trasdossat de guix laminat g=85mm.</p> <p>Enderroc d'envà de trasdossat de guix laminat g=85mm, format per una placa per un costat, estructura d'ample 70mm i aïllament interior, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor</p> <p>Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.</p>						
	EG-222/EG-245	1	1,60		3,10		4,96
	Previsió passos instal·lacions	1					4,00
							8,96
01.08	<p>m2 Enderroc envà ceràmic enguixat una cara g=10/13cm.</p> <p>Enderroc de partició interior de fàbrica revestida, formada per maó buit doble de 7/10 cm de guix, amb mitjans manuals, sense afectar a l'estabilitat dels elements constructius contigus. Inclou p/p de demolició dels seus revestiments (guix, morter, enrajolats, etc.), instal·lacions encastades i fusteries, previ desmuntatge dels marcs i de les fulles; neteja, aplec, retirada i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor.</p> <p>Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.</p>						
	Obertures façanes						
	EG-245	4	2,20		2,40		21,12
	Reixa ventilació	1	1,00		1,00		1,00
	Previsió passos instal·lacions	1					5,00
							27,12
01.09	<p>m2 Enderroc envà ceràmic arrebos. una cara g=10/13cm.</p> <p>Enderroc de partició interior de fàbrica revestida de morter de ciment, formada per maó buit doble de 7/10 cm de guix, amb mitjans manuals, sense afectar a l'estabilitat dels elements constructius contigus. Inclou p/p de demolició dels seus revestiments (guix, morter, enrajolats, etc.), instal·lacions encastades i fusteries, previ desmuntatge dels marcs i de les fulles; neteja, aplec, retirada i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor.</p> <p>Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.</p>						
	Obertures façanes						
	EG-245	4	2,20		2,40		21,12
	Reixa ventilació	1	1,00		1,00		1,00
	Previsió passos instal·lacions	1					5,00
							27,12
01.10	<p>m2 Enderroc paret tancam. maó calat,g=15cm,a mà+mart.trenc.man.,càrr</p> <p>Enderroc de paret de tancament de maó calat de 15 cm de guix, a mà i amb martell trencador manual i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor</p> <p>Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.</p>						
	Previsió passos instal·lacions	1					5,00
							5,00
01.11	<p>m2 Enderroc cel ras+entram.sup.,m.manuals,càrr.man.</p> <p>Enderroc de cel ras i entramat de suport, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor.</p> <p>Criteri d'amidament: m2 de superfície realment executat d'acord amb les indicacions de la DT.</p>						
	Previsió passos instal·lacions	1					15,00
							15,00
01.12	<p>m2 Repicat arrebossat ciment param.vert.,m.man.,càrrega manual</p> <p>Repicat arrebossat de ciment sobre parament vertical, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor</p> <p>Criteri d'amidament: m2 de superfície realment executat d'acord amb les indicacions de la DT.</p>						
	Previsió remat obertures exteriors	1					10,00
							10,00

AMIDAMENTS

2024-40 REF. ESPAI EG-245 EN DESPATXOS FAC. INF. MEDICINA (UdG)

CODI	RESUM	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	QUANTITAT
01.13	<p>m2 Repicat enguixat param.vert.,m.man.,càrrega manual</p> <p>Repicat enguixat sobre parament vertical, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor</p> <p>Criteri d'amidament: m2 de superfície realment executat d'acord amb les indicacions de la DT.</p> <p>Previsió</p>	1				15,00	
							15,00
01.14	<p>m2 Desmuntatge fals sostre suspès regis perfil vist, placa120x60cm.</p> <p>Desmuntatge de fals sostre suspès registrable amb perfilaria vista d'alumini i placa de 120x60cm, amb mitjans manuals i càrrega sobre camió o contenidor.</p> <p>Les plaques que es puguin aprofitar es portaran a magatzem edifici.</p> <p>Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.</p>						
	EG-247	15	1,20	0,60		10,80	
							10,80
01.15	<p>m2 Desm. i munt. fals sostre suspès reg. perf. vist, placa 60x60cm.</p> <p>Desmuntatge i posterior muntatge de fals sostre suspès registrable amb perfilaria vista d'alumini i placa de 60x60cm.</p> <p>Previsió passos instal·lacions</p>						
	EG-201	1	3,00	3,60		10,80	
	EG-214	1	3,00	3,60		10,80	
							21,60
01.16	<p>m2 Arrencada de paviment de vinil tipus click gruix 10mm</p> <p>Arrencada de paviment de vinil existent tipus click de gruix aproximat 10mm, amb mitjans manuals, i càrrega manual d'enderrocs sobre camió o contenidor.</p> <p>Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.</p> <p>Previsió</p>						
	Recolzament envans nous	2	12,40	0,10		2,48	
		4	3,80	0,10		1,52	
		1	8,60	0,10		0,86	
		1	3,50	0,10		0,35	
	Previsió desmuntatge	1	10,00			10,00	
							15,21

AMIDAMENTS

2024-40 REF. ESPAI EG-245 EN DESPATXOS FAC. INF. MEDICINA (UdG)

CODI	RESUM	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	QUANTITAT
CAPITOL 02 DIVISIONS I ELEMENTS DE TANCAMENT PRIMARIS							
02.01	<p>m² Tipus C1. Paret divis.recolzada de gruix 14cm de maó perforat</p> <p>Paret divisòria recolzada de gruix 14 cm, de maó calat, HD, categoria I, segons la norma UNE-EN 771-1, de 290x14x90 mm, per a revestir, resistència a compressió fàbrica 15 N/mm², col·locat amb morter 1:4, amb ciment CEM II i additiu inclúsor aire/plastificant, resistència compressió morter 10 N/mm². Resistència a compressió paret 6 N/mm².</p> <p>Formació nov es obertures</p>						
	FE-01	4	0,55		3,30		7,26
	Previsió	5					5,00
							12,26
02.02	<p>m² Tipus C2. Paret recolzada tanc./div de gruix 9 cm de maó foradat</p> <p>Formació nov es obertures</p>						
	FE-01	4	0,55		3,30		7,26
	Previsió	5					5,00
							12,26
02.03	<p>m² Tipus C3. Envà recolzat tanc./div supermaó g=7cm</p> <p>Envà recolzat tancament/divisori de gruix 7 cm, de supermaó de 500x250x70 mm, LD, categoria II, segons la norma UNE-EN 771-1, per a revestir, col·locat amb morter de ciment 1:4, elaborat a l'obra amb formigonera.</p> <p>Criteri d'amidament: m2 de superfície realment executat d'acord amb les indicacions de la DT.</p> <p>Formació nov es obertures</p>						
	FE-01 (paret superior)	4	2,10		0,45		3,78
	FE-01 (ampit)	4	2,10	0,75			6,30
	Previsió	10					10,00
							20,08
02.04	<p>m² Tipus C4. Envà recolzat tanc./div supermaó g=4cm</p> <p>Envà recolzat tancament/divisori de gruix 4 cm, de supermaó de 500x300x40 mm, LD, categoria II, segons la norma UNE-EN 771-1, per a revestir, col·locat amb morter de ciment 1:4, elaborat a l'obra amb formigonera.</p> <p>Criteri d'amidament: m2 de superfície realment executat d'acord amb les indicacions de la DT.</p> <p>Previsió reparació caix ons exist</p>						
		10					10,00
							10,00
02.05	<p>m Llinda pref.ceràm.arm. 14cm 2,4-3,2 m, p/rev.col.mort.paret</p> <p>Subministrament i col·locació de llinda prefabricada de ceràmica armada de 14 cm d'amplària, 6 d'alçada i longitud entre 240-320 cm, per a revestir, col·locada amb el mateix morter de la paret.</p> <p>Obertures corredisses</p>						
	4	4	2,40				38,40
							38,40
02.06	<p>m² Aïllament tèrmic planxa poliestiré extruït (XPS), g=40mm</p> <p>Subministrament i col·locació de planxa d'aïllament tèrmic de poliestiré extruït amb CO2 XPS, ecològic sense CFC, HCPC ni HFC, amb una conductivitat tèrmica de $\dot{\epsilon}= 0,032 \text{ W/m}^2\text{K}$, sense perfil de vora, superfície llisa i gruix 40 mm. Resistència a compressió de 200 kPa (3,06kg/cm²) i fluència a compressió --- kPa (---kg/cm²). RD = 1,25 m²·K/W). Col·locació en obra: A topall, amb fixacions mecàniques.</p> <p>Tipus: Styrodur-C, 2500 C de BASF o equivalent</p> <p>Previsió formació d'obertures</p>						
	2	4		3,00	2,00		48,00
							48,00

AMIDAMENTS

2024-40 REF. ESPAI EG-245 EN DESPATXOS FAC. INF. MEDICINA (UdG)

CODI	RESUM	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	QUANTITAT
02.07	<p>m² Tipus E1. Envà estruct. int. metàl i una dues plac std G=130mm</p> <p>1nv à format per doble placa de cartroguix estàndard per les dues cares i estructura simple interior de perfilaria metàl·lica, G=15+15/70/15+15= 130 mm, EI-90, Ra=54dBA, format per: Placa de cartroguix estàndard de gruix 15mm (Standard Cleaneo C de Knauf). Estructura interior d'ample 70mm i muntants c/40 cm. Interior estructura amb aïllament acústic/tèrmic de planxa semi-rígida de llana de roca no revestida de gruix 60mm i densitat 70kg/m3, reacció al foc A1, tipus alpharock-E 225. Inclou pp de petit material necessària per a la correcte posta en obra segons recomanacions del fabricant. Tipus: W111.es de Knauf o equivalent. Criteri d'amidament: Buit per ple: 0/4/8. Forats menors a 4m2 no es descompten. Forats entre 4 i 8 m2 es descompten el 50% . Forats superiors a 8m2 es descompten en la seva totalitat.</p>						
	Tapiar obertures existents	1					1,00
	EG-245	1	1,50		2,30		3,45
	EG-246	1	1,50		2,30		3,45
	Previsió	10					10,00
							17,90
02.08	<p>m² Tipus E2. Envà estruct. int. metàl i una placa per cara G=100mm</p>						
	Sobre FI-01	2	12,40		1,25		31,00
	Sobre FI-02	1	2,10		1,25		2,63
	EG-222/EG-248	1	1,50		2,50		3,75
	EG-222/EG-255	1	1,50		2,50		3,75
	EG-248/EG-249	1	3,80		3,35		12,73
	EG-249/EG-250	1	3,65		3,35		12,23
	EG-250/EG-251	1	3,30		3,35		11,06
	EG-251/EG-252	1	3,50		3,35		11,73
	EG-252/EG-253	1	3,25		3,35		10,89
	EG-253/EG-254	1	3,70		3,35		12,40
	EG-254/EG-255	1	3,80		3,35		12,73
							124,90
02.09	<p>m² Tipus T2. Trasd estruct. int. metàl i una placa std G=85mm</p> <p>Trasdossat autoportant format per doble placa de cartroguix hidrófuga per les dues cares i estructura simple interior de perfilaria metàl·lica, G=15/70= 85 mm. Placa de cartroguix estàndard de gruix 15mm (Knauf). Estructura interior d'ample 70mm i muntants c/40 cm. Interior estructura amb aïllament acústic/tèrmic de planxa semi-rígida de llana de roca no revestida de gruix 60mm i densitat 70kg/m3, reacció al foc A1, tipus alpharock-E 225. Inclou pp de petit material necessària per a la correcte posta en obra segons recomanacions del fabricant. Tipus: W625.es de Knauf o equivalent.</p>						
	Regruix pilars alineacions						
	Previsió EG-248. EG-249, EG-254 i EG-255	10					10,00
							10,00

AMIDAMENTS

2024-40 REF. ESPAI EG-245 EN DESPATXOS FAC. INF. MEDICINA (UdG)

CODI	RESUM	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	QUANTITAT
02.10	<p>m² Tipus T3. Trasd estruct. int. metàl i una placa std G=63mm</p> <p>Trasdossat autoportant format per doble placa de cartroguix hidrófuga per les dues cares i estructura simple interior de perfilaria metàl·lica, G=15/48= 63 mm.</p> <p>Placa de cartroguix estàndard de gruix 15mm (Knauf).</p> <p>Estructura interior d'ample 48mm i muntants c/40 cm.</p> <p>Interior estructura amb aïllament acústic/tèrmic de planxa semi-rígida de llana de roca no revestida de gruix 40mm i densitat 70kg/m3, reacció al foc A1, tipus alphasrock-E 225.</p> <p>Inclou pp de petit material necessària per a la correcte posta en obra segons recomanacions del fabricant.</p> <p>Tipus: W625.es de Knauf o equivalent.</p>						
	<p>Regruix pilars alineacions</p> <p>Previsió EG-248, EG-249, EG-254 i EG-255</p>	10					10,00
							10,00
02.11	<p>m² Tipus T4. Trasd semidirecte una placa i metra omega G=28mm</p> <p>Trasdossat semidirecte format per una placa de cartroguix i mestra omega, G=13+15= 28 mm.</p> <p>Placa de cartroguix estàndard de gruix 15mm (Knauf).</p> <p>Perfil tipus mestra omega c/40 cm.</p> <p>Inclou pp de petit material necessària per a la correcte posta en obra segons recomanacions del fabricant.</p> <p>Tipus: W622.es de Knauf o equivalent.</p> <p>Criteri d'amidament: m2 de superfície realment executat d'acord amb les indicacions de la DT.</p>						
	<p>Regruix pilars alineacions</p> <p>Previsió</p>	10					10,00
							10,00
02.12	<p>u SP-A1. Suport intal. envà cartroguix acer galv. 0,8mm munt 60cm.</p> <p>Subministrament i muntatge de panell d'acer galvanitzat g=0,8mm per instal·lacions en envà de cartroguix muntants cada 60cm, format per:</p> <p>Suports laterals per estructura de 70mm del panell en els costats interiors del muntant. Dim: 168x70x44mm i g=0,6mm (ref. SDSPA701)</p> <p>Placa de fixació en forma de "U" de dim. 149x555x9 mm. (ref. SDPA6001)</p> <p>Inclou: Tots els elements (reforços, allargaments, cargols fixació, taps, etc...) i treballs necessaris per la seva correcta instal·lació.</p> <p>Tipus: Solidperfil, pladur o equiv.</p>						
	<p>Previsió</p>	10	2,00				20,00
							20,00
02.13	<p>u SP-A2. Suport intal. envà cartroguix acer galv. 0,8mm munt 40cm.</p> <p>Subministrament i muntatge de panell d'acer galvanitzat g=0,8mm per instal·lacions en envà de cartroguix muntants cada 60cm format per:</p> <p>- Suports laterals per estructura de 70mm del panell en els costats interiors del muntant. Dim: 168x70x44mm i g=0,6mm (ref. SDSPA701)</p> <p>- Placa de fixació en forma de "U" de dim. 149x345x9 mm. (ref. SDPA001)</p> <p>Inclou: Tots els elements (reforços, allargaments, cargols fixació, taps, etc...) i treballs necessaris per la seva correcta instal·lació.</p> <p>Tipus: Solidperfil, pladur o equiv.</p> <p>Situació: Fixació instal·lacions (caixes de connexió elèctrica, endolls, punts d'aigua, etc...) en envans interiors de cartroguix. Previsió a justificar en obra</p>						
	<p>EG-245</p> <p>EG-247</p> <p>EG-248</p> <p>EG-249</p> <p>EG-250</p>	4					4,00
		4					4,00
		4					4,00
		4					4,00
		4					4,00

AMIDAMENTS

2024-40 REF. ESPAI EG-245 EN DESPATXOS FAC. INF. MEDICINA (UdG)

CODI	RESUM	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	QUANTITAT
	EG-251	4				4,00	
	EG-252	4				4,00	
	EG-253	4				4,00	
	EG-254	4				4,00	
	EG-255	4				4,00	
							40,00
02.14	u RF-A1. Reforç acer galv.càr. 40kg envà cartró guix c/40cm.						
	Subministrament i muntatge de panell d'acer galvanitzat g=0,8mm per instal·lacions en envà de cartróguix muntants cada 40cm, format per:						
	Suports laterals per estructura de 70mm del panell en els costats interiors del muntant. Dim: 168x70x44mm i g=0,6mm (ref. SDSPA701)						
	Placa de fixació en forma de "U" de dim. 149x345x9 mm. (ref. SDPA001)						
	Inclou: Tots els elements (reforços, allargaments, cargols fixació, taps, etc...) i treballs necessaris per la seva correcta instal·lació.						
	Tipus: Solidperfil, pladur o equiv.						
	Pissarres despatxos	8				8,00	
	Extintors	2				2,00	
	Instal·lacions varies	15				15,00	
							25,00
02.15	u RF-A2. Reforç acer galv.càr. 90kg envà cartró guix c/40cm.						
	Subministrament i muntatge de reforç per a càrregues pesades en envà de cartróguix muntants cada 40cm, d'acer galvanitzat (DX51D + Z140) g=1mm, per a càrregues fins a 90 kg per suport. Dim.: 358x180x1,5 mm						
	Inclou: Tots els elements (canals laterals tancar muntant, cargols fixació, taps, etc...) i treballs necessaris per la seva correcta instal·lació.						
	Tipus: Suport de càrregues ITTE (ref. 109) o equiv.						
	Situació: Fixació elements pesants en envà de cartróguix.						
	Previsió àrea intervenció	5				5,00	
							5,00
02.16	u RF-FA1. Reforç fusta lamin+galv 15KN/m envà cartró guix c/60cm.						
	Subministrament i muntatge de suport universal per a fixació de càrregues fins a 1,5 KN/m per envans de cartróguix muntants cada 60cm, compos per una tauler de fusta laminada de guix 23mm i perfils d'acer galvanitzat en els seu extrems. La fixació es realitza sobre perfils que van de forjat a forjat. Dimensions: 530x300x23 mm.						
	Inclou: Tots els elements (canals laterals tancar muntant, cargols fixació, taps, etc...) i treballs necessaris per la seva correcta instal·lació.						
	Tipus: Suport universal Knauf o equiv.						
	Previsió àrea intervenció	5				5,00	
							5,00
02.17	u RF-F1. Reforç fusta Pi/Avet envà cartró guix est.70mm c/60cm.						
	Subministrament i muntatge de reforç de fusta de Pi/Avet col·locat entre muntants de 70mm i la perfil·laria c/60cm, per reforçar panell de cartróguix. Dimensions: 590x170x70 mm.						
	Inclou: Tots els elements (cargols fixació, etc...) i treballs necessaris per la seva correcta instal·lació.						
	Tipus: Arkea o equiv.						
	Previsió àrea intervenció	5				5,00	
							5,00

AMIDAMENTS

2024-40 REF. ESPAI EG-245 EN DESPATXOS FAC. INF. MEDICINA (UdG)

CODI	RESUM	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	QUANTITAT
02.18	<p>u RF-F2. Reforç fusta Pi/Avet envà cartró guix est.70mm c/40cm.</p> <p>Subministrament i muntatge de reforç de fusta de Pi/Avet col·locat entre muntants de 70mm i la perfil·laria c/40cm, per reforçar panell de cartróguix. Dimensions: 390x170x70 mm.</p> <p>Inclou: Tots els elements (cargols fixació, etc...) i treballs necessaris per la seva correcta instal·lació.</p> <p>Tipus: Arkea o equiv.</p>						
	Previsió àrea intervenció	5				5,00	
							5,00

AMIDAMENTS

2024-40 REF. ESPAI EG-245 EN DESPATXOS FAC. INF. MEDICINA (UdG)

CODI	RESUM	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	QUANTITAT
CAPITOL 03 ACABATS EXTERIORS							
03.01	<p>m² Arrebossat reglejat,vert.ext.,h>3m,morter tipus GP CSIII W1 rem.</p> <p>Arrebossat reglejat sobre parament vertical exterior, a més de 3,00 m d'alçària, amb morter de ciment, tipus GP CSIII W1, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l, remolinat</p>						
	FE-01	4	1,80	4,00	0,50	14,40	
							14,40
03.02	<p>m² Armadura p/arrebossat,malla FV+PVC,8x7,5mm,220g/m2</p> <p>Armadura per a arrebossats, amb malla de fibra de vidre revestida de PVC de 8x7,5 mm, amb un pes mínim de 220 g/m2</p>						
	FE-01	4	1,80	4,00	0,50	14,40	
							14,40
03.03	<p>m Imppermeabilització flexible tipus EVAC de 450mm per ampit</p> <p>Subministrament i col·locació d'imppermeabilització d'ampit amb banda de reforç per a làmina imppermeabilitzant flexible tipus EVAC, de 450 mm d'amplada, composta d'un doble full de poliolefina termoplàstica amb acetat de vinil etilè, amb ambdues cares revestides de fibres de polièster i polipropilè no teixides, tipus monocapa, totalment adherida al suport amb adhesiu cimentós millorat, C2 color gris, preparada per a rebre directament sobre ella el bimbell. El preu no inclou l'escopidor.</p> <p>Obertures</p>						
	FE-01	4	1,90			7,60	
							7,60
03.04	<p>m A3.Ampit Pedra de Girona, ample 45cm gruix 30mm, acab. abuix. fi</p> <p>Subministrament i col·locació d'ampit obertura de Pedra de Girona, ample 45cm i gruix 30mm, en peces de longitud entre 150-200cm, acabat abuixardat fi. Inclou: Formació d'encaix (4x1,5cm) per encastar en laterals arrebossat, goteró (escletxa 5x5mm a 15mm del canto) i abuixardat laterals vistos. Coeficient de resistència al lliscament del paviment: Classe 3 (Rd < 45). Col·locació: Amb ciment adhesiu apropiat al suport i la peça, aplicat amb llana dentada.</p> <p>Exterior obertures</p>						
	FE-01	4	1,84			7,36	
							7,36
03.05	<p>m A2.Ampit Pedra de Girona, ample 25cm gruix 20mm, acab. abuix. fi</p> <p>Subministrament i col·locació d'ampit obertura de Pedra de Girona, ample 30cm i gruix 20mm, en peces de longitud entre 150-200cm, acabat abuixardat fi. Inclou: Formació d'encaix (4x1,5cm) per encastar en laterals arrebossat, goteró (escletxa 5x5mm a 15mm del canto) i abuixardat laterals vistos. Coeficient de resistència al lliscament del paviment: Classe 3 (Rd < 45). Col·locació: Amb ciment adhesiu apropiat al suport i la peça, aplicat amb llana dentada.</p> <p>Exterior obertures</p>						
	FE-01	4	1,84			7,36	
							7,36
03.06	<p>m² Pintat vert.ext.ciment,cautxú acrílica,1fons+2acab llis</p> <p>Pintat de parament vertical exterior de ciment, amb pintura de cautxú acrílic per exteriors, amb acabat llis, amb una capa de fons diluïda, i dues d'acabat. Color: NCS a determinar en obra segons mostres. Tipus VIREX de CAUTXÚ ACRÍLIC de pintures MVIC.</p>						
	Façana est	2	2,50		7,00	35,00	
	Façana oest	2	2,50		7,00	35,00	
							70,00

AMIDAMENTS

2024-40 REF. ESPAI EG-245 EN DESPATXOS FAC. INF. MEDICINA (UdG)

CODI	RESUM	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	QUANTITAT
03.07	<p>m² Pintat elements metàl·lics a l'esmalt aigua amb pistola.</p> <p>Pintat d'elements existents metàl·lics amb esmalt amb dissolvent en base aigua amb resina de poliuretà, opaca amb acabat llis setinat, amb una capa d'imprimació (al aigua en resines acríliques i de poliuretà) i dues d'acabat. Característiques pintura: Brillantor: Setinat 20-30 GU a 60^a ASTM D532. Relació de contrast: Classe 2 amb un consum de 100-120 ml/m². Rendiment aprox: 12-14 m²/l per capa. Gruix mínim total pintura: Imprimació 75 µ (micres) + Capa intermitja 75µ + Capa acabat 50µ = total 200 µ. Inclou rascar/polir pintura/rovell existent i netejar per aplicar imprimació, encintar/protegir, etc.. i tots les feines necessàries per la correcta execució. Aplicació: Amb pistola. Color: ídem existent, segons mostres realitzades en obra. Tipus pintura: Rubbol BL Saturada de Sikkens d'acabat i capa segelladora Rubbol BL Primer, o equivalent.</p>	3	2	1,00	0,35	2,10	
							2,10

AMIDAMENTS

2024-40 REF. ESPAI EG-245 EN DESPATXOS FAC. INF. MEDICINA (UdG)

CODI	RESUM	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIAIS	QUANTITAT	
CAPITOL 04 ACABATS INTERIORS								
04.01	<p>m2 ER. Enguixat reglejat vert.interior,acabat lliscat</p> <p>Enguixat reglejat sobre parament vertical interior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb guix B1, acabat lliscat amb guix C6 segons la norma UNE-EN 13279-1, gruix mínim de 15mm.</p> <p>Inclou: part proporcional de cantoneres d'acer galvanitzat amb perforacions, acabaments amb entornpeu, formació d'arestes i racons, guarnicions de buits, col·locació de malla de fibra de vidre antiàlcàlis per a reforç de trobades entre materials diferents a un 10% de la superfície del parament, mitjans auxiliars (muntatge i desmuntatge bastides, etc.), protecció superfícies, neteja (bastiments, element obertures, etc...) i demés elements per deixar la partida acabada.</p> <p>Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT. Amb deducció de la superfície corresponent a obertures d'acord amb els criteris següents: Obertures <= 4 m2: No es dedueixen; Obertures > 4 m2: Es dedueix el 100%; Aquests criteris inclouen la superfície dels paraments laterals de l'obertura en una fondària de 30 cm, com a màxim, excepte en el cas d'obertures de més de 4,00 m2 en que aquesta superfície s'ha d'amidar expressament.</p>							
	20		1				20,00	
							20,00	
04.02	<p>m2 EH. Enguixat horitzontal.interior h>3m ,acabat lliscat</p> <p>Enguixat reglejat sobre parament horitzontal interior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb guix B1, acabat lliscat amb guix C6 segons la norma UNE-EN 13279-1, gruix mínim de 15mm.</p> <p>Inclou: part proporcional de cantoneres d'acer galvanitzat amb perforacions, acabaments amb entornpeu, formació d'arestes i racons, guarnicions de buits, col·locació de malla de fibra de vidre antiàlcàlis per a reforç de trobades entre materials diferents a un 10% de la superfície del parament, mitjans auxiliars (muntatge i desmuntatge bastides, etc.), protecció superfícies, neteja (bastiments, element obertures, etc...) i demés elements per deixar la partida acabada.</p> <p>Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT. Amb deducció de la superfície corresponent a obertures d'acord amb els criteris següents: Obertures <= 4 m2: No es dedueixen; Obertures > 4 m2: Es dedueix el 100% .</p>							
	10		1				10,00	
							10,00	
04.03	<p>m2 Pintat parament vertic. guix pintura plàstica llis netej. blanc</p> <p>Pintat de parament vertical de guix/catròguix, amb pintura plàstica acrílica ecològica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat. Color: Blanc Ral 1013 idem existent. Tipus: Cleanvic de Mvic o equivalent.</p> <p>Criteri d'amidament: Criteri d'amidament buit per plé 0/2/4. Inclouen igualment la neteja dels elements que configuren l'obertura, com ara bastiments que s'hagin embrutat.</p> <p>Sòcol</p>							
	EG-222	2	9,90		1,20		23,76	
		2	3,00		1,20		7,20	
							30,96	
04.04	<p>m2 Pintat parament vertic. guix pintura plàstica llis blanc</p> <p>Pintat de parament vertical de guix/catròguix, amb pintura plàstica ecològica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat. Color: Blanc Ral 1013 idem existent. Tipus: Sanivic de MVic o equivalent.</p> <p>Criteri d'amidament: Criteri d'amidament buit per plé 0/2/4. Inclouen igualment la neteja dels elements que configuren l'obertura, com ara bastiments que s'hagin embrutat.</p>							
	EG-222	2	9,90		1,40		27,72	
		2	3,00		1,40		8,40	
	EG-245	2	12,50		0,45		11,25	
		1	2,10		0,45		0,95	
	EG-247	2	9,30		2,80		52,08	
		2	6,40		2,80		35,84	
	EG-248	2	3,80		2,60		19,76	
		1	5,60		2,60		14,56	

AMIDAMENTS

2024-40 REF. ESPAI EG-245 EN DESPATXOS FAC. INF. MEDICINA (UdG)

CODI	RESUM	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	QUANTITAT
		1	5,60		0,45	2,52	
	EG-249	2	3,80		2,60	19,76	
		1	2,65		2,60	6,89	
		1	2,65		0,45	1,19	
	EG-250	2	3,40		2,60	17,68	
		1	4,00		2,60	10,40	
		1	4,00		0,45	1,80	
	EG-251	2	4,60		2,60	23,92	
		1	3,50		2,60	9,10	
	EG-252	2	4,60		2,60	23,92	
		1	3,50		2,60	9,10	
	EG-253	2	3,40		2,60	17,68	
		1	4,00		2,60	10,40	
		1	4,00		0,45	1,80	
	EG-254	2	3,80		2,60	19,76	
		1	2,65		2,60	6,89	
		1	2,65		0,45	1,19	
	EG-255	2	3,80		2,60	19,76	
		1	5,60		2,60	14,56	
		1	5,60		0,45	2,52	

391,40

04.05 m2 Pintat parament horitzontal de guix, pintura plàstica blanc

Pintat de parament horitzontal de guix, amb pintura plàstica ecològica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat. Color: Blanc Ral 1013 ídem existent. Tipus: Sanivíc de M Vic o equivalent.

Criteri d'amidament: m2 de superfície real amidada segons les especificacions de la DT. Amb deducció de la superfície corresponent a obertures d'acord amb els criteris següents: Obertures <= 4 m2: No es dedueix en Obertures > 4 m: Es dedueix el 100%. Aquests criteris inclouen la superfície dels paraments laterals de l'obertura en una fondària de 30 cm, com a màxim, excepte en el cas d'obertures de més de 4,00 m2, en que aquesta superfície s'ha d'amidar expressament. Inclouen igualment la neteja dels elements que configuren l'obertura, com ara bastiments que s'hagin embrutat.

EG-222	1	9,90	3,00	29,70
EG-247	1	9,30	6,40	59,52
	-1	7,40	3,60	-26,64
EG-248	2	2,00	2,00	8,00
EG-255	2	2,00	2,00	8,00

78,58

04.06 m2 Pintat d'elements metàl·lics a l'esmalt en base aigua amb resina

Pintat d'elements existents metàl·lics amb esmalt amb dissolvent en base aigua amb resina de poliuretà, opaca amb acabat llis setinat, amb una capa d'imprimació (al aigua en resines acríliques i de poliuretà) i dues d'acabat.

Característiques pintura:

Brillantor: Setinat 20-30 GU a 60° ASTM D532

Relació de contrast: Classe 2 amb un consum de 100-120 ml/m2

Rendiment aprox: 12-14 m2/l

Gruix: 150 micres

Color: Blanc Ral 1013 ídem existent.

Inclou rascar/polir pintura/rovell existent i netejar per aplicar imprimació, encintar/protegir, etc.. i tots les feines necessàries per la correcta execució.

Tipus pintura: Rubbol BL Satura de Sikkens d'acabat i capa segelladora Rubbol BL Primer, o equivalent.

Previsió tubs metàl·lics

EG-247				
0.16	4	3,10	1,98	
0.01	4	3,10	0,12	
Previsió	1	5,00	5,00	

AMIDAMENTS

2024-40 REF. ESPAI EG-245 EN DESPATXOS FAC. INF. MEDICINA (UdG)

CODI	RESUM	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	QUANTITAT
							7,10
04.07	<p>m2 Pintat elements de fusta amb esmalt base aigua color blanc</p> <p>Pintat d'elements existents de fusta amb esmalt amb dissolvent en base aigua amb resina de poliuretà, opaca amb acabat llis setinat, amb una capa d'imprimació (al aigua en resines acríliques i de poliuretà) i dues d'acabat. Inclou la preparació del suport per mitjà de rascat de la superfície, neteja de restes de pols, per tal de deixar la superfície llesta per aplicar la imprimació.</p> <p>Característiques pintura: Brillantor: Setinat 20-30 GU a 60° ASTM D532 Relació de contrast: Classe 2 amb un consum de 100-120 ml/m2 Rendiment aprox: 12-14 m2/l Gruix: 150 micres Color: Blanc Ral 1013 ídem existent.</p> <p>Inclou totes les feines necessàries per la correcta execució. Tipus pintura: Rubbol BL Saturat de Sikkens d'acabat i capa segelladora Rubbol BL Primer, o equivalent.</p>						
	Caixes de persiana	4	4,30	0,50			8,60
	Previsió	1	5,00				5,00
							13,60

AMIDAMENTS

2024-40 REF. ESPAI EG-245 EN DESPATXOS FAC. INF. MEDICINA (UdG)

CODI	RESUM	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	QUANTITAT
CAPITOL 05 PAVIMENTS							
05.01	<p>m² Paviment tipus vinílic 100x50cm i gruix 4mm tipus click</p> <p>Subministrament i col·locació de paviment vinílic homogeni, de gruix total 4mm, amb capa d'ús de desgast de gruix 0,55 mm, amb tractament de protecció superficial a base de poliuretà. Sistema de muntatge: Tipus click. Color: gris existent segons mostres. Format: Llosetes encadellades autoportants de 100x50 cm. Pes total: 8300 g/m². Resistència al foc: BFL-s1 (UNE-EN 13501-1). Classificació a l'ús, segons UNE-EN ISO 10874: classe 23 per a ús domèstic; classe 33 per a ús comercial; classe 42 per a ús industrial; reducció del soroll d'impactes 14 dB, segons UNE-EN ISO 140-8. Col·locació: No adherit. En zones de pas intensiu amb adhesiu de contacte a força de resines acríliques en dispersió aquosa (150 g/m²), sobre capa fina d'anivellació no inclosa en aquest preu. Inclou: Replanteig, talls, aplicació de l'adhesiu mitjançant espàtula dentada, soldat d'unió i junts entre llosetes amb cordó termofusible, resolució de trobades, junts perimetrals i junts de dilatació de l'edifici, eliminació i neteja del material sobrant i neteja final del paviment. Tipus: Existent, Allura flex" 0.55 de Forbo o equivalent</p>	1	50,00				50,00
	Previsió reparació zona intervenció						50,00
05.02	<p>m² Base aïllant tipus Eva amb polietilè</p> <p>Subministrament i col·locació de base aïllant tipus EVA amb làmina de polietilè (barrera de vapor) adherida, com a suport paviment vinílic tipus click. Tipus: V-Line Confort Plus o equivalent</p>	1	50,00			50,00	
	Previsió reparació zona intervenció						50,00
05.03	<p>m Sòcol de DM hidròfug lacat blanc, d'alçada 70mm</p> <p>Subministre i col·locació de sòcol de DM hidròfug lacat, d'alçada 70 mm i gruix 10mm, color blanc mate. Inclou: Peces especials (cantonera, tapa, racó, etc...), neteja i preparació de la superfície de suport, replanteig i fixació del sòcol amb adhesiu.</p>						
	EG-248	2	3,80			7,60	
		1	5,60			5,60	
	EG-249	2	3,80			7,60	
		1	2,65			2,65	
	EG-250	2	3,40			6,80	
		1	4,00			4,00	
	EG-251	2	4,60			9,20	
		1	3,50			3,50	
	EG-252	2	4,60			9,20	
		1	3,50			3,50	
	EG-253	2	3,40			6,80	
		1	4,00			4,00	
	EG-254	2	3,80			7,60	
		1	2,65			2,65	
	EG-255	2	3,80			7,60	
		1	5,60			5,60	
						93,90	
05.04	<p>m Sòcol d'alumini lacat blanc, d'alçada 60mm</p> <p>Subministre i col·locació de sòcol llis d'alumini anoditzat, de 60 mm, color blanc mate. Inclou: Peces especials (cantonera, tapa, racó, etc...), neteja i preparació de la superfície de suport, replanteig i fixació del sòcol amb adhesiu. Tipus: Novorodapie L (60x 10,7mm) Blanc mate de E mac o equivalent</p>						
	Previsió zones humides	10				10,00	
						10,00	

AMIDAMENTS

2024-40 REF. ESPAI EG-245 EN DESPATXOS FAC. INF. MEDICINA (UdG)

CODI	RESUM	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIAIS	QUANTITAT
CAPITOL 06 FALSOS SOSTRES							
06.01	<p>m² Tipus 1. Fals sostre suspès perfil ocult, placa estànd. llisa</p> <p>Subministrament i col·locació de fals sostre suspès amb perfilaria oculta i placa estàndard llisa de gruix 12,5 mm compost per: Estructura metàl·lica amb perfils C/D 60/27 en dues direccions, creuats a diferents nivells amb cavallet. Acabat amb placa de fibra de guix de gruix 12,5mm (8,0Kg/m2). Classificació al foc: A2-s1, d0. Característiques sistema: Pes aprox. del sistema: 15Kg/m2. Resistència al foc: no disponible Tipus: D112b de Knauf o equivalent.</p>						
	EG-222 (previsió reparació)	10					10,00
	EG-247 (reparació forats)	10	0,50	0,50			2,50
	EG-248	2	2,00	2,00			8,00
	EG-254	2	2,00	2,00			8,00
							28,50
06.02	<p>m² Tipus 2.EST.PF. Fals sostre susp. reg perfil vist, placa 60x60</p> <p>Subministrament i col·locació de fals sostre suspès registrable amb perfilaria vista d'alumini i placa de 60x60cm compost per:</p> <p>Sistema de suspensió d'estructura metàl·lica d'alumini lacada d'ample 24 mm i alçada 43 mm enrasada amb la placa + angle de vora. Perfil secundari amb remunta perquè la placa quedi ben recolzada per tot el perímetre. Color: Blanc Ral 9010. Tipus: Prelude 24 TLS de Zentia o equiv.</p> <p>Placa de 600x600x15 mm (2,4 Kg/m2), amb un coeficients d'absorció acústica áw= 0.95, reflexió de llum del 85% , color blanc estàndard. Detall de bora Board. Tipus: Oplia hA de Zentia o equiv.</p> <p>Característiques sistema: Pes aprox. del sistema: 4 Kg/m2. Resistència al foc: no disponible</p>						
	EG-248	1	3,80	5,30			20,14
	EG-249	1	3,80	2,70			10,26
	EG-250	1	3,40	4,00			13,60
	EG-251	1	4,60	3,50			16,10
	EG-252	1	4,60	3,50			16,10
	EG-253	1	3,40	4,00			13,60
	EG-254	1	3,80	2,70			10,26
	EG-255	1	3,80	5,30			20,14
							120,20
06.03	<p>m² Tipus 2.EGL.PF. Fals sostre susp. reg perfil vist, placa 60x60</p> <p>Subministrament i col·locació de fals sostre suspès registrable amb perfilaria vista d'alumini i placa de 60x60cm compost per:</p> <p>Sistema de suspensió d'estructura metàl·lica d'alumini lacada d'ample 24 mm i alçada 63 mm enrasada amb la placa + angle de vora. Perfil secundari amb remunta perquè la placa quedi ben recolzada per tot el perímetre. Color: Blanc Ral 9010. Tipus: Prelude 24 Sixty 2 de Zentia o equiv.</p> <p>Placa de 600x600x15 mm (2,4 Kg/m2), amb un coeficients d'absorció acústica áw= 0.95, reflexió de llum del 85% , color blanc estàndard. Detall de bora Board. Tipus: Oplia hA de Zentia o equiv.</p> <p>Característiques sistema: Pes aprox. del sistema: 4 Kg/m2. Resistència al foc: no disponible</p>						
	EG-222	1	8,40	1,55			13,02
		1	4,00	2,20			8,80
							21,82

AMIDAMENTS

2024-40 REF. ESPAI EG-245 EN DESPATXOS FAC. INF. MEDICINA (UdG)

CODI	RESUM	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	QUANTITAT
06.04	<p>m² Tipus 3. Fals sostre susp. regis. 120x60 encenall fusta exist.</p> <p>Subministrament i col·locació de fals sostre suspès registrable amb perfilaria tipus omega d'acer galvanitzat i placa de 120x60cm compost per:</p> <p>Sistema de suspensió vista d'estructura metàl·lica d'acer galvanitzat g=0,6mm, tipus omega (18+20 (h=30)+18 fixada a sostre amb baretes de suspensió regulables. Tipus: Ingerperfil o equiv.</p> <p>Placa d'encenall de fusta de 1.200x600x25 mm (12,4 Kg/m²), amb ample de fibra de 2mm, de canto recte. un coeficients d'absorció acústica áw= 0.90, classificació al foc A2-s1 d0, color natural ídem existent (Beige). Tipus: A2 Decoratiu e Panel de Heraklith A2-M, heradesign fine o equiv.</p> <p>Característiques sistema: Pes aprox. del sistema: 20 Kg/m². Resistència al foc: no disponible</p> <p>Previsió substitució plaques EG-247</p>	15	1,20	0,60			10,80
							10,80
06.05	<p>m Envà suspès estruct. int. metàl·lica i una placa per cara g=60mm</p> <p>Envà suspès del sostre d'alçada 80 cm, format per una placa de cartroguix estàndard per una de les cares i estructura simple interior de perfilaria metàl·lica, G=12,5/48= 60,5 mm, format per:</p> <p>Placa de cartroguix estàndard de gruix 12,5mm, DF de Knauf. Estructura interior d'ample 48mm i muntants c/40 cm. Inclou pp de petit material necessària per a la correcte posta en obra segons recomanacions del fabricant.</p> <p>Envà tipus W111.es de Knauf o equivalent.</p> <p>FE-01</p> <p>EG-245</p> <p>EG-248</p> <p>EG-254</p>	4	2,00				8,00
		2	1,60				3,20
		5	1,50				7,50
		5	1,50				7,50
							26,20
06.06	<p>m Barrera fònica llana de roca gruix 80 mm i d 110 kg/m3.</p> <p>Subministrament i col·locació de barrera fònica d'alçada aproximada 115cm, formada per panell rígid de llana mineral d'alta densitat (110 kg/m³) aglomerada amb resines revestida per ambdues cares amb paper d'alumini reforçat de 100x60cm i gruix 80mm, col·locada a la cambra d'aire del falsostre (entre falsostre i sostre). Aïllament acústic: 17,5 dBA</p> <p>Inclou: segellat d'unions entre panells amb cinta d'alumini estàndard, i tots els elements necessaris per la seva correcta instal·lació.</p> <p>Tipus: DP8 Alur2 de Knauf, rockfon o equivalent.</p> <p>Previsió a justificar tapiats passos instal·lacions</p>	49					49,00
							49,00
06.07	<p>u Trapa per envà de plaques de guix laminat de 500x500mm 49dB</p> <p>Subministre i instal·lació de trapa de registre estanca (aire/aigua/pols) formada per marc d'alumini i porta de doble placa hidròfuga de guix laminat de gruix 12,5mm. Absorció acústica de l'element: 49 dB.</p> <p>Inclou: Material (accessoris de muntatge, cargols, etc...) i tots els treballs necessaris per la seva correcta instal·lació i funcionament.</p> <p>Tipus: Trapa estanc aigua/aire/pols 2 plaques de 12,5mm de SEMIN o equivalent.</p> <p>EG-248</p> <p>EG-254</p>	2					2,00
		2					2,00
							4,00

AMIDAMENTS

2024-40 REF. ESPAI EG-245 EN DESPATXOS FAC. INF. MEDICINA (UdG)

CODI	RESUM	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	QUANTITAT	
CAPITOL 07 FUSTERIA INTERIOR								
07.01	<p>u FI-01. Tancament int tipus 1 dim. total 1279x215cm</p> <p>Subministrament i col·locació de tancament interior de Tipus 1, de dimensions totals 1249+30=1279x215cm format per:</p> <p>Bastiment directe perimetral i intermitjos de fusta de pi tractat de 80x100mm.</p> <p>Llana de roca d'alta densitat (70 Kg/m3) en espai entre bastiments.</p> <p>Tapajunts llisos de DMH de gruix 10mm.</p> <p>Vidre fix segons plànols</p> <p>Portes de pas lliure 80x205 i gruix 45mm, composta per bastiment de fusta de pi revestit amb panells DMH de gruix 10mm, reomplert amb llana de roca d'alta densitat (70 Kg/m3) tipus Alpharock E-225 de Rockwool.</p> <p>Acabat: Tot el conjunt lacat amb pistola a taller de color blanc Ral 1013 acabat setinat.</p> <p>Ferramenta: Xareres d'acer inox. tipus 1022 d'Arcon (Pern sèrie estàndard) apropiades al pes de la porta.</p>							
	FI-01A	1					1,00	
	FI-01B	1					1,00	
							2,00	
07.02	<p>u FI-02. Tancament int tipus 1 dim. total 210x215cm</p> <p>Subministrament i col·locació de tancament interior de Tipus 1, de dimensions totals 907x215cm format per:</p> <p>Bastiment directe perimetral i intermitjos de fusta de pi tractat de 80x100mm.</p> <p>Llana de roca d'alta densitat (70 Kg/m3) en espai entre bastiments.</p> <p>Tapajunts llisos de DMH de gruix 10mm.</p> <p>Vidre fix segons plànols</p> <p>Portes de pas lliure 80x205 i gruix 40mm, composta per bastiment de fusta de pi revestit amb panells DMH de gruix 10mm, reomplert amb llana de roca d'alta densitat (70 Kg/m3) tipus Alpharock E-225 de Rockwool.</p> <p>Acabat: Tot el conjunt lacat amb pistola a taller de color blanc Ral 1013 acabat setinat.</p> <p>Ferramenta: Xareres d'acer inox. tipus 1022 d'Arcon (Pern sèrie estàndard) apropiades al pes de la porta.</p>							
	FI-02	1					1,00	
							1,00	
07.03	<p>u PA-1. Pany mestrejat per a porta</p> <p>Subministrament i col·locació pany Grau 3 - EN 12209 CE. DIN 18251-1, pany amb picaporta i palanca - pany preparada per cilindre europeu (DIN18252) i accessoris estàndard. Reversible. Picaporta i palanca en acer inox satinat. Quadrat de 8 mm. Front en acer inox satinat 1.4401 / AISI 316. Cilindre de seguretat. 11 pistons d'ACER INOX. Barres antitrepat en cos i 5 còpies de clau. Inclou mestrejat segons indicacions del promotor. Tipus: DORMA Premier 381 o equivalent.</p> <p>Portes</p>							
	FI-01A	3					3,00	
	FI-01B	3					3,00	
	FI-02	2					2,00	
							8,00	
07.04	<p>u MN-1. Maneta tipus "C" i escut ample per a porta</p> <p>Subministrament i col·locació de conjunt de Maneta tipus "C" (diam. 20mm, 65/143/51,5mm), i escut (171x180x10mm) curt amb plaques de reforç d'acer. Tornilleria mitjançant sistema de passant. Segons norma EN 1906. Per a pany de clau i relliscada. Acabat: Maneta i escut en alumini color gris plata Tipus: DORMA Maneta Premium 8100 R i escut Premium 7691 K o equivalent</p> <p>Portes</p>							
	FI-01A	3					3,00	
	FI-01B	3					3,00	
	FI-02	2					2,00	
							8,00	

AMIDAMENTS

2024-40 REF. ESPAI EG-245 EN DESPATXOS FAC. INF. MEDICINA (UdG)

CODI	RESUM	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	QUANTITAT
07.05	<p>u TO-1. Topall</p> <p>Topall d'acer inox mate de diàmetre 50mm i alçada 25mm amb goma de protecció negra recte Acat: setinat. Model: in.13.004 de JNF o equivalent.</p> <p>Portes</p>						
	FI-01A	3				3,00	
	FI-01B	3				3,00	
	FI-02	2				2,00	
							8,00
07.06	<p>m² Vidres tipus 1. laminat 5+5=10mm transparent, pes: 25 kg/m2</p> <p>Subministrament i col·locació de vidre laminat 5+5=10mm transparent, amb un butiral transparent (PVB 0,38mm).pes:25 kg/m2</p> <p>Nivell impacte (resist. impact. cos pendular): 2(B)2.</p> <p>Aïllament acústic (Rw (C;Ctr)=dB): 35 (-1;-2).</p> <p>Aïllament tèrmic: 5,6 W/m2-K</p> <p>Tipus: SGG-Stadip 55.1 de Saint Gobain o equiv.</p>						
	EG-248	4	1,06		1,97	8,35	
	EG-249	1	1,37		1,97	2,70	
	EG-250	2	1,31		1,97	5,16	
	EG-253	2	1,31		1,97	5,16	
	EG-254	1	1,37		1,97	2,70	
	EG-255	4	1,06		1,97	8,35	
							32,42
07.07	<p>m² VT. Vinil interior translúcid de senyalització</p> <p>Subministrament i col·locació de làmina vinílica adhesiva mate adherit a vidre per l'interior, gruix 100 micres. Tipus: Depoli-301i de Luminis Films o equivalent.</p> <p>CA: superfície real en alçat segons especificacions de la direcció facultativa.</p>						
	EG-248	2	2,10		0,50	2,10	
	EG-250	1	2,60		0,50	1,30	
	EG-253	1	2,60		0,50	1,30	
	EG-255	2	2,10		0,50	2,10	
							6,80

AMIDAMENTS

2024-40 REF. ESPAI EG-245 EN DESPATXOS FAC. INF. MEDICINA (UdG)

CODI	RESUM	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIAIS	QUANTITAT
CAPITOL 08 FUSTERIA EXTERIOR							
08.01	<p>u FE-01. Obertura corredissa d'alumini amb trenc. pont tèrmic</p> <p>Subministra i col·locació d'obertura corredissa possibilitat 2 i 3 fulles, d'alumini amb trencament de pont tèrmic, amb perfils d'alumini extruït de gruix mínim 1,5mm, amb trencament de pont tèrmic amb dues barres de poliamida 6.6 de 14,6 a 20 mm (reforçades 25% de fibra de vidre), de formes rectes. També ha de permetre combinació de dos colors diferents a l'interior i exterior de la fusteria. Pes màxim fulla: 100kg fulla perimetral (200kg fulla a testa) Amplada mòdul marc / fulla: 60 / 33-37 mm Envidraments permesos: de 15 a 26mm La transmissió tèrmica del marc (Uf): Transmissió tèrmica obertura (Uw): 2,38 W/m2K (1,48x1,30m3 amb vidre Ug=1,1). Permeabilitat a l'aire: Classe 3 (= 9 m3/h·m2 a 100 pa). Estanqueïtat a l'aigua: Classe 7A. Resistència al vent: Classe C5. Ferramenta: apropiada al pes del vidre (cargols acer inox.). Acabat perfil: anoditzat gris plata interior i exterior. Col·locació: Amb cinta perimetral d'escuma impregnada tipus Illbruck TP-652-TRIO. Tipus: 4200 Corredissa de Cortizo o equivalent Inclou el muntatge i ajustament de l'envidrament, realització de proves de servei, així i com part proporcional d'accessoris i petit material necessària per a la seva correcta posta en obra. Dimensions: 180x175cm segons plànols.</p>	4				4,00	
							4,00
08.02	<p>m² Vidres tipus 1. (ext->int) 6/16ar/e4 (26mm). pes: 25 kg/m2</p> <p>(ext->int) 6/16ar/e4 (26mm). pes: 25 kg/m2. transmissió tèrmica (ug): 1,1 w/m2k. intercalari: calent (warm edge tgi) color gris ral 7035. tl (transmissió lluminosa) = 65% . rl (reflexió lluminosa) = 26% . factor solar g: 0,61. aïllament acústic rw (c:ctr) = 32(-1;-3)dba. nivell impacte (resist. impact. cos pen-dular): 0(a)0</p>	2	4	0,78	1,50	9,36	
							9,36

AMIDAMENTS

2024-40 REF. ESPAI EG-245 EN DESPATXOS FAC. INF. MEDICINA (UdG)

CODI	RESUM	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	QUANTITAT	
CAPITOL 09 SERRALLERIA								
09.01	u SE-01. Reixa de ventilació lames fixes d'acer acabat galvanitzat Subministrament i muntatge de reixa de ventilació de lames fixes d'acer, segons plànols, composta per: Marc perimetral i ancoratges amb perfil d'acer tipus "L" de 40x40x4mm. Lames de passamà d'acer de 40x4mm soldades a marc perimetral amb angle de 30°. Tirant internig de barra d'acer llisa de diam. 8mm (soldar les lames al tirant). Ancoratges mecànics M8 (4uts). Tipus: Hilti HST3 M10, longitud d'ancoratge 75mm. Malla d'acer inoxidable A304 antimosquits/insectes Fixada mecànicament per l'interior (entre la reixa i el conducte de ventilació). Caract: diàmetre filferro 0,50mm, llum 1,48mm. Acabat: Tot el conjunt galvanitzat en calent gruix 150 micres. Inclou: Tots els elements i treballs necessaris per la seva correcta execució i instal·lació.							
	EG-406		1				1,00	
	EG-410		1				1,00	
							2,00	

AMIDAMENTS

2024-40 REF. ESPAI EG-245 EN DESPATXOS FAC. INF. MEDICINA (UdG)

CODI	RESUM	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	QUANTITAT
CAPITOL 10 EQUIPAMENTS							
SUBCAPITOL 10.01 MOBLES FIXOS							
10.01.01	<p>u Subministrament i col·locació de mobles de cuina de dimensions s</p> <p>Subministrament i col·locació de conjunt de mobiliari de cuina, inclosos armaris del rebedor i tarja fixa, de dimensions segons plànols formats per:</p> <p>Cossos en general i prestatges: De tauler aglomerat hidròfug de gruix 19mm melaminat color gris clar estàndard acabat setinat i cantejat del mateix material. Tipus Egger ref. U708 acabat ST9.</p> <p>Darreres: Tauler idem característiques cossos de gruix 8mm encolats i embotits en canal per a una major estabilitat.</p> <p>Frontals: De tauler aglomerat hidròfug de gruix 19mm laminat interior i exteriorment amb HPL acabat setinat amb color segons zones, cantejats amb ABS de gruix 1mm del mateix color melamina.</p> <p>Tipus A: Laminat EGGER Gris Pedra (Ref. U201) acabat ST9 o equivalent.</p> <p>Potes recolzament mobles: de plàstic compostes per una base rectangular amb 4 tacs de diàmetre 1 cm i una pota suport d'alçada variable segons sòcol.</p> <p>Sòcol: De tauler contraxapat marí fenòlic de gruix 21mm reixapat de planxa d'acer inoxidable g=1,5 acabat satinat.</p> <p>Ferramenta:</p> <p>Portes batents: Xarneres d'acer niquelat de tipus caixa amb amortidor incorporat i un angle d'obertura de 170° i sistema d'obertura tipus "toca toca". Tipus Clip Top Bluemotion + Tip-on de Blum.</p> <p>Calaixos: Format per sistema box tipus Tandembox antaro de Blum amb sistema de perfils grua d'extracció completa amb amortidor integrat amb una capacitat de càrrega de 40 Kg. Tipus Tandem Bluemotion de Blum.</p> <p>Tiradors: Longitudinals ocults tipus "u" d'acer inox. mate tipus Jey de Viefè o Gola de Mengual.</p> <p>Complements:</p> <p>Calaixos: En calaixos alts (30-35cm) varetes longitudinals de vora.</p> <p>S'inclouen accessoris, petit material, tapajunts, reixes de ventilació, elements de muntatge i demés elements per deixar la partida acabada, segons esquema de projecte.</p>	1					1,00
							1,00
SUBCAPITOL 10.02 TAULELLS I FRONTALS							
10.02.01	<p>m Tauler ample 62cm pedra artificial g=20mm Dekton grup G3</p> <p>Subministrament i col·locació de tauler de pedra artificial de gruix 20 mm color blanc setinat i ample 62cm. Inclou formació forats electrodomèstics (cubetes i placa de cocció), polir cantos vistos, material per ancoratge de tauler, segellador elàstic perimetral amb cordó de 5mm de gruix i part proporcional de realització de rebaix de tauler de pedra artificial per desguàs lateral cubeta segons plànols. Inclou tota la feina necessària (rebaix, línies de desguàs, polit, etc...) per la seva correcta execució.</p> <p>Tipus: tipus REM (Grup G3) de Consentino/Dekton o equivalent.</p>						
	Office						
	Encimera	1	3,04			3,04	
							3,04
10.02.02	<p>m Lateral ample 62cm pedra artificial g=20mm Dekton grup G3</p> <p>Laterals de pedra artificial de gruix 20 mm color blanc setinat i ample 62cm. Inclou, polir cantos vistos, material per ancoratge de tauler, segellador elàstic perimetral amb cordó de 5mm de gruix.</p> <p>Tipus: tipus REM (Grup G3) de Consentino/Dekton o equivalent.</p>						
	Office						
	Laterals	2	0,90			1,80	
							1,80

AMIDAMENTS

2024-40 REF. ESPAI EG-245 EN DESPATXOS FAC. INF. MEDICINA (UdG)

CODI	RESUM	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	QUANTITAT
10.02.03	<p>m2 Frontal de pedra artificial g=12mm Dekton grup G3</p> <p>Subministrament i col·locació de frontal de pedra artificial de gruix 12 mm color blanc setinat. Inclou forats instal·lacions (endolls), polit cantos vistos. Col·locació amb ciment cola o pasta adhesiva amb la llana dentada sobre previ adreçat (valorat a part), segellador elàstic perimetral amb cordó de 5mm de gruix i reajuntat amb beurada de ciment de color, i formació de forats i encaixos per a mecanismes</p> <p>Tipus: tipus REM (Grup G3) de Consentino/Dekton o equivalent</p> <p>Office</p> <p>Front</p>	1	3,04	0,40		1,22	
							1,22
SUBCAPITOL 10.03 EQUIPAMENT FIX, AIXETES I COMPLEMENTS							
10.03.01	<p>u Aigüera de planxa d'acer inoxidable de 450x410x200</p> <p>Subministra i col·locació de cubeta d'acer inoxidable per encastar sota taullel de dimensions totals (ax bxf) 490x450x200 mm (cubeta 450x410x200).</p> <p>Tipus: Sèrie Box de Franke (ref. 127.0373.629) o equivalent</p> <p>Office</p>	1				1,00	
							1,00
10.03.02	<p>u Sifó registrable p/2piques,PVC,D=40mm,connec.ramal PVC</p> <p>Sifó registrable per a aigüera de dues piques, de PVC, de diàmetre 40 mm, connectat a un ramal de PVC</p> <p>aigüera</p>	1				1,00	
							1,00
10.03.03	<p>u Aixeta monocomand. p/aigüera munt.superf.,llautó cromat,preu sup</p> <p>Subministra i col·locació d'aixeta cuina monocomandament lateral aigua calenta i freda, d'acer inox. aisi 304 satinat, sense broc extraïble, d'alçada caiguda d'aigua 297mm i rotació 360°.</p> <p>Tipus: Sèrie Atlas Neo de Franke (ref. 115.0521.435) o equivalent</p> <p>Office</p>	1				1,00	
							1,00
10.03.04	<p>u DS. Dispensador de sabó encimera d'acer inox. satinat 500ml</p> <p>Subministra i col·locació de dispensador de sabó d'acer inoxidable satinat de capacitat 500 ml.</p> <p>Tipus: Novita de Franke (ref. 119.0044.833) o equivalent</p> <p>Office</p>	1				1,00	
							1,00
10.03.05	<p>u GR. Element de gestió de residus moble 60cm</p> <p>Subministra i col·locació d'element de gestió de residus per a moble de 60cm. Safata per a muntatge en calaix, amb 4 contenidors, 2 uts de 8 lts i 2uts de 12 lts.</p> <p>Tipus: Sorter Cargo 60-4 de Franke (ref. 121.0200.676) o equivalent</p> <p>Office</p>	1				1,00	
							1,00

AMIDAMENTS

2024-40 REF. ESPAI EG-245 EN DESPATXOS FAC. INF. MEDICINA (UdG)

CODI	RESUM	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	QUANTITAT
CAPITOL 11 MITJANS AUXILIARS							
11.01	<p>u Portar i recollida plataforma elevadora</p> <p>Portada i recollida de plataforma elevadora de tisesores d'alçada màxima de treball 19m., col·locada a cota de vorera interior de l'edifici.</p> <p>Previsió muntatge protecció solar</p>	2				2,00	
							2,00
11.02	<p>u Lloguer diari de plataforma elevadora de tisesores 19m</p> <p>Lloguer diari de plataforma elevadora de tisesores, motor diesel, de 19m d'altura màxima de treball. El preu inclou el manteniment i l'assegurança de responsabilitat civil.</p> <p>Previsió muntatge lames i resta mòduls</p>	9				9,00	
							9,00
11.03	<p>m² Amortització diària de bastida tubular metàl·lica fixa</p> <p>Amortització diària de bastida tubular metàl·lica fixa, formada per bastiments de 70 cm d'amplària i alçada com a màxim de 200 cm, amb bases regulables, tubs travessers, tubs de travament, plataformes de treball d'amplària com a mínim de 60 cm, escales d'accés, baranes laterals, sòcols i xarxa de protecció de poliamida col·locada a tota la cara exterior i amarradors cada 20 m2 de façana, inclosos tots els elements de senyalització normalitzats.</p> <p>Façana est</p> <p>Façana oest</p>	5	7,00	4,00	3,00	420,00	
		5	7,00	4,00	3,00	420,00	
							840,00
11.04	<p>m2 Muntatge i desmuntatge bastida tubular metàl·lica fixa</p> <p>Muntatge i desmuntatge de bastida tubular metàl·lica fixa formada per bastiments de 70 cm i alçada com a màxim de 200 cm, amb bases regulables, tubs travessers, tubs de travament, plataformes de treball d'amplària com a mínim de 60 cm, escales d'accés, baranes laterals, sòcols i xarxa de protecció de poliamida, col·locada a tota la cara exterior i amarradors cada 20 m2 de façana, inclosos tots els elements de senyalització normalitzats i el transport amb un recorregut total màxim de 20 km</p> <p>Façana est</p> <p>Façana oest</p>	1	7,00	4,00	3,00	84,00	
		1	7,00	4,00	3,00	84,00	
							168,00

AMIDAMENTS

2024-40 REF. ESPAI EG-245 EN DESPATXOS FAC. INF. MEDICINA (UdG)

CODI	RESUM	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	QUANTITAT
CAPITOL 12 AJUDES DE PALETERIA							
12.01	u Unitat d'ajudes de ram de paleta instal·lacions a justificar Unitat d'obra d'ajudes de ram de paletoria per la partida a instal·lacions de l'obra.						1,00

AMIDAMENTS

2024-40 REF. ESPAI EG-245 EN DESPATXOS FAC. INF. MEDICINA (UdG)

CODI	RESUM	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	QUANTITAT
CAPITOL 13 SEURETAT I SALUT							
13.01	PA Unitat de elements de seguretat i salut						
	Unitat d'obra per els elements necessàris per garantir la seguretat i salut de l'obra.						
		1				1,00	
							1,00

AMIDAMENTS

2024-40 REF. ESPAI EG-245 EN DESPATXOS FAC. INF. MEDICINA (UdG)

CODI	RESUM	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIAIS	QUANTITAT
CAPITOL 14 GESTIÓ DE RESIDUS							
14.01	m³ Transport residus cent.recic./monod./aboc.esp.,contenedor						
	Desmuntatges						
	Arrencades						
	Porta doble	2	2,20	1,50	0,10		0,66
	Sòcol paviment	1	24,00	0,02	0,10		0,05
	Enderroc						
	Envà guix laminat	1	9,00		0,13		1,17
	Trasdossat guix laminat	1	9,00		0,08		0,72
	Envà ceràmic enguixat	1	10,00		0,12		1,20
	Envà ceràmic arrebossat	1	27,00		0,15		4,05
	Falsostre	1	15,00		0,10		1,50
	Arrebossat	1	10,00		0,02		0,20
	Enguixat	1	15,00		0,02		0,30
	Paviment terrazo	1	10,00		0,10		1,00
	Paviment vinil	1	15,00		0,10		1,50
	Paret tancament 15cm	1	27,00		0,15		4,05
	RESIDUS CONSTRUCCIÓ						
	15% residus enderrocs	0,15	2,45				0,37
	Esponjament (35%)	0,35	16,75				5,86
							22,63
14.02	m³ Deposició contr. abocador residus barrejats inerts d=1,0t/m3						
	Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus barrejats inerts amb una densitat 1,0 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002).						
	Criteri d'amidament: m3 de volum de cada tipus de residu dipositat a l'abocador o centre de recollida corresponent.						
	La unitat d'obra inclou totes les despeses per la disposició de cada tipus de residu al centre corresponent.						
	La empresa receptora del residu ha de facilitar al constructor la informació necessària per complir el certificat de disposició de residus, d'acord amb l'article 5.3 del REAL DECRETO 105/2008.						
	Volum aparent residus x densitat mitja (1tn/m3)						
	residus	1	22,63				22,63
							22,63

**PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE REFORMA DELS ESPAIS EG-245 EN DESPATXOS I EG-247 EN
OFFICE DE LA FACULTAT D'INFERMERIA I MEDICINA DE LA UdG DE
L'EDIFICI D'EMILI GRAHIT 77 DE GIRONA**

**IV. QUADRE DE PREUS 1, QUADRE DE PREUS 2, QUADRE DE DESCOMPOSATS I LLISTAT DE MATERIALS
VALORAT**

QUADRE DE PREUS 1

2024-40 REF. ESPAI EG-245 EN DESPATXOS FAC. INF. MEDICINA (UdG)

CODI	UD	RESUM	PREU
CAPITOL 01 DESMUNTATGES, ARRENCADES I ENDERROCS			
01.01	u	Arrencada de porta de fusta doble batent de 220x145cm. Arrencada de full i bastiment de porta interior de fusta doble batent, de dimensions totals 220x145cm, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament: Unitat d'element realment arrencat o desmuntat segons les especificacions de la DT.	16,63
		SETZE EUROS amb SEIXANTA-TRES CÈNTIMS	
01.02	m	Arrencada sòcol de fusta,m.man.,càrrega manual Arrencada de sòcol de fusta, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor Criteri d'amidament: m de llargària realment enderrocada, segons les especificacions de la DT.	2,31
		DOS EUROS amb TRENTA-UN CÈNTIMS	
01.03	m2	Arrencada de paviment de terratzo/pedra i lloseta de formigó arm Arrencada de paviment de terratzo/pedra amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament: m2 de superfície realment executat d'acord amb les indicacions de la DT.	14,63
		CATORZE EUROS amb SEIXANTA-TRES CÈNTIMS	
01.04	m2	Protecció provisional paviment tauler de pi Protecció provisional de paviment amb tauler contraxapat de fusta de pi de gruix 22mm. Inclou: làmina polietilè inferior 0,2mm, encintat entre taulers, transport, muntatge i desmuntatge Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.	18,25
		DIVUIT EUROS amb VINT-I-CINC CÈNTIMS	
01.05	m2	Protecció provisional paviment cartró arriçat Protecció provisional de paviment amb cartró arriçat, inclou desmuntatge Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.	5,83
		CINC EUROS amb VUITANTA-TRES CÈNTIMS	
01.06	m2	Enderroc d'envà de guix laminat g=130mm. Enderroc d'envà de guix laminat g=130mm, format per doble placa per cada costat, estructura d'ample 70mm i aïllament interior, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.	8,77
		VUIT EUROS amb SETANTA-SET CÈNTIMS	
01.07	m2	Enderroc trasdossat de guix laminat g=85mm. Enderroc d'envà de trasdossat de guix laminat g=85mm, format per una placa per un costat, estructura d'ample 70mm i aïllament interior, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.	8,77
		VUIT EUROS amb SETANTA-SET CÈNTIMS	
01.08	m2	Enderroc envà ceràmic enguixat una cara g=10/13cm. Enderroc de partició interior de fàbrica revestida, formada per maó buit doble de 7/10 cm de gruix, amb mitjans manuals, sense afectar a l'estabilitat dels elements constructius contigus. Inclou p/p de demolició dels seus revestiments (guix, morter, enrajolats, etc.), instal·lacions encastades i fusteries, previ desmuntatge dels marcs i de les fulles; neteja, aplec, retirada i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.	7,61
		SET EUROS amb SEIXANTA-UN CÈNTIMS	
01.09	m2	Enderroc envà ceràmic arrebos. una cara g=10/13cm. Enderroc de partició interior de fàbrica revestida de morter de ciment, formada per maó buit doble de 7/10 cm de gruix, amb mitjans manuals, sense afectar a l'estabilitat dels elements constructius contigus. Inclou p/p de demolició dels seus revestiments (guix, morter, enrajolats, etc.), instal·lacions encastades i fusteries, previ desmuntatge dels marcs i de les fulles; neteja, aplec, retirada i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.	11,75
		ONZE EUROS amb SETANTA-CINC CÈNTIMS	

QUADRE DE PREUS 1

2024-40 REF. ESPAI EG-245 EN DESPATXOS FAC. INF. MEDICINA (UdG)

CODI	UD	RESUM	PREU
01.10	m2	Enderroc paret tancam. maó calat,g=15cm,a mà+mart.trenc.man.,càr Enderroc de paret de tancament de maó calat de 15 cm de gruix, a mà i amb martell trencador manual i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.	15,58
		QUINZE EUROS amb CINQUANTA-VUIT CÈNTIMS	
01.11	m2	Enderroc cel ras+entram.sup.,m.manuals,càrr.man. Enderroc de cel ras i entramat de suport, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament: m2 de superfície realment executat d'acord amb les indicacions de la DT.	6,09
		SIS EUROS amb NOU CÈNTIMS	
01.12	m2	Repicat arrebossat ciment param.vert.,m.man.,càrrega manual Repicat arrebossat de ciment sobre parament vertical, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor Criteri d'amidament: m2 de superfície realment executat d'acord amb les indicacions de la DT.	11,87
		ONZE EUROS amb VUITANTA-SET CÈNTIMS	
01.13	m2	Repicat enguixat param.vert.,m.man.,càrrega manual Repicat enguixat sobre parament vertical, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor Criteri d'amidament: m2 de superfície realment executat d'acord amb les indicacions de la DT.	9,56
		NOU EUROS amb CINQUANTA-SIS CÈNTIMS	
01.14	m2	Desmuntatge fals sostre suspès regis perfil vist, placa120x60cm. Desmuntatge de fals sostre suspès registrable amb perfilaria vista d'alumini i placa de 120x60cm, amb mitjans manuals i càrrega sobre camió o contenidor. Les plaques que es puguin aprofitar es portaran a magatzem edifici. Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.	10,82
		DEU EUROS amb VUITANTA-DOS CÈNTIMS	
01.15	m2	Desm. i munt. fals sostre suspès reg. perf. vist, placa 60x60cm. Desmuntatge i posterior muntatge de fals sostre suspès registrable amb perfilaria vista d'alumini i placa de 60x60cm.	24,30
		VINT-I-QUATRE EUROS amb TRENTA CÈNTIMS	
01.16	m2	Arrencada de paviment de vinil tipus click gruix 10mm Arrencada de paviment de vinil existent tipus click de gruix aproximat 10mm, amb mitjans manuals, i càrrega manual d'enderrocs sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.	10,65
		DEU EUROS amb SEIXANTA-CINC CÈNTIMS	

QUADRE DE PREUS 1

2024-40 REF. ESPAI EG-245 EN DESPATXOS FAC. INF. MEDICINA (UdG)

CODI	UD	RESUM	PREU
CAPITOL 02 DIVISIONS I ELEMENTS DE TANCAMENT PRIMARIS			
02.01	m ²	<p>Tipus C1. Paret divis.recolzada de gruix 14cm de maó perforat</p> <p>Paret divisòria recolzada de gruix 14 cm, de maó calat, HD, categoria I, segons la norma UNE-EN 771-1, de 290x14x90 mm, per a revestir, resistència a compressió fàbrica 15 N/mm², col·locat amb morter 1:4, amb ciment CEM II i additiu inclúsor aire/plastificant, resistència compressió morter 10 N/mm². Resistència a compressió paret 6 N/mm².</p>	59,23
		CINQUANTA-NOU EUROS amb VINT-I-TRES CÈNTIMS	
02.02	m ²	<p>Tipus C2. Paret recolzada tanc./div de gruix 9 cm de maó foradat</p>	36,74
		TRENTA-SIS EUROS amb SETANTA-QUATRE CÈNTIMS	
02.03	m ²	<p>Tipus C3. Envà recolzat tanc./div supermaó g=7cm</p> <p>Envà recolzat tancament/divisori de gruix 7 cm, de supermaó de 500x250x70 mm, LD, categoria II, segons la norma UNE-EN 771-1, per a revestir, col·locat amb morter de ciment 1:4, elaborat a l'obra amb formigonera.</p> <p>Criteri d'amidament: m2 de superfície realment executat d'acord amb les indicacions de la DT.</p>	21,99
		VINT-I-UN EUROS amb NORANTA-NOU CÈNTIMS	
02.04	m ²	<p>Tipus C4. Envà recolzat tanc./div supermaó g=4cm</p> <p>Envà recolzat tancament/divisori de gruix 4 cm, de supermaó de 500x300x40 mm, LD, categoria II, segons la norma UNE-EN 771-1, per a revestir, col·locat amb morter de ciment 1:4, elaborat a l'obra amb formigonera.</p> <p>Criteri d'amidament: m2 de superfície realment executat d'acord amb les indicacions de la DT.</p>	20,86
		VINT EUROS amb VUITANTA-SIS CÈNTIMS	
02.05	m	<p>Llinda pref.ceràm.arm. 14cm 2,4-3,2 m, p/rev.col.mort.paret</p> <p>Subministrament i col·locació de llinda prefabricada de ceràmica armada de 14 cm d'amplària, 6 d'alçada i longitud entre 240-320 cm, per a revestir, col·locada amb el mateix morter de la paret.</p>	32,38
		TRENTA-DOS EUROS amb TRENTA-VUIT CÈNTIMS	
02.06	m ²	<p>Aïllament tèrmic planxa poliestiré extruït (XPS), g=40mm</p> <p>Subministrament i col·locació de planxa d'aïllament tèrmic de poliestiré extruït amb CO2 XPS, ecològic sense CFC, HCPC ni HFC, amb una conductivitat tèrmica de $\tilde{e}= 0,032 \text{ W/m}^2\text{K}$, sense perfil de vora, superfície llisa i gruix 40 mm. Resistència a compressió de 200 kPa (3,06kg/cm2) i fluència a compressió $- \text{ kPa } (-\text{kg/cm}^2)$. RD = 1,25 m²·K/W). Col·locació en obra: A topall, amb fixacions mecàniques.</p> <p>Tipus: Styrodur-C, 2500 C de BASF o equivalent</p>	17,14
		DISSET EUROS amb CATORZE CÈNTIMS	
02.07	m ²	<p>Tipus E1. Envà estruct. int. metàl i una dues plac std G=130mm</p> <p>1nvà format per doble placa de cartroguix estàndard per les dues cares i estructura simple interior de perfilaria metàl·lica, G=15+15/70/15+15= 130 mm, EI-90, Ra=54dBA, format per:</p> <p>Placa de cartroguix estàndard de gruix 15mm (Standard Cleaneo C de Knauf).</p> <p>Estructura interior d'ample 70mm i muntants c/40 cm.</p> <p>Interior estructura amb aïllament acústic/tèrmic de planxa semi-rigida de llana de roca no revestida de gruix 60mm i densitat 70kg/m3, reacció al foc A1, tipus alfarock-E 225.</p> <p>Inclou pp de petit material necessària per a la correcte posta en obra segons recomanacions del fabricant.</p> <p>Tipus: W111.es de Knauf o equivalent.</p> <p>Criteri d'amidament: Buit per ple: 0/4/8. Forats menors a 4m2 no es descompten. Forats entre 4 i 8 m2 es descompten el 50% . Forats superiors a 8m2 es descompten en la seva totalitat.</p>	69,37
		SEIXANTA-NOU EUROS amb TRENTA-SET CÈNTIMS	
02.08	m ²	<p>Tipus E2. Envà estruct. int. metàl i una placa per cara G=100mm</p>	43,56
		QUARANTA-TRES EUROS amb CINQUANTA-SIS CÈNTIMS	

QUADRE DE PREUS 1

2024-40 REF. ESPAI EG-245 EN DESPATXOS FAC. INF. MEDICINA (UdG)

CODI	UD	RESUM	PREU
02.09	m ²	<p>Tipus T2. Trasd estruct. int. metàl i una placa std G=85mm</p> <p>Trasdossat autoportant format per doble placa de cartroguix hidròfuga per les dues cares i estructura simple interior de perfilària metàl·lica, G=15/70= 85 mm.</p> <p>Placa de cartroguix estàndard de gruix 15mm (Knauf).</p> <p>Estructura interior d'ample 70mm i muntants c/40 cm.</p> <p>Interior estructura amb aïllament acústic/tèrmic de planxa semi-rígida de llana de roca no revestida de gruix 60mm i densitat 70kg/m3, reacció al foc A1, tipus alpharock-E 225.</p> <p>Inclou pp de petit material necessària per a la correcte posta en obra segons recomanacions del fabricant.</p> <p>Tipus: W625.es de Knauf o equivalent.</p>	34,80
			TRENTA-QUATRE EUROS amb VUITANTA CÈNTIMS
02.10	m ²	<p>Tipus T3. Trasd estruct. int. metàl i una placa std G=63mm</p> <p>Trasdossat autoportant format per doble placa de cartroguix hidròfuga per les dues cares i estructura simple interior de perfilària metàl·lica, G=15/48= 63 mm.</p> <p>Placa de cartroguix estàndard de gruix 15mm (Knauf).</p> <p>Estructura interior d'ample 48mm i muntants c/40 cm.</p> <p>Interior estructura amb aïllament acústic/tèrmic de planxa semi-rígida de llana de roca no revestida de gruix 40mm i densitat 70kg/m3, reacció al foc A1, tipus alpharock-E 225.</p> <p>Inclou pp de petit material necessària per a la correcte posta en obra segons recomanacions del fabricant.</p> <p>Tipus: W625.es de Knauf o equivalent.</p>	34,11
			TRENTA-QUATRE EUROS amb ONZE CÈNTIMS
02.11	m ²	<p>Tipus T4. Trasd semidirecte una placa i metra omega G=28mm</p> <p>Trasdossat semidirecte format per una placa de cartroguix i mestra omega, G=13+15= 28 mm.</p> <p>Placa de cartroguix estàndard de gruix 15mm (Knauf).</p> <p>Perfil tipus mestra omega c/40 cm.</p> <p>Inclou pp de petit material necessària per a la correcte posta en obra segons recomanacions del fabricant.</p> <p>Tipus: W622.es de Knauf o equivalent.</p> <p>Criteri d'amidament: m2 de superfície realment executat d'acord amb les indicacions de la DT.</p>	32,50
			TRENTA-DOS EUROS amb CINQUANTA CÈNTIMS
02.12	u	<p>SP-A1. Suport intal. envà cartroguix acer galv. 0,8mm munt 60cm.</p> <p>Subministrament i muntatge de panell d'acer galvanitzat g=0,8mm per instal·lacions en envà de cartroguix muntants cada 60cm, format per:</p> <p>Suports laterals per estructura de 70mm del panell en els costat interiors del muntant. Dim: 168x70x44mm i g=0,6mm (ref. SDSPA701)</p> <p>Placa de fixació en forma de "U" de dim. 149x555x9 mm. (ref. SDPA6001)</p> <p>Inclou: Tots els elements (reforços, allargaments, cargols fixació, taps, etc...) i treballs necessaris per la seva correcta instal·lació.</p> <p>Tipus: Solidperfil, pladur o equiv.</p>	18,59
			DIVUIT EUROS amb CINQUANTA-NOU CÈNTIMS
02.13	u	<p>SP-A2. Suport intal. envà cartroguix acer galv. 0,8mm munt 40cm.</p> <p>Subministrament i muntatge de panell d'acer galvanitzat g=0,8mm per instal·lacions en envà de cartroguix muntants cada 60cm format per:</p> <p>- Suports laterals per estructura de 70mm del panell en els costat interiors del muntant. Dim: 168x70x44mm i g=0,6mm (ref. SDSPA701)</p> <p>- Placa de fixació en forma de "U" de dim. 149x345x9 mm. (ref. SDPA001)</p> <p>Inclou: Tots els elements (reforços, allargaments, cargols fixació, taps, etc...) i treballs necessaris per la seva correcta instal·lació.</p> <p>Tipus: Solidperfil, pladur o equiv.</p> <p>Situació: Fixació instal·lacions (caixes de connexió elèctrica, endolls, punts d'aigua, etc...) en envans interiors de cartro guix. Previsió a justificar en obra</p>	17,17
			DISSET EUROS amb DISSET CÈNTIMS

QUADRE DE PREUS 1

2024-40 REF. ESPAI EG-245 EN DESPATXOS FAC. INF. MEDICINA (UdG)

CODI	UD	RESUM	PREU
02.14	u	<p>RF-A1. Reforç acer galv.càr. 40kg envà cartró guix c/40cm.</p> <p>Subministrament i muntatge de panell d'acer galvanitzat g=0,8mm per instal·lacions en envà de cartróguix muntants cada 40cm, format per:</p> <p>Suports laterals per estructura de 70mm del panell en els costats interiors del muntant. Dim: 168x70x44mm i g=0,6mm (ref. SDSPA701)</p> <p>Placa de fixació en forma de "U" de dim. 149x345x9 mm. (ref. SDPA001)</p> <p>Inclou: Tots els elements (reforços, allargaments, cargols fixació, taps, etc...) i treballs necessaris per la seva correcta instal·lació.</p> <p>Tipus: Solidperfil, pladur o equiv.</p>	15,02
			QUINZE EUROS amb DOS CÈNTIMS
02.15	u	<p>RF-A2. Reforç acer galv.càr. 90kg envà cartró guix c/40cm.</p> <p>Subministrament i muntatge de reforç per a càrregues pesades en envà de cartróguix muntants cada 40cm, d'acer galvanitzat (DX51D + Z140) g=1mm, per a càrregues fins a 90 kg per suport. Dim.: 358x180x1,5 mm</p> <p>Inclou: Tots els elements (canals laterals tancar muntant, cargols fixació, taps, etc...) i treballs necessaris per la seva correcta instal·lació.</p> <p>Tipus: Suport de càrregues ITTE (ref. 109) o equiv.</p> <p>Situació: Fixació elements pesants en envà de cartróguix.</p>	17,92
			DISSET EUROS amb NORANTA-DOS CÈNTIMS
02.16	u	<p>RF-FA1. Reforç fusta lamin+galv 15KN/m envà cartró guix c/60cm.</p> <p>Subministrament i muntatge de suport universal per a fixació de càrregues fins a 1,5 KN/m per envans de cartróguix muntants cada 60cm, compos per una tauler de fusta laminada de guix 23mm i perfils d'acer galvanitzat en els seu extrems. La fixació es realitza sobre perfils que van de forjat a forjat. Dimensions: 530x300x23 mm.</p> <p>Inclou: Tots els elements (canals laterals tancar muntant, cargols fixació, taps, etc...) i treballs necessaris per la seva correcta instal·lació.</p> <p>Tipus: Suport universal Knauf o equiv.</p>	48,04
			QUARANTA-VUIT EUROS amb QUATRE CÈNTIMS
02.17	u	<p>RF-F1. Reforç fusta Pi/Avet envà cartró guix est.70mm c/60cm.</p> <p>Subministrament i muntatge de reforç de fusta de Pi/Avet col·locat entre muntants de 70mm i la perfil·laria c/60cm, per reforçar panell de cartróguix. Dimensions: 590x170x70 mm.</p> <p>Inclou: Tots els elements (cargols fixació, etc...) i treballs necessaris per la seva correcta instal·lació.</p> <p>Tipus: Arkea o equiv.</p>	10,46
			DEU EUROS amb QUARANTA-SIS CÈNTIMS
02.18	u	<p>RF-F2. Reforç fusta Pi/Avet envà cartró guix est.70mm c/40cm.</p> <p>Subministrament i muntatge de reforç de fusta de Pi/Avet col·locat entre muntants de 70mm i la perfil·laria c/40cm, per reforçar panell de cartróguix. Dimensions: 390x170x70 mm.</p> <p>Inclou: Tots els elements (cargols fixació, etc...) i treballs necessaris per la seva correcta instal·lació.</p> <p>Tipus: Arkea o equiv.</p>	9,41
			NOU EUROS amb QUARANTA-UN CÈNTIMS

QUADRE DE PREUS 1

2024-40 REF. ESPAI EG-245 EN DESPATXOS FAC. INF. MEDICINA (UdG)

CODI	UD	RESUM	PREU
CAPITOL 03 ACABATS EXTERIORS			
03.01	m ²	Arrebossat reglejat,vert.ext.,h>3m,morter tipus GP CSIII W1 rem. Arrebossat reglejat sobre parament vertical exterior, a més de 3,00 m d'alçària, amb morter de ciment, tipus GP CSIII W1, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l, remolinat	33,14
		TRENTA-TRES EUROS amb CATORZE CÈNTIMS	
03.02	m ²	Armadura p/arrebossat,malla FV+PVC,8x7,5mm,220g/m2 Armadura per a arrebossats, amb malla de fibra de vidre revestida de PVC de 8x7,5 mm, amb un pes mínim de 220 g/m2	5,19
		CINC EUROS amb DINOÜ CÈNTIMS	
03.03	m	Impermeabilització flexible tipus EVAC de 450mm per ampit Subministrament i col·locació d'impermeabilització d'ampit amb banda de reforç per a làmina impermeabilitzant flexible tipus EVAC, de 450 mm d'amplada, composta d'un doble full de poliolefina termoplàstica amb acetat de vinil etilè, amb ambdues cares revestides de fibres de polièster i polipropilè no teixides, tipus monocapa, totalment adherida al suport amb adhesiu cimentós millorat, C2 color gris, preparada per a rebre directament sobre ella el bimbell. El preu no inclou l'escopidor.	19,17
		DINOÜ EUROS amb DISSET CÈNTIMS	
03.04	m	A3.Ampit Pedra de Girona, ample 45cm gruix 30mm, acab. abuix. fi Subministrament i col·locació d'ampit obertura de Pedra de Girona, ample 45cm i gruix 30mm, en peces de longitud entre 150-200cm, acabat abuix ardat fi. Inclou: Formació d'encaix (4x1,5cm) per encastar en laterals arrebossat, goteró (escletxa 5x5mm a 15mm del canto) i abuix ardat laterals vistos. Coeficient de resistència al lliscament del paviment: Classe 3 (Rd < 45). Col·locació: Amb ciment adhesiu apropiat al suport i la peça, aplicat amb llana dentada.	67,70
		SEIXANTA-SET EUROS amb SETANTA CÈNTIMS	
03.05	m	A2.Ampit Pedra de Girona, ample 25cm gruix 20mm, acab. abuix. fi Subministrament i col·locació d'ampit obertura de Pedra de Girona, ample 30cm i gruix 20mm, en peces de longitud entre 150-200cm, acabat abuix ardat fi. Inclou: Formació d'encaix (4x1,5cm) per encastar en laterals arrebossat, goteró (escletxa 5x5mm a 15mm del canto) i abuix ardat laterals vistos. Coeficient de resistència al lliscament del paviment: Classe 3 (Rd < 45). Col·locació: Amb ciment adhesiu apropiat al suport i la peça, aplicat amb llana dentada.	45,43
		QUARANTA-CINC EUROS amb QUARANTA-TRES CÈNTIMS	
03.06	m ²	Pintat vert.ext.ciment,cautxú acrílica,1fons+2acab llis Pintat de parament vertical exterior de ciment, amb pintura de cautxú acrílic per exteriors, amb acabat llis, amb una capa de fons diluïda, i dues d'acabat.Color: NCS a determinar en obra segons mostres. Tipus VIREX de CAUTXÚ ACRÍLIC de pintures MVIC.	15,35
		QUINZE EUROS amb TRENTA-CINC CÈNTIMS	
03.07	m ²	Pintat elements metàl·lics a l'esmalt aigua amb pistola. Pintat d'elements existents metàl·lics amb esmalt amb dissolvent en base aigua amb resina de poliuretà, opaca amb acabat llis setinat, amb una capa d'imprimació (al aigua en resines acríliques i de poliuretà) i dues d'acabat. Característiques pintura: Brillantor: Setinat 20-30 GU a 60° ASTM D532. Relació de contrast: Classe 2 amb un consum de 100-120 ml/m2. Rendiment aprox: 12-14 m2/l per capa. Gruix mínim total pintura: Imprimació 75 µ (micres) + Capa intermitja 75µ + Capa acabat 50µ = total 200 µ. Inclou rascar/polir pintura/rovell existent i netejar per aplicar imprimació, encintar/protegir, etc.. i tots les feines necessàries per la correcta execució. Aplicació: Amb pistola. Color: ídem existent, segons mostres realitzades en obra. Tipus pintura: Rubbol BL Saturada de Sikkens d'acabat i capa segelladora Rubbol BL Primer, o equivalent.	22,21
		VINT-I-DOS EUROS amb VINT-I-UN CÈNTIMS	

QUADRE DE PREUS 1

2024-40 REF. ESPAI EG-245 EN DESPATXOS FAC. INF. MEDICINA (UdG)

CODI	UD	RESUM	PREU
CAPITOL 04 ACABATS INTERIORS			
04.01	m2	<p>ER. Enguixat reglejat vert.interior,acabat lliscat</p> <p>Enguixat reglejat sobre parament vertical interior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb guix B1, acabat lliscat amb guix C6 segons la norma UNE-EN 13279-1, gruix mínim de 15mm.</p> <p>Inclou: part proporcional de cantoneres d'acer galvanitzat amb perforacions, acabaments amb entornpeu, formació d'arestes i racons, guarnicions de buits, col·locació de malla de fibra de vidre antiàlcals per a reforç de trobades entre materials diferents a un 10% de la superfície del parament, mitjans auxiliars (muntatge i desmuntatge bastides, etc.), protecció superfícies, neteja (bastiments, element obertures, etc...) i demés elements per deixar la partida acabada.</p> <p>Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT. Amb deducció de la superfície corresponent a obertures d'acord amb els criteris següents: Obertures <= 4 m2: No es dedueixen; Obertures > 4 m2: Es dedueix el 100%; Aquests criteris inclouen la superfície dels paraments laterals de l'obertura en una fondària de 30 cm, com a màxim, excepte en el cas d'obertures de més de 4,00 m2 en que aquesta superfície s'ha d'amidar expressament.</p>	17,91
			DISSET EUROS amb NORANTA-UN CÈNTIMS
04.02	m2	<p>EH. Enguixat horitzontal.interior h>3m ,acabat lliscat</p> <p>Enguixat reglejat sobre parament horitzontal interior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb guix B1, acabat lliscat amb guix C6 segons la norma UNE-EN 13279-1, gruix mínim de 15mm.</p> <p>Inclou: part proporcional de cantoneres d'acer galvanitzat amb perforacions, acabaments amb entornpeu, formació d'arestes i racons, guarnicions de buits, col·locació de malla de fibra de vidre antiàlcals per a reforç de trobades entre materials diferents a un 10% de la superfície del parament, mitjans auxiliars (muntatge i desmuntatge bastides, etc.), protecció superfícies, neteja (bastiments, element obertures, etc...) i demés elements per deixar la partida acabada.</p> <p>Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT. Amb deducció de la superfície corresponent a obertures d'acord amb els criteris següents: Obertures <= 4 m2: No es dedueixen; Obertures > 4 m2: Es dedueix el 100%.</p>	17,83
			DISSET EUROS amb VUITANTA-TRES CÈNTIMS
04.03	m2	<p>Pintat parament vertic. guix pintura plàstica llis netej. blanc</p> <p>Pintat de parament vertical de guix/catróguix, amb pintura plàstica acrílica ecològica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat. Color: Blanc Ral 1013 ídem existent. Tipus: Cle-anvic de Mvic o equivalent.</p> <p>Criteri d'amidament: Criteri d'amidament buit per plé 0/2/4. Inclouen igualment la neteja dels elements que configuren l'obertura, com ara bastiments que s'hagin embrutat.</p>	9,22
			NOU EUROS amb VINT-I-DOS CÈNTIMS
04.04	m2	<p>Pintat parament vertic. guix pintura plàstica llis blanc</p> <p>Pintat de parament vertical de guix/catróguix, amb pintura plàstica ecològica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat. Color: Blanc Ral 1013 ídem existent. Tipus: Sanivic de MVic o equivalent.</p> <p>Criteri d'amidament: Criteri d'amidament buit per plé 0/2/4. Inclouen igualment la neteja dels elements que configuren l'obertura, com ara bastiments que s'hagin embrutat.</p>	9,11
			NOU EUROS amb ONZE CÈNTIMS
04.05	m2	<p>Pintat parament horitzontal de guix, pintura plàstica blanc</p> <p>Pintat de parament horitzontal de guix, amb pintura plàstica ecològica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat. Color: Blanc Ral 1013 ídem existent. Tipus: Sanivic de MVic o equivalent.</p> <p>Criteri d'amidament: m2 de superfície real amidada segons les especificacions de la DT. Amb deducció de la superfície corresponent a obertures d'acord amb els criteris següents: Obertures <= 4 m2: No es dedueixen Obertures > 4 m: Es dedueix el 100% Aquests criteris inclouen la superfície dels paraments laterals de l'obertura en una fondària de 30 cm, com a màxim, excepte en el cas d'obertures de més de 4,00 m2, en que aquesta superfície s'ha d'amidar expressament. Inclouen igualment la neteja dels elements que configuren l'obertura, com ara bastiments que s'hagin embrutat.</p>	10,92
			DEU EUROS amb NORANTA-DOS CÈNTIMS

QUADRE DE PREUS 1

2024-40 REF. ESPAI EG-245 EN DESPATXOS FAC. INF. MEDICINA (UdG)

CODI	UD	RESUM	PREU
04.06	m2	<p>Pintat d'elements metàl·lics a l'esmalt en base aigua amb resina</p> <p>Pintat d'elements existents metàl·lics amb esmalt amb dissolvent en base aigua amb resina de poliuretà, opaca amb acabat llis setinat, amb una capa d'imprimació (al aigua en resines acríliques i de poliuretà) i dues d'acabat.</p> <p>Característiques pintura:</p> <ul style="list-style-type: none">Brillantor: Setinat 20-30 GU a 60° ASTM D532Relació de contrast: Classe 2 amb un consum de 100-120 ml/m2Rendiment aprox: 12-14 m2/l <p>Gruix: 150 micres</p> <p>Color: Blanc Ral 1013 ídem existent.</p> <p>Inclou rascar/polir pintura/rovell existent i netejar per aplicar imprimació, encintar/protegir, etc.. i tots les feines necessàries per la correcta execució.</p> <p>Tipus pintura: Rubbol BL Satura de Sikkens d'acabat i capa segelladora Rubbol BL Primer, o equivalent.</p>	18,60
			DIVUIT EUROS amb SEIXANTA CÈNTIMS
04.07	m2	<p>Pintat elements de fusta amb esmalt base aigua color blanc</p> <p>Pintat d'elements existents de fusta amb esmalt amb dissolvent en base aigua amb resina de poliuretà, opaca amb acabat llis setinat, amb una capa d'imprimació (al aigua en resines acríliques i de poliuretà) i dues d'acabat. Inclou la preparació del suport per mitjà de rascat de la superfície, neteja de restes de pols, per tal de deixar la superfície llesta per aplicar la imprimació.</p> <p>Característiques pintura:</p> <ul style="list-style-type: none">Brillantor: Setinat 20-30 GU a 60° ASTM D532Relació de contrast: Classe 2 amb un consum de 100-120 ml/m2Rendiment aprox: 12-14 m2/l <p>Gruix: 150 micres</p> <p>Color: Blanc Ral 1013 ídem existent.</p> <p>Inclou totes les feines necessàries per la correcta execució.</p> <p>Tipus pintura: Rubbol BL Satura de Sikkens d'acabat i capa segelladora Rubbol BL Primer, o equivalent.</p>	20,24
			VINT EUROS amb VINT-I-QUATRE CÈNTIMS

QUADRE DE PREUS 1

2024-40 REF. ESPAI EG-245 EN DESPATXOS FAC. INF. MEDICINA (UdG)

CODI	UD	RESUM	PREU
CAPITOL 05 PAVIMENTS			
05.01	m ²	Paviment tipus vinílic 100x50cm i gruix 4mm tipus click Subministrament i col·locació de paviment vinílic homogeni, de gruix total 4mm, amb capa d'ús de desgast de gruix 0,55 mm, amb tractament de protecció superficial a base de poliuretà. Sistema de muntatge: Tipus click. Color: gris existent segons mostres. Format: Llosetes encadenades autoportants de 100x50 cm. Pes total: 8300 g/m ² . Resistència al foc: BFL-s1 (UNE-EN 13501-1). Classificació a l'ús, segons UNE-EN ISO 10874: classe 23 per a ús domèstic; classe 33 per a ús comercial; classe 42 per a ús industrial; reducció del soroll d'impactes 14 dB, segons UNE-EN ISO 140-8. Col·locació: No adherit. En zones de pas intensiu amb adhesiu de contacte a força de resines acríliques en dispersió aquosa (150 g/m ²), sobre capa fina d'anivellació no inclosa en aquest preu. Inclou: Replanteig, talls, aplicació de l'adhesiu mitjançant espàtula dentada, soldat d'unió i junts entre llosetes amb cordó termofusible, resolució de trobades, junts perimetrals i junts de dilatació de l'edifici, eliminació i neteja del material sobrant i neteja final del paviment. Tipus: Existent, Allura flex" 0.55 de Forbo o equivalent	59,04
			CINQUANTA-NOU EUROS amb QUATRE CÈNTIMS
05.02	m ²	Base aïllant tipus Eva amb polietilè Subministrament i col·locació de base aïllant tipus EVA amb làmina de polietilè (barrera de vapor) adherida, com a suport paviment vinílic tipus click. Tipus: V-Line Confort Plus o equivalent	4,78
			QUATRE EUROS amb SETANTA-VUIT CÈNTIMS
05.03	m	Sòcol de DM hidròfug lacat blanc, d'alçada 70mm Subministre i col·locació de sòcol de DM hidròfug lacat, d'alçada 70 mm i gruix 10mm, color blanc mate. Inclou: Peces especials (cantonera, tapa, racó, etc...), neteja i preparació de la superfície de suport, replanteig i fixació del sòcol amb adhesiu.	10,77
			DEU EUROS amb SETANTA-SET CÈNTIMS
05.04	m	Sòcol d'alumini lacat blanc, d'alçada 60mm Subministre i col·locació de sòcol llis d'alumini anoditzat, de 60 mm, color blanc mate. Inclou: Peces especials (cantonera, tapa, racó, etc...), neteja i preparació de la superfície de suport, replanteig i fixació del sòcol amb adhesiu. Tipus: Novorodapie L (60x10,7mm) Blanc mate de Emac o equivalent	24,97
			VINT-I-QUATRE EUROS amb NORANTA-SET CÈNTIMS

QUADRE DE PREUS 1

2024-40 REF. ESPAI EG-245 EN DESPATXOS FAC. INF. MEDICINA (UdG)

CODI	UD	RESUM	PREU
CAPITOL 06 FALSOS SOSTRES			
06.01	m ²	<p>Tipus 1. Fals sostre suspès perfil ocult, placa estànd. llisa</p> <p>Subministrament i col·locació de fals sostre suspès amb perfil·laria oculta i placa estàndard llisa de gruix 12,5 mm compost per: Estructura metàl·lica amb perfils CD 60/27 en dues direccions, creuats a diferents nivells amb cavallet. Acabat amb placa de fibra de guix de gruix 12,5mm (8,0Kg/m2). Classificació al foc: A2-s1, d0. Característiques sistema: Pes aprox. del sistema: 15Kg/m2. Resistència al foc: no disponible Tipus: D112b de Knauf o equivalent.</p>	39,20
			TRENTA-NOU EUROS amb VINT CÈNTIMS
06.02	m ²	<p>Tipus 2.EST.PF. Fals sostre susp. reg perfil vist, placa 60x60</p> <p>Subministrament i col·locació de fals sostre suspès registrable amb perfil·laria vista d'alumini i placa de 60x60cm compost per:</p> <p>Sistema de suspensió d'estructura metàl·lica d'alumini lacada d'ample 24 mm i alçada 43 mm enrasada amb la placa + angle de vora. Perfil secundari amb remunta perquè la placa quedi ben recolzada per tot el perímetre. Color: Blanc Ral 9010. Tipus: Prelude 24 TLS de Zentia o equiv.</p> <p>Placa de 600x600x15 mm (2,4 Kg/m2), amb un coeficients d'absorció acústica áw= 0.95, reflexió de llum del 85% , color blanc estàndard. Detall de bora Board. Tipus: Oplia hA de Zentia o equiv.</p> <p>Característiques sistema: Pes aprox. del sistema: 4 Kg/m2. Resistència al foc: no disponible</p>	38,41
			TRENTA-VUIT EUROS amb QUARANTA-UN CÈNTIMS
06.03	m ²	<p>Tipus 2.EGL.PF. Fals sostre susp. reg perfil vist, placa 60x60</p> <p>Subministrament i col·locació de fals sostre suspès registrable amb perfil·laria vista d'alumini i placa de 60x60cm compost per:</p> <p>Sistema de suspensió d'estructura metàl·lica d'alumini lacada d'ample 24 mm i alçada 63 mm enrasada amb la placa + angle de vora. Perfil secundari amb remunta perquè la placa quedi ben recolzada per tot el perímetre. Color: Blanc Ral 9010. Tipus: Prelude 24 Sixty 2 de Zentia o equiv.</p> <p>Placa de 600x600x15 mm (2,4 Kg/m2), amb un coeficients d'absorció acústica áw= 0.95, reflexió de llum del 85% , color blanc estàndard. Detall de bora Board. Tipus: Oplia hA de Zentia o equiv.</p> <p>Característiques sistema: Pes aprox. del sistema: 4 Kg/m2. Resistència al foc: no disponible</p>	40,51
			QUARANTA EUROS amb CINQUANTA-UN CÈNTIMS
06.04	m ²	<p>Tipus 3. Fals sostre susp. regis. 120x60 encenall fusta exist.</p> <p>Subministrament i col·locació de fals sostre suspès registrable amb perfil·laria tipus omega d'acer galvanitzat i placa de 120x60cm compost per:</p> <p>Sistema de suspensió vista d'estructura metàl·lica d'acer galvanitzat g=0,6mm, tipus omega (18+20 (h=30)+18 fixada a sostre amb baretes de suspensió regulables. Tipus: Ingerperfil o equiv.</p> <p>Placa d'encenall de fusta de 1.200x600x25 mm (12,4 Kg/m2), amb ample de fibra de 2mm, de canto recte. un coeficients d'absorció acústica áw= 0.90, classificació al foc A2-s1 d0, color natural ídem existent (Beige). Tipus: A2 Decorative Panel de Heraklith A2-M, heradesign fine o equiv.</p> <p>Característiques sistema: Pes aprox. del sistema: 20 Kg/m2. Resistència al foc: no disponible</p>	46,02
			QUARANTA-SIS EUROS amb DOS CÈNTIMS
06.05	m	<p>Envà suspès estruct. int. metàl·lica i una placa per cara g=60mm</p> <p>Envà suspès del sostre d'alçada 80 cm, format per una placa de cartroguix estàndard per una de les cares i estructura simple interior de perfil·laria metàl·lica, G=12,5/48= 60,5 mm, format per:</p> <p>Placa de cartroguix estàndard de gruix 12,5mm, DF de Knauf. Estructura interior d'ample 48mm i muntants c/40 cm. Inclou pp de petit material necessària per a la correcte posta en obra segons recomanacions del fabricant.</p> <p>Envà tipus W111.es de Knauf o equivalent.</p>	30,01
			TRENTA EUROS amb UN CÈNTIMS

QUADRE DE PREUS 1

2024-40 REF. ESPAI EG-245 EN DESPATXOS FAC. INF. MEDICINA (UdG)

CODI	UD	RESUM	PREU
06.06	m	Barrera fónica llana de roca gruix 80 mm i d 110 kg/m3. Subministrament i col·locació de barrera fónica d'alçada aproximada 115cm, formada per panell rigid de llana mineral d'alta densitat (110 kg/m3) aglomerada amb resines revestida per ambdues cares amb paper d'alumini reforçat de 100x60cm i gruix 80mm, col·locada a la cambra d'aire del falsostre (entre falsostre i sostre). Aïllament acústic: 17,5 dBA Inclou: segellat d'unions entre panells amb cinta d'alumini estàndard, i tots els elements necessaris per la seva correcta instal·lació. Tipus: DP8 Alur2 de Knauf, rockfon o equivalent.	45,59
			QUARANTA-CINC EUROS amb CINQUANTA-NOU CÈNTIMS
06.07	u	Trapa per envà de plaques de guix laminat de 500x500mm 49dB Subministre i instal·lació de trapa de registre estanca (aire/aigua/pols) formada per marc d'alumini i porta de doble placa hidròfuga de guix laminat de gruix 12,5mm. Absorció acústica de l'element 49 dB. Inclou: Material (accessoris de muntatge, cargols, etc...) i tots els treballs necessaris per la seva correcta instal·lació i funcionament. Tipus: Trapa estanc aigua/aire/pols 2 plaques de 12,5mm de SEMIN o equivalent.	166,29
			CENT SEIXANTA-SIS EUROS amb VINT-I-NOU CÈNTIMS

QUADRE DE PREUS 1

2024-40 REF. ESPAI EG-245 EN DESPATXOS FAC. INF. MEDICINA (UdG)

CODI	UD	RESUM	PREU
CAPITOL 07 FUSTERIA INTERIOR			
07.01	u	<p>FI-01. Tancament int tipus 1 dim. total 1279x215cm</p> <p>Subministrament i col·locació de tancament interior de Tipus 1, de dimensions totals 1249+30=1279x215cm format per:</p> <p>Bastiment directe perimetral i intermitjos de fusta de pi tractat de 80x100mm.</p> <p>Llana de roca d'alta densitat (70 Kg/m3) en espai entre bastiments.</p> <p>Tapajunts llisos de DMH de gruix 10mm.</p> <p>Vidre fix segons plànols</p> <p>Portes de pas lliure 80x205 i gruix 45mm, composta per bastiment de fusta de pi revestit amb panells DMH de gruix 10mm, reomplert amb llana de roca d'alta densitat (70 Kg/m3) tipus Alpha-rock E-225 de Rockwool.</p> <p>Acabat: Tot el conjunt lacat amb pistola a taller de color blanc Ral 1013 acabat setinat.</p> <p>Ferramenta: Xareres d'acer inox. tipus 1022 d'Arcon (Pern sèrie estàndard) apropiades al pes de la porta.</p>	5.917,25
			CINC MIL NOU-CENTS DISSET EUROS amb VINT-I-CINC CÈNTIMS
07.02	u	<p>FI-02. Tancament int tipus 1 dim. total 210x215cm</p> <p>Subministrament i col·locació de tancament interior de Tipus 1, de dimensions totals 907x215cm format per:</p> <p>Bastiment directe perimetral i intermitjos de fusta de pi tractat de 80x100mm.</p> <p>Llana de roca d'alta densitat (70 Kg/m3) en espai entre bastiments.</p> <p>Tapajunts llisos de DMH de gruix 10mm.</p> <p>Vidre fix segons plànols</p> <p>Portes de pas lliure 80x205 i gruix 40mm, composta per bastiment de fusta de pi revestit amb panells DMH de gruix 10mm, reomplert amb llana de roca d'alta densitat (70 Kg/m3) tipus Alpha-rock E-225 de Rockwool.</p> <p>Acabat: Tot el conjunt lacat amb pistola a taller de color blanc Ral 1013 acabat setinat.</p> <p>Ferramenta: Xareres d'acer inox. tipus 1022 d'Arcon (Pern sèrie estàndard) apropiades al pes de la porta.</p>	2.004,00
			DOS MIL QUATRE EUROS
07.03	u	<p>PA-1. Pany mestrejat per a porta</p> <p>Subministrament i col·locació pany Grau 3 - EN 12209 CE. DIN 18251-1, pany amb picaporta i palanca - pany preparada per cilindre europeu (DIN18252) i accessoris estàndard. Reversible.</p> <p>Picaporta i palanca en acer inox satinat. Quadrat de 8 mm. Front en acer inox satinat 1.4401 / AISI 316. Cilindre de seguretat. 11 pistons d'ACER INOX. Barres antitrepanant en cos i 5 còpies de clau. Inclou mestrejat segons indicacions del promotor. Tipus: DORMA Premier 381 o equivalent.</p>	51,29
			CINQUANTA-UN EUROS amb VINT-I-NOU CÈNTIMS
07.04	u	<p>MN-1. Maneta tipus "C" i escut ample per a porta</p> <p>Subministrament i col·locació de conjunt de Maneta tipus "C" (diam. 20mm, 65/143/51,5mm), i escut (171x180x10mm) curt amb plaques de reforç d'acer. Tornilleria mitjançant sistema de passant. Segons norma EN 1906. Per a pany de clau i relliscada. Acabat: Maneta i escut en alumini color gris plata Tipus: DORMA Maneta Premium 8100 R i escut Premium 7691 K o equivalent</p>	83,53
			VUITANTA-TRES EUROS amb CINQUANTA-TRES CÈNTIMS
07.05	u	<p>TO-1. Topall</p> <p>Topall d'acer inox mate de diàmetre 50mm i alçada 25mm amb goma de protecció negra recte</p> <p>Acabat: setinat. Model: in.13.004 de JNF o equivalent.</p>	16,93
			SETZE EUROS amb NORANTA-TRES CÈNTIMS
07.06	m ²	<p>Vidres tipus 1. laminat 5+5=10mm transparent, pes: 25 kg/m2</p> <p>Subministrament i col·locació de vidre laminat 5+5=10mm transparent, amb un butiral transparent (PVB 0,38mm).pes:25 kg/m2</p> <p>Nivell impacte (resist. impact. cos pendular): 2(B)2.</p> <p>Aïllament acústic (Rw (C;Ctr)=dB): 35 (-1;-2).</p> <p>Aïllament tèrmic: 5,6 W/m2·K</p> <p>Tipus: SGG-Stadip 55.1 de Saint Gobain o equiv.</p>	70,59
			SETANTA EUROS amb CINQUANTA-NOU CÈNTIMS

QUADRE DE PREUS 1

2024-40 REF. ESPAI EG-245 EN DESPATXOS FAC. INF. MEDICINA (UdG)

CODI	UD	RESUM	PREU
07.07	m ²	VT. Vinil interior translúcid de senyalització Subministrament i col·locació de làmina vinílica adhesiva mate adherit a vidre per l'interior, gruix 100 micres. Tipus: Depoli-301i de Luminis Films o equivalent. CA: superfície real en alçat segons especificacions de la direcció facultativa.	30,25

TRENTA EUROS amb VINT-I-CINC CÈNTIMS

QUADRE DE PREUS 1

2024-40 REF. ESPAI EG-245 EN DESPATXOS FAC. INF. MEDICINA (UdG)

CODI	UD	RESUM	PREU
------	----	-------	------

CAPITOL 08 FUSTERIA EXTERIOR

08.01	u	FE-01. Obertura corredissa d'alumini amb trenc. pont tèrmic	791,47
-------	---	--	--------

Subministra i col·locació d'obertura corredissa possibilitat 2 i 3 fulles, d'alumini amb trencament de pont tèrmic, amb perfils d'alumini extruït de gruix mínim 1,5mm, amb trencament de pont tèrmic amb dues barres de poliamida 6.6 de 14,6 a 20 mm (reforçades 25% de fibra de vidre), de formes rectes. També ha de permetre combinació de dos colors diferents a l'interior i exterior de la fusteria.

Pes màxim fulla: 100kg fulla perimetral (200kg fulla a testa)

Amplada mòdul marc / fulla: 60 / 33-37 mm

Envidraments permesos: de 15 a 26mm

La transmissió tèrmica del marc (Uf): Transmissió tèrmica obertura (Uw): 2,38 W/m²K (1,48x1,30m³ amb vidre Ug=1,1).

Permeabilitat a l'aire: Classe 3 (= 9 m³/h·m² a 100 pa).

Estanqueïtat a l'aigua: Classe 7A.

Resistència al vent: Classe C5.

Ferramenta: apropiada al pes del vidre (cargols acer inox.).

Acabat perfil: anoditzat gris plata interior i exterior.

Col·locació: Amb cinta perimetral d'escuma impregnada tipus Illbruck TP-652-TRIO.

Tipus: 4200 Corredissa de Cortizo o equivalent

Inclou el muntatge i ajustament de l'envidrament, realització de proves de servei, així i com part proporcional d'accessoris i petit material necessària per a la seva correcta posta en obra.

Dimensions: 180x175cm segons plànols.

SET-CENTS NORANTA-UN EUROS amb QUARANTA-SET CÈNTIMS

08.02	m ²	Vidres tipus 1. (ext->int) 6/16ar/e4 (26mm). pes: 25 kg/m²	164,30
-------	----------------	---	--------

(ext->int) 6/16ar/e4 (26mm). pes: 25 kg/m². transmissió tèrmica (ug): 1,1 w/m²k. intercalari: calent (warm edge tgi) color gris ral 7035. tl (transmissió lluminosa) = 65% . rl (reflexió lluminosa) = 26% . factor solar g: 0,61. aïllament acústic rw (c:ctr) = 32(-1;-3)dba. nivell impacte (resist. impact. cos pendular): 0(a)0

CENT SEIXANTA-QUATRE EUROS amb TRENTA CÈNTIMS

QUADRE DE PREUS 1

2024-40 REF. ESPAI EG-245 EN DESPATXOS FAC. INF. MEDICINA (UdG)

CODI	UD	RESUM	PREU
------	----	-------	------

CAPITOL 09 SERRALLERIA

09.01	u	SE-01. Reixa de ventilació lames fixes d'acer acabat galvanitzat	553,83
-------	---	---	--------

Subministrament i muntatge de reixa de ventilació de lames fixes d'acer, segons plànols, composta per:

Marc perimetral i ancoratges amb perfil d'acer tipus "L" de 40x40x4mm.

Lames de passamà d'acer de 40x4mm soldades a marc perimetral amb angle de 30°.

Tirant internig de barra d'acer llisa de diam. 8mm (soldar les lames al tirant).

Ancoratges mecànics M8 (4uts). Tipus: Hilti HST3 M10, longitud d'ancoratge 75mm.

Malla d'acer inoxidable A304 antimosquits/insectes Fixada mecànicament per l'interior (entre la reixa i el conducte de ventilació). Caract: diàmetre filferro 0,50mm, llum 1,48mm.

Acabat: Tot el conjunt galvanitzat en calent gruix 150 micres.

Inclou: Tots els elements i treballs necessaris per la seva correcta execució i instal·lació.

CINC-CENTS CINQUANTA-TRES EUROS amb
VUITANTA-TRES CÈNTIMS

QUADRE DE PREUS 1

2024-40 REF. ESPAI EG-245 EN DESPATXOS FAC. INF. MEDICINA (UdG)

CODI	UD	RESUM	PREU
------	----	-------	------

CAPITOL 10 EQUIPAMENTS

SUBCAPITOL 10.01 MOBLES FIXOS

10.01.01	u	Subministrament i col·locació de mobles de cuina de dimensions s	2.606,85
----------	---	---	-----------------

Subministrament i col·locació de conjunt de mobiliari de cuina, inclosos armaris del rebedor i taula fixa, de dimensions segons plànols formats per:

Cossos en general i prestatges: De tauler aglomerat hidròfug de gruix 19mm melaminat color gris clar estàndard acabat setinat i cantejat del mateix material. Tipus Egger ref. U708 acabat ST9.

Darreres: Tauler idem característiques cossos de gruix 8mm encolats i embotits en canal per a una major estabilitat.

Frontals: De tauler aglomerat hidròfug de gruix 19mm laminat interior i exteriorment amb HPL acabat setinat amb color segons zones, cantejats amb ABS de gruix 1mm del mateix color melamina.

Tipus A: Laminat EGGER Gris Pedra (Ref. U201) acabat ST9 o equivalent.

Potes recolzament mobles: de plàstic compostes per una base rectangular amb 4 tacs de diàmetre 1 cm i una pota suport d'alçada variable segons sòcol.

Sòcol: De tauler contraxapat marí fenòlic de gruix 21mm reixapat de planxa d'acer inoxidable g=1,5 acabat satinat.

Ferramenta:

Portes batents: Xarneres d'acer niquelat de tipus caixa amb amortidor incorporat i un angle d'obertura de 170° i sistema d'obertura tipus "toca toca". Tipus Clip Top Bluemotion + Tip-on de Blum.

Calaixos: Format per sistema box tipus Tandembox antaro de Blum amb sistema de perfils guia d'extracció completa amb amortidor integrat amb una capacitat de càrrega de 40 Kg. Tipus Tandem Bluemotion de Blum.

Tiradors: Longitudinals ocults tipus "u" d'acer inox. mate tipus Jey de Viefè o Gola de Mengual.

Complements:

Calaixos: En calaixos alts (30-35cm) varetes longitudinals de vora.

S'inclouen accessoris, petit material, tapajunts, reixes de ventilació, elements de muntatge i demés elements per deixar la partida acabada, segons esquema de projecte.

DOS MIL SIS-CENTS EUROS amb VUITANTA-CINC CÈNTIMS

SUBCAPITOL 10.02 TAULELLS I FRONTALS

10.02.01	m	Taulell ample 62cm pedra artificial g=20mm Dekton grup G3	386,51
----------	---	--	---------------

Subministrament i col·locació de taulell de pedra artificial de gruix 20 mm color blanc setinat i ample 62cm. Inclou formació forats electrodomèstics (cubetes i placa de coccí), polir cantos vistos, material per ancoratge de taulell, segellador elàstic perimetral amb cordó de 5mm de gruix i part proporcional de realització de rebaix de taulell de pedra artificial per desguàs lateral cubeta segons plànols. Inclou tota la feina necessària (rebaix, línies de desguàs, polit, etc...) per la seva correcta execució.

Tipus: tipus REM (Grup G3) de Consentino/Dekton o equivalent.

TRES-CENTS VUITANTA-SIS EUROS amb CINQUANTA-UN CÈNTIMS

10.02.02	m	Lateral ample 62cm pedra artificial g=20mm Dekton grup G3	378,47
----------	---	--	---------------

Laterals de pedra artificial de gruix 20 mm color blanc setinat i ample 62cm. Inclou, polir cantos vistos, material per ancoratge de taulell, segellador elàstic perimetral amb cordó de 5mm de gruix.

Tipus: tipus REM (Grup G3) de Consentino/Dekton o equivalent.

TRES-CENTS SETANTA-VUIT EUROS amb QUARANTA-SET CÈNTIMS

QUADRE DE PREUS 1

2024-40 REF. ESPAI EG-245 EN DESPATXOS FAC. INF. MEDICINA (UdG)

CODI	UD	RESUM	PREU
10.02.03	m2	<p>Frontal de pedra artificial g=12mm Dekton grup G3</p> <p>Subministrament i col·locació de frontal de pedra artificial de gruix 12 mm color blanc setinat. Inclou forats instal·lacions (endolls), polit cantos vistos. Col·locació amb ciment cola o pasta adhesiva amb la llana dentada sobre previ adreçat (valorat a part), segellador elàstic perimetral amb cordó de 5mm de gruix i reajuntat amb beurada de ciment de color, i formació de forats i encaixos per a mecanismes</p> <p>Tipus: tipus REM (Grup G3) de Consentino/Dekton o equivalent.</p>	535,34
			CINC-CENTS TRENTA-CINC EUROS amb TRENTA-QUATRE CÈNTIMS
SUBCAPITOL 10.03 EQUIPAMENT FIX, AIXETES I COMPLEMENTES			
10.03.01	u	<p>Aigüera de planxa d'acer inoxidable de 450x410x200</p> <p>Subministra i col·locació de cubeta d'acer inoxidable per encastar sota taulell de dimensions totals (ax bx f) 490x450x200 mm (cubeta 450x410x200).</p> <p>Tipus: Sèrie Box de Franke (ref. 127.0373.629) o equivalent.</p>	319,20
			TRES-CENTS DINOU EUROS amb VINT CÈNTIMS
10.03.02	u	<p>Sifó registrable p/2piques,PVC,D=40mm,connec.ramal PVC</p> <p>Sifó registrable per a aigüera de dues piques, de PVC, de diàmetre 40 mm, connectat a un ramal de PVC</p>	41,48
			QUARANTA-UN EUROS amb QUARANTA-VUIT CÈNTIMS
10.03.03	u	<p>Aixeta monocomand. p/aigüera munt.superf.,llautó cromat,preu sup</p> <p>Subministra i col·locació d'aixeta cuina monocomandament lateral aigua calenta i freda, d'acer inox. aisi 304 satinat, sense broc extraïble, d'alçada caiguda d'aigua 297mm i rotació 360°.</p> <p>Tipus: Sèrie Atlas Neo de Franke (ref. 115.0521.435) o equivalent.</p>	231,95
			DOS-CENTS TRENTA-UN EUROS amb NORANTA-CINC CÈNTIMS
10.03.04	u	<p>DS. Dispensador de sabó encimera d'acer inox. satinat 500ml</p> <p>Subministra i col·locació de dispensador de sabó d'acer inoxidable satinat de capacitat 500 ml.</p> <p>Tipus: Novita de Franke (ref. 119.0044.833) o equivalent.</p>	76,65
			SETANTA-SIS EUROS amb SEIXANTA-CINC CÈNTIMS
10.03.05	u	<p>GR. Element de gestió de residus moble 60cm</p> <p>Subministra i col·locació d'element de gestió de residus per a moble de 60cm. Safata per a muntatge en calaix, amb 4 contenidors, 2 uts de 8 lts i 2uts de 12 lts.</p> <p>Tipus: Sorter Cargo 60-4 de Franke (ref. 121.0200.676) o equivalent.</p>	213,68
			DOS-CENTS TRETZE EUROS amb SEIXANTA-VUIT CÈNTIMS

QUADRE DE PREUS 1

2024-40 REF. ESPAI EG-245 EN DESPATXOS FAC. INF. MEDICINA (UdG)

CODI	UD	RESUM	PREU
CAPITOL 11 MITJANS AUXILIARS			
11.01	u	Portar i recollida plataforma elevadora Portada i recollida de plataforma elevadora de tisesores d'alçada màxima de treball 19m., col·locada a cota de vorera interior de l'edifici.	150,05
			CENT CINQUANTA EUROS amb CINC CÈNTIMS
11.02	u	Lloguer diari de plataforma elevadora de tisesores 19m Lloguer diari de plataforma elevadora de tisesores, motor diesel, de 19m d'altura màxima de treball. El preu inclou el manteniment i l'assegurança de responsabilitat civil.	204,23
			DOS-CENTS QUATRE EUROS amb VINT-I-TRES CÈNTIMS
11.03	m ² d	Amortització diària de bastida tubular metàl·lica fixe Amortització diària de bastida tubular metàl·lica fixe, formada per bastiments de 70 cm d'amplària i alçària com a màxim de 200 cm, amb bases regulables, tubs travessers, tubs de travament, plataformes de treball d'amplària com a mínim de 60 cm, escales d'accés, baranes laterals, sòcols i xarxa de protecció de poliamida col·locada a tota la cara exterior i amarradors cada 20 m2 de façana, inclosos tots els elements de senyalització normalitzats.	0,17
			ZERO EUROS amb DISSET CÈNTIMS
11.04	m2	Muntatge i desmuntatge bastida tubular metàl·lica fixe Muntatge i desmuntatge de bastida tubular metàl·lica fixe formada per bastiments de 70 cm i alçària com a màxim de 200 cm, amb bases regulables, tubs travessers, tubs de travament, plataformes de treball d'amplària com a mínim de 60 cm, escales d'accés, baranes laterals, sòcols i xarxa de protecció de poliamida, col·locada a tota la cara exterior i amarradors cada 20 m2 de façana, inclosos tots els elements de senyalització normalitzats i el transport amb un recorregut total màxim de 20 km	7,27
			SET EUROS amb VINT-I-SET CÈNTIMS

QUADRE DE PREUS 1

2024-40 REF. ESPAI EG-245 EN DESPATXOS FAC. INF. MEDICINA (UdG)

CODI	UD	RESUM	PREU
------	----	-------	------

CAPITOL 12 AJUDES DE PALETERIA

12.01	u	Unitat d'ajudes de ram de paleta instal·lacions a justificar Unitat d'obra d'ajudes de ram de paletoria per la partida a instal·lacions de l'obra.	2.864,60
-------	---	---	----------

DOS MIL VUIT-CENTS SEIXANTA-QUATRE EUROS amb SEIXANTA CÈNTIMS

QUADRE DE PREUS 1

2024-40 REF. ESPAI EG-245 EN DESPATXOS FAC. INF. MEDICINA (UdG)

CODI	UD	RESUM	PREU
------	----	-------	------

CAPITOL 13 SEGURETAT I SALUT

13.01	PA	Unitat de elements de seguretat i salut Unitat d'obra per els elements necessaris per garantir la seguretat i salut de l'obra.	2.625,00
-------	----	---	----------

DOS MIL SIS-CENTS VINT-I-CINC EUROS

QUADRE DE PREUS 1

2024-40 REF. ESPAI EG-245 EN DESPATXOS FAC. INF. MEDICINA (UdG)

CODI	UD	RESUM	PREU
CAPITOL 14 GESTIÓ DE RESIDUS			
14.01	m ³	Transport residus cent.recic./monod./aboc.esp.,contenedor	15,45
			QUINZE EUROS amb QUARANTA-CINC CÈNTIMS
14.02	m ³	Deposició contr. abocador residus barrejats inerts d=1,0t/m3 Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus barrejats inerts amb una densitat 1,0 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002). Criteri d'amidament: m3 de volum de cada tipus de residu dipositat a l'abocador o centre de recollida corresponent. La unitat d'obra inclou totes les despeses per la disposició de cada tipus de residu al centre corresponent. La empresa receptora del residu ha de facilitar al constructor la informació necessària per complementar el certificat de disposició de residus, d'acord amb l'article 5.3 del REAL DECRETO 105/2008.	20,44
			VINT EUROS amb QUARANTA-QUATRE CÈNTIMS

QUADRE DE PREUS 2

2024-40 REF. ESPAI EG-245 EN DESPATXOS FAC. INF. MEDICINA (UdG)

CODI	UD	RESUM		PREU
CAPITOL 01 DESMUNTATGES, ARRECADES I ENDERROCS				
01.01	u	Arrencada de porta de fusta doble batent de 220x145cm. Arrencada de full i bastiment de porta interior de fusta doble batent, de dimensions totals 220x145cm, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament: Unitat d'element realment arrencat o desmuntat segons les especificacions de la DT.		
			Ma d'obra.....	15,40
			Materials.....	0,44
			Suma la partida.....	15,84
			Costos indirectes..... 5,00%	0,79
			TOTAL PARTIDA.....	16,63
01.02	m	Arrencada sòcol de fusta,m.man.,càrrega manual Arrencada de sòcol de fusta, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor Criteri d'amidament: m de llargària realment enderrocada, segons les especificacions de la DT.		
			Ma d'obra.....	2,20
			Suma la partida.....	2,20
			Costos indirectes..... 5,00%	0,11
			TOTAL PARTIDA.....	2,31
01.03	m2	Arrencada de paviment de terratzo/pedra i lloseta de formigó arm Arrencada de paviment de terratzo/pedra amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament: m2 de superfície realment executat d'acord amb les indicacions de la DT.		
			Ma d'obra.....	13,20
			Maquinaria.....	0,35
			Materials.....	0,38
			Suma la partida.....	13,93
			Costos indirectes..... 5,00%	0,70
			TOTAL PARTIDA.....	14,63
01.04	m2	Protecció provisional paviment tauler de pi Protecció provisional de paviment amb tauler contraxapat de fusta de pi de gruix 22mm. Inclou: làmina polietilè inferior 0,2mm, encintat entre taulers, transport, muntatge i desmuntatge Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.		
			Ma d'obra.....	13,72
			Maquinaria.....	0,35
			Materials.....	3,31
			Suma la partida.....	17,38
			Costos indirectes..... 5,00%	0,87
			TOTAL PARTIDA.....	18,25
01.05	m2	Protecció provisional paviment cartró arriusat Protecció provisional de paviment amb cartró arriusat, inclou desmuntatge Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.		
			Ma d'obra.....	4,40
			Maquinaria.....	0,35
			Materials.....	0,80
			Suma la partida.....	5,55
			Costos indirectes..... 5,00%	0,28
			TOTAL PARTIDA.....	5,83

QUADRE DE PREUS 2

2024-40 REF. ESPAI EG-245 EN DESPATXOS FAC. INF. MEDICINA (UdG)

CODI	UD	RESUM	PREU												
01.06	m2	<p>Enderroc d'envà de guix laminat g=130mm.</p> <p>Enderroc d'envà de guix laminat g=130mm, format per doble placa per cada costat, estructura d'ample 70mm i aïllament interior, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor</p> <p>Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.</p>	<table border="0"> <tr> <td>Ma d'obra.....</td> <td>7,70</td> </tr> <tr> <td>Maquinaria.....</td> <td>0,35</td> </tr> <tr> <td>Materials.....</td> <td>0,30</td> </tr> <tr> <td>Suma la partida.....</td> <td>8,35</td> </tr> <tr> <td>Costos indirectes..... 5,00%</td> <td>0,42</td> </tr> <tr> <td>TOTAL PARTIDA.....</td> <td>8,77</td> </tr> </table>	Ma d'obra.....	7,70	Maquinaria.....	0,35	Materials.....	0,30	Suma la partida.....	8,35	Costos indirectes..... 5,00%	0,42	TOTAL PARTIDA.....	8,77
Ma d'obra.....	7,70														
Maquinaria.....	0,35														
Materials.....	0,30														
Suma la partida.....	8,35														
Costos indirectes..... 5,00%	0,42														
TOTAL PARTIDA.....	8,77														
01.07	m2	<p>Enderroc trasdossat de guix laminat g=85mm.</p> <p>Enderroc d'envà de trasdossat de guix laminat g=85mm, format per una placa per un costat, estructura d'ample 70mm i aïllament interior, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor</p> <p>Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.</p>	<table border="0"> <tr> <td>Ma d'obra.....</td> <td>7,70</td> </tr> <tr> <td>Maquinaria.....</td> <td>0,35</td> </tr> <tr> <td>Materials.....</td> <td>0,30</td> </tr> <tr> <td>Suma la partida.....</td> <td>8,35</td> </tr> <tr> <td>Costos indirectes..... 5,00%</td> <td>0,42</td> </tr> <tr> <td>TOTAL PARTIDA.....</td> <td>8,77</td> </tr> </table>	Ma d'obra.....	7,70	Maquinaria.....	0,35	Materials.....	0,30	Suma la partida.....	8,35	Costos indirectes..... 5,00%	0,42	TOTAL PARTIDA.....	8,77
Ma d'obra.....	7,70														
Maquinaria.....	0,35														
Materials.....	0,30														
Suma la partida.....	8,35														
Costos indirectes..... 5,00%	0,42														
TOTAL PARTIDA.....	8,77														
01.08	m2	<p>Enderroc envà ceràmic enguixat una cara g=10/13cm.</p> <p>Enderroc de partició interior de fàbrica revestida, formada per maó buit doble de 7/10 cm de guix, amb mitjans manuals, sense afectar a l'estabilitat dels elements constructius contigus. Inclou p/p de demolició dels seus revestiments (guix, morter, enrajolats, etc.), instal·lacions encastades i fusteries, previ desmuntatge dels marcs i de les fulles; neteja, aplec, retirada i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor.</p> <p>Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.</p>	<table border="0"> <tr> <td>Ma d'obra.....</td> <td>6,60</td> </tr> <tr> <td>Maquinaria.....</td> <td>0,35</td> </tr> <tr> <td>Materials.....</td> <td>0,30</td> </tr> <tr> <td>Suma la partida.....</td> <td>7,25</td> </tr> <tr> <td>Costos indirectes..... 5,00%</td> <td>0,36</td> </tr> <tr> <td>TOTAL PARTIDA.....</td> <td>7,61</td> </tr> </table>	Ma d'obra.....	6,60	Maquinaria.....	0,35	Materials.....	0,30	Suma la partida.....	7,25	Costos indirectes..... 5,00%	0,36	TOTAL PARTIDA.....	7,61
Ma d'obra.....	6,60														
Maquinaria.....	0,35														
Materials.....	0,30														
Suma la partida.....	7,25														
Costos indirectes..... 5,00%	0,36														
TOTAL PARTIDA.....	7,61														
01.09	m2	<p>Enderroc envà ceràmic arrebos. una cara g=10/13cm.</p> <p>Enderroc de partició interior de fàbrica revestida de morter de ciment, formada per maó buit doble de 7/10 cm de guix, amb mitjans manuals, sense afectar a l'estabilitat dels elements constructius contigus. Inclou p/p de demolició dels seus revestiments (guix, morter, enrajolats, etc.), instal·lacions encastades i fusteries, previ desmuntatge dels marcs i de les fulles; neteja, aplec, retirada i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor.</p> <p>Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.</p>	<table border="0"> <tr> <td>Ma d'obra.....</td> <td>9,90</td> </tr> <tr> <td>Maquinaria.....</td> <td>0,70</td> </tr> <tr> <td>Materials.....</td> <td>0,59</td> </tr> <tr> <td>Suma la partida.....</td> <td>11,19</td> </tr> <tr> <td>Costos indirectes..... 5,00%</td> <td>0,56</td> </tr> <tr> <td>TOTAL PARTIDA.....</td> <td>11,75</td> </tr> </table>	Ma d'obra.....	9,90	Maquinaria.....	0,70	Materials.....	0,59	Suma la partida.....	11,19	Costos indirectes..... 5,00%	0,56	TOTAL PARTIDA.....	11,75
Ma d'obra.....	9,90														
Maquinaria.....	0,70														
Materials.....	0,59														
Suma la partida.....	11,19														
Costos indirectes..... 5,00%	0,56														
TOTAL PARTIDA.....	11,75														

QUADRE DE PREUS 2

2024-40 REF. ESPAI EG-245 EN DESPATXOS FAC. INF. MEDICINA (UdG)

CODI	UD	RESUM		PREU
01.10	m2	Enderroc paret tancam. maó calat,g=15cm,a mà+mart.trenc.man.,càr Enderroc de paret de tancament de maó calat de 15 cm de gruix, a mà i amb martell trencador manual i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.		
			Ma d'obra.....	13,80
			Maquinaria.....	1,04
			Suma la partida.....	14,84
			Costos indirectes..... 5,00%	0,74
			TOTAL PARTIDA.....	15,58
01.11	m2	Enderroc cel ras+entram.sup.,m.manuals,càrr.man. Enderroc de cel ras i entramat de suport, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament: m2 de superfície realment executat d'acord amb les indicacions de la DT.		
			Ma d'obra.....	5,50
			Materials.....	0,30
			Suma la partida.....	5,80
			Costos indirectes..... 5,00%	0,29
			TOTAL PARTIDA.....	6,09
01.12	m2	Repicat arrebossat ciment param.vert.,m.man.,càrrega manual Repicat arrebossat de ciment sobre parament vertical, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor Criteri d'amidament: m2 de superfície realment executat d'acord amb les indicacions de la DT.		
			Ma d'obra.....	11,00
			Materials.....	0,30
			Suma la partida.....	11,30
			Costos indirectes..... 5,00%	0,57
			TOTAL PARTIDA.....	11,87
01.13	m2	Repicat enguixat param.vert.,m.man.,càrrega manual Repicat enguixat sobre parament vertical, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor Criteri d'amidament: m2 de superfície realment executat d'acord amb les indicacions de la DT.		
			Ma d'obra.....	8,80
			Materials.....	0,30
			Suma la partida.....	9,10
			Costos indirectes..... 5,00%	0,46
			TOTAL PARTIDA.....	9,56
01.14	m2	Desmuntatge fals sostre suspès regis perfil vist, placa120x60cm. Desmuntatge de fals sostre suspès registrable amb perfilaria vista d'alumini i placa de 120x60cm, amb mitjans manuals i càrrega sobre camió o contenidor. Les plaques que es puguin aprofitar es portaran a magatzem edifici. Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.		
			Ma d'obra.....	7,35
			Materials.....	2,95
			Suma la partida.....	10,30
			Costos indirectes..... 5,00%	0,52
			TOTAL PARTIDA.....	10,82
01.15	m2	Desm. i munt. fals sostre suspès reg. perf. vist, placa 60x60cm. Desmuntatge i posterior muntatge de fals sostre suspès registrable amb perfilaria vista d'alumini i placa de 60x60cm.		
			Ma d'obra.....	20,10
			Materials.....	3,04
			Suma la partida.....	23,14
			Costos indirectes..... 5,00%	1,16
			TOTAL PARTIDA.....	24,30

QUADRE DE PREUS 2

2024-40 REF. ESPAI EG-245 EN DESPATXOS FAC. INF. MEDICINA (UdG)

CODI	UD	RESUM	PREU
01.16	m2	Arrencada de paviment de vinil tipus click gruix 10mm Arrencada de paviment de vinil existent tipus click de gruix aproximat 10mm, amb mitjans manuals, i càrrega manual d'enderrocs sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.	
		Ma d'obra.....	9,90
		Materials.....	0,24
		Suma la partida.....	10,14
		Costos indirectes 5,00%	0,51
		TOTAL PARTIDA.....	10,65

QUADRE DE PREUS 2

2024-40 REF. ESPAI EG-245 EN DESPATXOS FAC. INF. MEDICINA (UdG)

CODI	UD	RESUM	PREU
CAPITOL 02 DIVISIONS I ELEMENTS DE TANCAMENT PRIMARIS			
02.01	m ²	<p>Tipus C1. Paret divis.recolzada de gruix 14cm de maó perforat</p> <p>Paret divisòria recolzada de gruix 14 cm, de maó calat, HD, categoria I, segons la norma UNE-EN 771-1, de 290x14x90 mm, per a revestir, resistència a compressió fàbrica 15 N/mm², col·locat amb morter 1:4, amb ciment CEM II i additiu incluser aire/plastificant, resistència compressió morter 10 N/mm². Resistència a compressió paret 6 N/mm².</p>	
		Ma d'obra.....	39,43
		Maquinaria.....	0,04
		Materials.....	16,94
		Suma la partida.....	56,41
		Costos indirectes 5,00%	2,82
		TOTAL PARTIDA.....	59,23
02.02	m ²	<p>Tipus C2. Paret recolzada tanc./div de gruix 9 cm de maó foradat</p>	
		Ma d'obra.....	27,08
		Maquinaria.....	0,02
		Materials.....	7,89
		Suma la partida.....	34,99
		Costos indirectes 5,00%	1,75
		TOTAL PARTIDA.....	36,74
02.03	m ²	<p>Tipus C3. Envà recolzat tanc./div supermaó g=7cm</p> <p>Envà recolzat tancament/divisori de gruix 7 cm, de supermaó de 500x250x70 mm, LD, categoria II, segons la norma UNE-EN 771-1, per a revestir, col·locat amb morter de ciment 1:4, elaborat a l'obra amb formigonera.</p> <p>Criteri d'amidament: m2 de superfície realment executat d'acord amb les indicacions de la DT.</p>	
		Ma d'obra.....	16,78
		Maquinaria.....	0,02
		Materials.....	4,14
		Suma la partida.....	20,94
		Costos indirectes 5,00%	1,05
		TOTAL PARTIDA.....	21,99
02.04	m ²	<p>Tipus C4. Envà recolzat tanc./div supermaó g=4cm</p> <p>Envà recolzat tancament/divisori de gruix 4 cm, de supermaó de 500x300x40 mm, LD, categoria II, segons la norma UNE-EN 771-1, per a revestir, col·locat amb morter de ciment 1:4, elaborat a l'obra amb formigonera.</p> <p>Criteri d'amidament: m2 de superfície realment executat d'acord amb les indicacions de la DT.</p>	
		Ma d'obra.....	16,78
		Maquinaria.....	0,02
		Materials.....	3,07
		Suma la partida.....	19,87
		Costos indirectes 5,00%	0,99
		TOTAL PARTIDA.....	20,86
02.05	m	<p>Llinda pref.ceràm.arm. 14cm 2,4-3,2 m, p/rev.col.mort.paret</p> <p>Subministrament i col·locació de llinda prefabricada de ceràmica armada de 14 cm d'amplària, 6 d'alçada i longitud entre 240-320 cm, per a revestir, col·locada amb el mateix morter de la paret.</p>	
		Ma d'obra.....	21,30
		Materials.....	9,54
		Suma la partida.....	30,84
		Costos indirectes 5,00%	1,54
		TOTAL PARTIDA.....	32,38

QUADRE DE PREUS 2

2024-40 REF. ESPAI EG-245 EN DESPATXOS FAC. INF. MEDICINA (UdG)

CODI	UD	RESUM	PREU
02.06	m ²	<p>Aïllament tèrmic planxa poliestirè extruït (XPS), g=40mm</p> <p>Subministrament i col·locació de planxa d'aïllament tèrmic de poliestirè extruït amb CO2 XPS, ecològic sense CFC, HCPC ni HFC, amb una conductivitat tèrmica de $\epsilon= 0,032 \text{ W/m}^2\text{K}$, sense perfil de vora, superfície llisa i gruix 40 mm. Resistència a compressió de 200 kPa (3,06kg/cm2) i fluència a compressió --- kPa (---kg/cm2). RD = 1,25 m²K/W). Col·locació en obra: A topall, amb fixacions mecàniques.</p> <p>Tipus: Styrodur-C, 2500 C de BASF o equivalent</p>	<p>Ma d'obra..... 7,35</p> <p>Materials..... 8,97</p> <hr/> <p>Suma la partida..... 16,32</p> <p>Costos indirectes..... 5,00% 0,82</p> <hr/> <p>TOTAL PARTIDA..... 17,14</p>
02.07	m ²	<p>Tipus E1. Envà estruct. int. metàl i una dues plac std G=130mm</p> <p>1nvà format per doble placa de cartroguix estàndard per les dues cares i estructura simple interior de perfilaria metàl·lica, G=15+15/70/15+15= 130 mm, EI-90, Ra=54dBA, format per: Placa de cartroguix estàndard de gruix 15mm (Standard Cleaneo C de Knauf). Estructura interior d'ample 70mm i muntants c/40 cm.</p> <p>Interior estructura amb aïllament acústic/tèrmic de planxa semi-rigida de llana de roca no revestida de gruix 60mm i densitat 70kg/m3, reacció al foc A1, tipus alparock-E 225.</p> <p>Inclou pp de petit material necessària per a la correcte posta en obra segons recomanacions del fabricant.</p> <p>Tipus: W111.es de Knauf o equivalent</p> <p>Criteri d'amidament: Buit per ple: 0/4/8. Forats menors a 4m2 no es descompten. Forats entre 4 i 8 m2 es descompten el 50% . Forats superiors a 8m2 es descompten en la seva totalitat</p>	<p>Ma d'obra..... 21,07</p> <p>Materials..... 45,00</p> <hr/> <p>Suma la partida..... 66,07</p> <p>Costos indirectes..... 5,00% 3,30</p> <hr/> <p>TOTAL PARTIDA..... 69,37</p>
02.08	m ²	<p>Tipus E2. Envà estruct. int. metàl i una placa per cara G=100mm</p>	<p>Ma d'obra..... 17,64</p> <p>Materials..... 23,85</p> <hr/> <p>Suma la partida..... 41,49</p> <p>Costos indirectes..... 5,00% 2,07</p> <hr/> <p>TOTAL PARTIDA..... 43,56</p>
02.09	m ²	<p>Tipus T2. Trasd estruct. int. metàl i una placa std G=85mm</p> <p>Trasdossat autoportant format per doble placa de cartroguix hidrófuga per les dues cares i estructura simple interior de perfilaria metàl·lica, G=15/70= 85 mm.</p> <p>Placa de cartroguix estàndard de gruix 15mm (Knauf).</p> <p>Estructura interior d'ample 70mm i muntants c/40 cm.</p> <p>Interior estructura amb aïllament acústic/tèrmic de planxa semi-rigida de llana de roca no revestida de gruix 60mm i densitat 70kg/m3, reacció al foc A1, tipus alparock-E 225.</p> <p>Inclou pp de petit material necessària per a la correcte posta en obra segons recomanacions del fabricant.</p> <p>Tipus: W625.es de Knauf o equivalent</p>	<p>Ma d'obra..... 15,68</p> <p>Materials..... 17,46</p> <hr/> <p>Suma la partida..... 33,14</p> <p>Costos indirectes..... 5,00% 1,66</p> <hr/> <p>TOTAL PARTIDA..... 34,80</p>

QUADRE DE PREUS 2

2024-40 REF. ESPAI EG-245 EN DESPATXOS FAC. INF. MEDICINA (UdG)

CODI	UD	RESUM	PREU
02.10	m ²	<p>Tipus T3. Trasd estruct. int. metàl i una placa std G=63mm</p> <p>Trasdossat autoportant format per doble placa de cartroguix hidròfuga per les dues cares i estructura simple interior de perfilària metàl·lica, G=15/48= 63 mm.</p> <p>Placa de cartroguix estàndard de gruix 15mm (Knauf).</p> <p>Estructura interior d'ample 48mm i muntants c/40 cm.</p> <p>Interior estructura amb aïllament acústic/tèrmic de planxa semi-rígida de llana de roca no revestida de gruix 40mm i densitat 70kg/m3, reacció al foc A1, tipus alfarock-E 225.</p> <p>Inclou pp de petit material necessària per a la correcte posta en obra segons recomanacions del fabricant.</p> <p>Tipus: W625.es de Knauf o equivalent.</p>	
			Ma d'obra..... 15,68
			Materials..... 16,81
			Suma la partida..... 32,49
			Costos indirectes..... 5,00% 1,62
			TOTAL PARTIDA..... 34,11
02.11	m ²	<p>Tipus T4. Trasd semidirecte una placa i metra omega G=28mm</p> <p>Trasdossat semidirecte format per una placa de cartroguix i mestra omega, G=13+15= 28 mm.</p> <p>Placa de cartroguix estàndard de gruix 15mm (Knauf).</p> <p>Perfil tipus mestra omega c/40 cm.</p> <p>Inclou pp de petit material necessària per a la correcte posta en obra segons recomanacions del fabricant.</p> <p>Tipus: W622.es de Knauf o equivalent.</p> <p>Criteri d'amidament: m2 de superfície realment executat d'acord amb les indicacions de la DT.</p>	
			Ma d'obra..... 19,60
			Materials..... 11,35
			Suma la partida..... 30,95
			Costos indirectes..... 5,00% 1,55
			TOTAL PARTIDA..... 32,50
02.12	u	<p>SP-A1. Suport intal. envà cartroguix acer galv. 0,8mm munt 60cm.</p> <p>Subministrament i muntatge de panell d'acer galvanitzat g=0,8mm per instal·lacions en envà de cartroguix muntants cada 60cm, format per:</p> <p>Suports laterals per estructura de 70mm del panell en els costats interiors del muntant. Dim: 168x70x44mm i g=0,6mm (ref. SDSPA701)</p> <p>Placa de fixació en forma de "U" de dim. 149x555x9 mm. (ref. SDPA6001)</p> <p>Inclou: Tots els elements (reforços, allargaments, cargols fixació, taps, etc...) i treballs necessaris per la seva correcta instal·lació.</p> <p>Tipus: Solidperfil, pladur o equiv.</p>	
			Ma d'obra..... 6,25
			Materials..... 11,45
			Suma la partida..... 17,70
			Costos indirectes..... 5,00% 0,89
			TOTAL PARTIDA..... 18,59

QUADRE DE PREUS 2

2024-40 REF. ESPAI EG-245 EN DESPATXOS FAC. INF. MEDICINA (UdG)

CODI	UD	RESUM	PREU										
02.13	u	<p>SP-A2. Suport intal. envà cartróguix acer galv. 0,8mm munt 40cm.</p> <p>Subministrament i muntatge de panell d'acer galvanitzat g=0,8mm per instal·lacions en envà de cartróguix muntants cada 60cm format per:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Suports laterals per estructura de 70mm del panell en els costat interiors del muntant. Dim: 168x70x44mm i g=0,6mm (ref. SDSPA701) - Placa de fixació en forma de "U" de dim. 149x345x9 mm. (ref. SDPA001) <p>Inclou: Tots els elements (reforços, allargaments, cargols fixació, taps, etc...) i treballs necessaris per la seva correcta instal·lació.</p> <p>Tipus: Solidperfil, pladur o equiv.</p> <p>Situació: Fixació instal·lacions (caixes de connexió elèctrica, endolls, punts d'aigua, etc...) en envans interiors de cartró guix. Previsió a justificar en obra</p>	<table border="0"> <tr> <td>Ma d'obra.....</td> <td>6,25</td> </tr> <tr> <td>Materials.....</td> <td>10,10</td> </tr> <tr> <td>Suma la partida.....</td> <td>16,35</td> </tr> <tr> <td>Costos indirectes..... 5,00%</td> <td>0,82</td> </tr> <tr> <td>TOTAL PARTIDA.....</td> <td>17,17</td> </tr> </table>	Ma d'obra.....	6,25	Materials.....	10,10	Suma la partida.....	16,35	Costos indirectes..... 5,00%	0,82	TOTAL PARTIDA.....	17,17
Ma d'obra.....	6,25												
Materials.....	10,10												
Suma la partida.....	16,35												
Costos indirectes..... 5,00%	0,82												
TOTAL PARTIDA.....	17,17												
02.14	u	<p>RF-A1. Reforç acer galv.cà. 40kg envà cartró guix c/40cm.</p> <p>Subministrament i muntatge de panell d'acer galvanitzat g=0,8mm per instal·lacions en envà de cartróguix muntants cada 40cm, format per:</p> <p>Suports laterals per estructura de 70mm del panell en els costat interiors del muntant. Dim: 168x70x44mm i g=0,6mm (ref. SDSPA701)</p> <p>Placa de fixació en forma de "U" de dim. 149x345x9 mm. (ref. SDPA001)</p> <p>Inclou: Tots els elements (reforços, allargaments, cargols fixació, taps, etc...) i treballs necessaris per la seva correcta instal·lació.</p> <p>Tipus: Solidperfil, pladur o equiv.</p>	<table border="0"> <tr> <td>Ma d'obra.....</td> <td>6,25</td> </tr> <tr> <td>Materials.....</td> <td>8,05</td> </tr> <tr> <td>Suma la partida.....</td> <td>14,30</td> </tr> <tr> <td>Costos indirectes..... 5,00%</td> <td>0,72</td> </tr> <tr> <td>TOTAL PARTIDA.....</td> <td>15,02</td> </tr> </table>	Ma d'obra.....	6,25	Materials.....	8,05	Suma la partida.....	14,30	Costos indirectes..... 5,00%	0,72	TOTAL PARTIDA.....	15,02
Ma d'obra.....	6,25												
Materials.....	8,05												
Suma la partida.....	14,30												
Costos indirectes..... 5,00%	0,72												
TOTAL PARTIDA.....	15,02												
02.15	u	<p>RF-A2. Reforç acer galv.cà. 90kg envà cartró guix c/40cm.</p> <p>Subministrament i muntatge de reforç per a càrregues pesades en envà de cartróguix muntants cada 40cm, d'acer galvanitzat (DX51D + Z140) g=1mm, per a càrregues fins a 90 kg per suport. Dim.: 358x180x1,5 mm</p> <p>Inclou: Tots els elements (canals laterals tancar muntant, cargols fixació, taps, etc...) i treballs necessaris per la seva correcta instal·lació.</p> <p>Tipus: Suport de càrregues ITTE (ref. 109) o equiv.</p> <p>Situació: Fixació elements pesants en envà de cartróguix.</p>	<table border="0"> <tr> <td>Ma d'obra.....</td> <td>6,25</td> </tr> <tr> <td>Materials.....</td> <td>10,82</td> </tr> <tr> <td>Suma la partida.....</td> <td>17,07</td> </tr> <tr> <td>Costos indirectes..... 5,00%</td> <td>0,85</td> </tr> <tr> <td>TOTAL PARTIDA.....</td> <td>17,92</td> </tr> </table>	Ma d'obra.....	6,25	Materials.....	10,82	Suma la partida.....	17,07	Costos indirectes..... 5,00%	0,85	TOTAL PARTIDA.....	17,92
Ma d'obra.....	6,25												
Materials.....	10,82												
Suma la partida.....	17,07												
Costos indirectes..... 5,00%	0,85												
TOTAL PARTIDA.....	17,92												

QUADRE DE PREUS 2

2024-40 REF. ESPAI EG-245 EN DESPATXOS FAC. INF. MEDICINA (UdG)

CODI	UD	RESUM	PREU
02.16	u	<p>RF-FA1. Reforç fusta lamin+galv 15KN/m envà cartró guix c/60cm.</p> <p>Subministrament i muntatge de suport universal per a fixació de càrregues fins a 1,5 KN/m per envans de cartróguix muntants cada 60cm, compos per una tauler de fusta laminada de guix 23mm i perfils d'acer galvanitzat en els seu extrems. La fixació es realitza sobre perfils que van de forjat a forjat. Dimensions: 530x300x23 mm.</p> <p>Inclou: Tots els elements (canals laterals tancar muntant, cargols fixació, taps, etc...) i treballs necessaris per la seva correcta instal·lació.</p> <p>Tipus: Suport universal Knauf o equiv.</p>	
			<p>Ma d'obra..... 6,25</p> <p>Materials..... 39,50</p> <hr/> <p>Suma la partida..... 45,75</p> <p>Costos indirectes..... 5,00% 2,29</p> <hr/> <p>TOTAL PARTIDA..... 48,04</p>
02.17	u	<p>RF-F1. Reforç fusta Pi/Avet envà cartró guix est.70mm c/60cm.</p> <p>Subministrament i muntatge de reforç de fusta de Pi/Avet col·locat entre muntants de 70mm i la perfil·laria c/60cm, per reforçar panell de cartróguix. Dimensions: 590x170x70 mm.</p> <p>Inclou: Tots els elements (cargols fixació, etc...) i treballs necessaris per la seva correcta instal·lació.</p> <p>Tipus: Arkea o equiv.</p>	
			<p>Ma d'obra..... 4,46</p> <p>Materials..... 5,50</p> <hr/> <p>Suma la partida..... 9,96</p> <p>Costos indirectes..... 5,00% 0,50</p> <hr/> <p>TOTAL PARTIDA..... 10,46</p>
02.18	u	<p>RF-F2. Reforç fusta Pi/Avet envà cartró guix est.70mm c/40cm.</p> <p>Subministrament i muntatge de reforç de fusta de Pi/Avet col·locat entre muntants de 70mm i la perfil·laria c/40cm, per reforçar panell de cartróguix. Dimensions: 390x170x70 mm.</p> <p>Inclou: Tots els elements (cargols fixació, etc...) i treballs necessaris per la seva correcta instal·lació.</p> <p>Tipus: Arkea o equiv.</p>	
			<p>Ma d'obra..... 4,46</p> <p>Materials..... 4,50</p> <hr/> <p>Suma la partida..... 8,96</p> <p>Costos indirectes..... 5,00% 0,45</p> <hr/> <p>TOTAL PARTIDA..... 9,41</p>

QUADRE DE PREUS 2

2024-40 REF. ESPAI EG-245 EN DESPATXOS FAC. INF. MEDICINA (UdG)

CODI	UD	RESUM	PREU
CAPITOL 03 ACABATS EXTERIORS			
03.01	m ²	Arrebossat reglejat,vert.ext.,h>3m,morter tipus GP CSIII W1 rem. Arrebossat reglejat sobre parament vertical exterior, a més de 3,00 m d'alçària, amb morter de ciment, tipus GP CSIII W1, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l, remolinat	
		Ma d'obra.....	28,80
		Materials.....	2,76
		Suma la partida.....	31,56
		Costos indirectes..... 5,00%	1,58
		TOTAL PARTIDA.....	33,14
03.02	m ²	Armadura p/arrebossat,malla FV+PVC,8x7,5mm,220g/m2 Armadura per a arrebossats, amb malla de fibra de vidre revestida de PVC de 8x7,5 mm, amb un pes mínim de 220 g/m2	
		Ma d'obra.....	2,28
		Materials.....	2,66
		Suma la partida.....	4,94
		Costos indirectes..... 5,00%	0,25
		TOTAL PARTIDA.....	5,19
03.03	m	Impermeabilització flexible tipus EVAC de 450mm per ampit Subministrament i col·locació d'impermeabilització d'ampit amb banda de reforç per a làmina impermeabilitzant flexible tipus EVAC, de 450 mm d'amplada, composta d'un doble full de poliolefina termoplàstica amb acetat de vinil etilè, amb ambdues cares revestides de fibres de polièster i polipropilè no teixides, tipus monocapa, totalment adherida al suport amb adhesiu cimentós millorat, C2 color gris, preparada per a rebre directament sobre ella el bimbell. El preu no inclou l'escopidor.	
		Ma d'obra.....	9,80
		Materials.....	8,46
		Suma la partida.....	18,26
		Costos indirectes..... 5,00%	0,91
		TOTAL PARTIDA.....	19,17
03.04	m	A3.Ampit Pedra de Girona, ample 45cm gruix 30mm, acab. abuix. fi Subministrament i col·locació d'ampit obertura de Pedra de Girona, ample 45cm i gruix 30mm, en peces de longitud entre 150-200cm, acabat abuix ardat fi. Inclou: Formació d'encaix (4x1,5cm) per encastar en laterals arrebossat, goteró (escletxa 5x5mm a 15mm del canto) i abuix ardat laterals vistos. Coeficient de resistència al lliscament del paviment: Classe 3 (Rd < 45). Col·locació: Amb ciment adhesiu apropiat al suport i la peça, aplicat amb llana dentada.	
		Ma d'obra.....	14,70
		Materials.....	49,78
		Suma la partida.....	64,48
		Costos indirectes..... 5,00%	3,22
		TOTAL PARTIDA.....	67,70
03.05	m	A2.Ampit Pedra de Girona, ample 25cm gruix 20mm, acab. abuix. fi Subministrament i col·locació d'ampit obertura de Pedra de Girona, ample 30cm i gruix 20mm, en peces de longitud entre 150-200cm, acabat abuix ardat fi. Inclou: Formació d'encaix (4x1,5cm) per encastar en laterals arrebossat, goteró (escletxa 5x5mm a 15mm del canto) i abuix ardat laterals vistos. Coeficient de resistència al lliscament del paviment: Classe 3 (Rd < 45). Col·locació: Amb ciment adhesiu apropiat al suport i la peça, aplicat amb llana dentada.	
		Ma d'obra.....	14,70
		Materials.....	28,57
		Suma la partida.....	43,27
		Costos indirectes..... 5,00%	2,16
		TOTAL PARTIDA.....	45,43

QUADRE DE PREUS 2

2024-40 REF. ESPAI EG-245 EN DESPATXOS FAC. INF. MEDICINA (UdG)

CODI	UD	RESUM	PREU
03.06	m ²	<p>Pintat vert.ext.ciment,cautxú acrílica,1fons+2acab llis</p> <p>Pintat de parament vertical exterior de ciment, amb pintura de cautxú acrílic per exteriors, amb acabat llis, amb una capa de fons diluïda, i dues d'acabat.Color: NCS a determinar en obra segons mostres. Tipus VIREX de CAUTXÚ ACRÍLIC de pintures MVIC.</p>	
			Ma d'obra..... 9,31
			Materials..... 5,31
			Suma la partida..... 14,62
			Costos indirectes 5,00% 0,73
			TOTAL PARTIDA..... 15,35
03.07	m ²	<p>Pintat elements metàl·lics a l'esmalt aigua amb pistola.</p> <p>Pintat d'elements existents metàl·lics amb esmalt amb dissolvent en base aigua amb resina de poliuretà, opaca amb acabat llis setinat, amb una capa d'imprimació (al aigua en resines acríliques i de poliuretà) i dues d'acabat. Característiques pintura: Brillantor: Setinat 20-30 GU a 60° ASTM D532. Relació de contrast: Classe 2 amb un consum de 100-120 ml/m2. Rendiment aprox: 12-14 m2/l per capa. Gruix mínim total pintura: Imprimació 75 µ (micres) + Capa intermitja 75µ + Capa acabat 50µ = total 200 µ. Inclou rascar/polir pintura/rovell existent i netejar per aplicar imprimació, encintar/protegir, etc.. i tots les feines necessàries per la correcta execució. Aplicació: Amb pistola. Color: ídem existent, segons mostres realitzades en obra. Tipus pintura: Rubbol BL Satura de Sikkens d'acabat i capa segelladora Rubbol BL Primer, o equivalent</p>	
			Ma d'obra..... 14,70
			Materials..... 6,45
			Suma la partida..... 21,15
			Costos indirectes 5,00% 1,06
			TOTAL PARTIDA..... 22,21

QUADRE DE PREUS 2

2024-40 REF. ESPAI EG-245 EN DESPATXOS FAC. INF. MEDICINA (UdG)

CODI	UD	RESUM	PREU
------	----	-------	------

CAPITOL 04 ACABATS INTERIORS

04.01	m2	<p>ER. Enguixat reglejat vert.interior,acabat lliscat</p> <p>Enguixat reglejat sobre parament vertical interior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb guix B1, acabat lliscat amb guix C6 segons la norma UNE-EN 13279-1, gruix mínim de 15mm.</p> <p>Inclou: part proporcional de cantoneres d'acer galvanitzat amb perforacions, acabaments amb entornpeu, formació d'arestes i racons, guarnicions de buits, col·locació de malla de fibra de vidre antiàlcals per a reforç de trobades entre materials diferents a un 10% de la superfície del parament, mitjans auxiliars (muntatge i desmuntatge bastides, etc.), protecció superfícies, neteja (bastiments, element obertures, etc...) i demés elements per deixar la partida acabada.</p> <p>Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT. Amb deducció de la superfície corresponent a obertures d'acord amb els criteris següents: Obertures <= 4 m2: No es dedueixen; Obertures > 4 m2: Es dedueix el 100% ; Aquests criteris inclouen la superfície dels paraments laterals de l'obertura en una fondària de 30 cm, com a màxim, excepte en el cas d'obertures de més de 4,00 m2 en que aquesta superfície s'ha d'amidar expressament.</p>	
			Ma d'obra..... 14,04
			Materials..... 3,02
			Suma la partida..... 17,06
			Costos indirectes 5,00% 0,85
			TOTAL PARTIDA..... 17,91
04.02	m2	<p>EH. Enguixat horitzontal.interior h>3m ,acabat lliscat</p> <p>Enguixat reglejat sobre parament horitzontal interior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb guix B1, acabat lliscat amb guix C6 segons la norma UNE-EN 13279-1, gruix mínim de 15mm.</p> <p>Inclou: part proporcional de cantoneres d'acer galvanitzat amb perforacions, acabaments amb entornpeu, formació d'arestes i racons, guarnicions de buits, col·locació de malla de fibra de vidre antiàlcals per a reforç de trobades entre materials diferents a un 10% de la superfície del parament, mitjans auxiliars (muntatge i desmuntatge bastides, etc.), protecció superfícies, neteja (bastiments, element obertures, etc...) i demés elements per deixar la partida acabada.</p> <p>Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT. Amb deducció de la superfície corresponent a obertures d'acord amb els criteris següents: Obertures <= 4 m2: No es dedueixen; Obertures > 4 m2: Es dedueix el 100% .</p>	
			Ma d'obra..... 14,04
			Materials..... 2,94
			Suma la partida..... 16,98
			Costos indirectes 5,00% 0,85
			TOTAL PARTIDA..... 17,83
04.03	m2	<p>Pintat parament vertic. guix pintura plàstica llis netej. blanc</p> <p>Pintat de parament vertical de guix/catròguix, amb pintura plàstica acrílica ecològica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat. Color: Blanc Ral 1013 ídem existent. Tipus: Cle-anvic de Mvic o equivalent.</p> <p>Criteri d'amidament: Criteri d'amidament buit per plé 0/2/4. Inclouen igualment la neteja dels elements que configuren l'obertura, com ara bastiments que s'hagin embrutat.</p>	
			Ma d'obra..... 5,88
			Materials..... 2,90
			Suma la partida..... 8,78
			Costos indirectes 5,00% 0,44
			TOTAL PARTIDA..... 9,22

QUADRE DE PREUS 2

2024-40 REF. ESPAI EG-245 EN DESPATXOS FAC. INF. MEDICINA (UdG)

CODI	UD	RESUM	PREU
04.04	m2	<p>Pintat parament vertic. guix pintura plàstica llis blanc</p> <p>Pintat de parament vertical de guix/catróguix, amb pintura plàstica ecològica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat. Color: Blanc Ral 1013 ídem existent. Tipus: Sanivic de MVic o equivalent.</p> <p>Criteri d'amidament: Criteri d'amidament buit per plé 0/2/4. Inclouen igualment la neteja dels elements que configuren l'obertura, com ara bastiments que s'hagin embrutat.</p>	
		Ma d'obra.....	5,88
		Materials.....	2,80
		Suma la partida.....	8,68
		Costos indirectes..... 5,00%	0,43
		TOTAL PARTIDA.....	9,11
04.05	m2	<p>Pintat parament horitzontal de guix, pintura plàstica blanc</p> <p>Pintat de parament horitzontal de guix, amb pintura plàstica ecològica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat. Color: Blanc Ral 1013 ídem existent. Tipus: Sanivic de MVic o equivalent.</p> <p>Criteri d'amidament: m2 de superfície real amidada segons les especificacions de la DT. Amb deducció de la superfície corresponent a obertures d'acord amb els criteris següents: Obertures <= 4 m2: No es dedueixen Obertures > 4 m: Es dedueix el 100% Aquests criteris inclouen la superfície dels paraments laterals de l'obertura en una fondària de 30 cm, com a màxim, excepte en el cas d'obertures de més de 4,00 m2, en que aquesta superfície s'ha d'amidar expressament. Inclouen igualment la neteja dels elements que configuren l'obertura, com ara bastiments que s'hagin embrutat.</p>	
		Ma d'obra.....	7,35
		Materials.....	3,05
		Suma la partida.....	10,40
		Costos indirectes..... 5,00%	0,52
		TOTAL PARTIDA.....	10,92
04.06	m2	<p>Pintat d'elements metàl·lics a l'esmalt en base aigua amb resina</p> <p>Pintat d'elements existents metàl·lics amb esmalt amb dissolvent en base aigua amb resina de poliuretà, opaca amb acabat llis setinat, amb una capa d'imprimació (al aigua en resines acríliques i de poliuretà) i dues d'acabat.</p> <p>Característiques pintura:</p> <p>Brillantor: Setinat 20-30 GU a 60° ASTM D532</p> <p>Relació de contrast: Classe 2 amb un consum de 100-120 ml/m2</p> <p>Rendiment aprox: 12-14 m2/l</p> <p>Gruix: 150 micres</p> <p>Color: Blanc Ral 1013 ídem existent.</p> <p>Inclou rascar/polir pintura/rovell existent i netejar per aplicar imprimació, encintar/protegir, etc.. i tots les feines necessàries per la correcta execució.</p> <p>Tipus pintura: Rubbol BL Satura de Sikkens d'acabat i capa segelladora Rubbol BL Primer, o equivalent.</p>	
		Ma d'obra.....	12,50
		Materials.....	5,21
		Suma la partida.....	17,71
		Costos indirectes..... 5,00%	0,89
		TOTAL PARTIDA.....	18,60

QUADRE DE PREUS 2

2024-40 REF. ESPAI EG-245 EN DESPATXOS FAC. INF. MEDICINA (UdG)

CODI	UD	RESUM	PREU														
04.07	m2	<p>Pintat elements de fusta amb esmalt base aigua color blanc</p> <p>Pintat d'elements existents de fusta amb esmalt amb dissolvent en base aigua amb resina de poliuretà, opaca amb acabat llis setinat, amb una capa d'imprimació (al aigua en resines acríliques i de poliuretà) i dues d'acabat. Inclou la preparació del suport per mitjà de rascat de la superfície, neteja de restes de pols, per tal de deixar la superfície llesta per aplicar la imprimació.</p> <p>Característiques pintura:</p> <p>Brillantor: Setinat 20-30 GU a 60° ASTM D532</p> <p>Relació de contrast: Classe 2 amb un consum de 100-120 ml/m2</p> <p>Rendiment aprox: 12-14 m2/l</p> <p>Gruix: 150 micres</p> <p>Color: Blanc Ral 1013 ídem existent.</p> <p>Inclou totes les feines necessàries per la correcta execució.</p> <p>Tipus pintura: Rubbol BL Saturada de Sikkens d'acabat i capa segelladora Rubbol BL Primer, o equivalent.</p>															
			<table> <tr> <td>Ma d'obra.....</td> <td>13,95</td> </tr> <tr> <td>Materials.....</td> <td>5,33</td> </tr> <tr> <td colspan="2"><hr/></td> </tr> <tr> <td>Suma la partida.....</td> <td>19,28</td> </tr> <tr> <td>Costos indirectes..... 5,00%</td> <td>0,96</td> </tr> <tr> <td colspan="2"><hr/></td> </tr> <tr> <td>TOTAL PARTIDA.....</td> <td>20,24</td> </tr> </table>	Ma d'obra.....	13,95	Materials.....	5,33	<hr/>		Suma la partida.....	19,28	Costos indirectes..... 5,00%	0,96	<hr/>		TOTAL PARTIDA.....	20,24
Ma d'obra.....	13,95																
Materials.....	5,33																
<hr/>																	
Suma la partida.....	19,28																
Costos indirectes..... 5,00%	0,96																
<hr/>																	
TOTAL PARTIDA.....	20,24																

QUADRE DE PREUS 2

2024-40 REF. ESPAI EG-245 EN DESPATXOS FAC. INF. MEDICINA (UdG)

CODI	UD	RESUM	PREU
------	----	-------	------

CAPITOL 05 PAVIMENTS

05.01	m ²	<p>Paviment tipus vinílic 100x50cm i gruix 4mm tipus click</p> <p>Subministrament i col·locació de paviment vinílic homogeni, de gruix total 4mm, amb capa d'ús de desgast de gruix 0,55 mm, amb tractament de protecció superficial a base de poliuretà. Sistema de muntatge: Tipus click. Color: gris existent segons mostres. Format: Llosetes encadenades autoportants de 100x50 cm. Pes total: 8300 g/m². Resistència al foc: BFL-s1 (UNE-EN 13501-1). Classificació a l'ús, segons UNE-EN ISO 10874: classe 23 per a ús domèstic; classe 33 per a ús comercial; classe 42 per a ús industrial; reducció del soroll d'impactes 14 dB, segons UNE-EN ISO 140-8. Col·locació: No adherit. En zones de pas intensiu amb adhesiu de contacte a força de resines acríliques en dispersió aquosa (150 g/m²), sobre capa fina d'anivellació no inclosa en aquest preu. Inclou: Replanteig, talls, aplicació de l'adhesiu mitjançant espàtula dentada, soldat d'unió i junts entre llosetes amb cordó termofusible, resolució de trobades, junts perimetrals i junts de dilatació de l'edifici, eliminació i neteja del material sobrant i neteja final del paviment.</p> <p>Tipus: Existent, Allura flex" 0.55 de Forbo o equivalent</p>	<table border="0"> <tr> <td>Ma d'obra.....</td> <td>9,12</td> </tr> <tr> <td>Materials.....</td> <td>47,11</td> </tr> <tr> <td colspan="2"><hr/></td> </tr> <tr> <td>Suma la partida.....</td> <td>56,23</td> </tr> <tr> <td>Costos indirectes 5,00%</td> <td>2,81</td> </tr> <tr> <td>TOTAL PARTIDA.....</td> <td>59,04</td> </tr> </table>	Ma d'obra.....	9,12	Materials.....	47,11	<hr/>		Suma la partida.....	56,23	Costos indirectes 5,00%	2,81	TOTAL PARTIDA.....	59,04
Ma d'obra.....	9,12														
Materials.....	47,11														
<hr/>															
Suma la partida.....	56,23														
Costos indirectes 5,00%	2,81														
TOTAL PARTIDA.....	59,04														
05.02	m ²	<p>Base aïllant tipus Eva amb polietilè</p> <p>Subministrament i col·locació de base aïllant tipus EVA amb làmina de polietilè (barrera de vapor) adherida, com a suport paviment vinílic tipus click.</p> <p>Tipus: V-Line Confort Plus o equivalent</p>	<table border="0"> <tr> <td>Ma d'obra.....</td> <td>1,76</td> </tr> <tr> <td>Materials.....</td> <td>2,79</td> </tr> <tr> <td colspan="2"><hr/></td> </tr> <tr> <td>Suma la partida.....</td> <td>4,55</td> </tr> <tr> <td>Costos indirectes 5,00%</td> <td>0,23</td> </tr> <tr> <td>TOTAL PARTIDA.....</td> <td>4,78</td> </tr> </table>	Ma d'obra.....	1,76	Materials.....	2,79	<hr/>		Suma la partida.....	4,55	Costos indirectes 5,00%	0,23	TOTAL PARTIDA.....	4,78
Ma d'obra.....	1,76														
Materials.....	2,79														
<hr/>															
Suma la partida.....	4,55														
Costos indirectes 5,00%	0,23														
TOTAL PARTIDA.....	4,78														
05.03	m	<p>Sòcol de DM hidròfug lacat blanc, d'alçada 70mm</p> <p>Subministre i col·locació de sòcol de DM hidròfug lacat, d'alçada 70 mm i gruix 10mm, color blanc mate.</p> <p>Inclou: Peces especials (cantonera, tapa, racó, etc...), neteja i preparació de la superfície de suport, replanteig i fixació del sòcol amb adhesiu.</p>	<table border="0"> <tr> <td>Ma d'obra.....</td> <td>3,24</td> </tr> <tr> <td>Materials.....</td> <td>7,02</td> </tr> <tr> <td colspan="2"><hr/></td> </tr> <tr> <td>Suma la partida.....</td> <td>10,26</td> </tr> <tr> <td>Costos indirectes 5,00%</td> <td>0,51</td> </tr> <tr> <td>TOTAL PARTIDA.....</td> <td>10,77</td> </tr> </table>	Ma d'obra.....	3,24	Materials.....	7,02	<hr/>		Suma la partida.....	10,26	Costos indirectes 5,00%	0,51	TOTAL PARTIDA.....	10,77
Ma d'obra.....	3,24														
Materials.....	7,02														
<hr/>															
Suma la partida.....	10,26														
Costos indirectes 5,00%	0,51														
TOTAL PARTIDA.....	10,77														
05.04	m	<p>Sòcol d'alumini lacat blanc, d'alçada 60mm</p> <p>Subministre i col·locació de sòcol llis d'alumini anoditzat, de 60 mm, color blanc mate. Inclou: Peces especials (cantonera, tapa, racó, etc...), neteja i preparació de la superfície de suport, replanteig i fixació del sòcol amb adhesiu. Tipus: Novorodapie L (60x10,7mm) Blanc mate de Emac o equivalent</p>	<table border="0"> <tr> <td>Ma d'obra.....</td> <td>4,05</td> </tr> <tr> <td>Materials.....</td> <td>19,73</td> </tr> <tr> <td colspan="2"><hr/></td> </tr> <tr> <td>Suma la partida.....</td> <td>23,78</td> </tr> <tr> <td>Costos indirectes 5,00%</td> <td>1,19</td> </tr> <tr> <td>TOTAL PARTIDA.....</td> <td>24,97</td> </tr> </table>	Ma d'obra.....	4,05	Materials.....	19,73	<hr/>		Suma la partida.....	23,78	Costos indirectes 5,00%	1,19	TOTAL PARTIDA.....	24,97
Ma d'obra.....	4,05														
Materials.....	19,73														
<hr/>															
Suma la partida.....	23,78														
Costos indirectes 5,00%	1,19														
TOTAL PARTIDA.....	24,97														

QUADRE DE PREUS 2

2024-40 REF. ESPAI EG-245 EN DESPATXOS FAC. INF. MEDICINA (UdG)

CODI	UD	RESUM	PREU
------	----	-------	------

CAPITOL 06 FALSOS SOSTRES

06.01	m ²	Tipus 1. Fals sostre suspès perfil ocult, placa estànd. llisa Subministrament i col·locació de fals sostre suspès amb perfilaria oculta i placa estàndard llisa de gruix 12,5 mm compost per: Estructura metàl·lica amb perfils CD 60/27 en dues direccions, creuats a diferents nivells amb cavallet. Acabat amb placa de fibra de guix de gruix 12,5mm (8,0Kg/m2). Classificació al foc: A2-s1, d0. Característiques sistema: Pes aprox. del sistema: 15Kg/m2. Resistència al foc: no disponible Tipus: D112b de Knauf o equivalent.	
			Ma d'obra..... 16,66
			Materials..... 20,67
			Suma la partida..... 37,33
			Costos indirectes..... 5,00% 1,87
			TOTAL PARTIDA..... 39,20

06.02	m ²	Tipus 2.EST.PF. Fals sostre susp. reg perfil vist, placa 60x60 Subministrament i col·locació de fals sostre suspès registrable amb perfilaria vista d'alumini i placa de 60x60cm compost per: Sistema de suspensió d'estructura metàl·lica d'alumini lacada d'ample 24 mm i alçada 43 mm enrasada amb la placa + angle de vora. Perfil secundari amb remunta perquè la placa quedi ben recolzada per tot el perímetre. Color: Blanc Ral 9010. Tipus: Prelude 24 TLS de Zentia o equiv. Placa de 600x600x 15 mm (2,4 Kg/m2), amb un coeficients d'absorció acústica áw= 0.95, reflexió de llum del 85% , color blanc estàndard. Detall de bora Board. Tipus: Oplia hA de Zentia o equiv. Característiques sistema: Pes aprox. del sistema: 4 Kg/m2. Resistència al foc: no disponible	
			Ma d'obra..... 11,76
			Materials..... 24,82
			Suma la partida..... 36,58
			Costos indirectes..... 5,00% 1,83
			TOTAL PARTIDA..... 38,41

06.03	m ²	Tipus 2.EGL.PF. Fals sostre susp. reg perfil vist, placa 60x60 Subministrament i col·locació de fals sostre suspès registrable amb perfilaria vista d'alumini i placa de 60x60cm compost per: Sistema de suspensió d'estructura metàl·lica d'alumini lacada d'ample 24 mm i alçada 63 mm enrasada amb la placa + angle de vora. Perfil secundari amb remunta perquè la placa quedi ben recolzada per tot el perímetre. Color: Blanc Ral 9010. Tipus: Prelude 24 Sixty 2 de Zentia o equiv. Placa de 600x600x 15 mm (2,4 Kg/m2), amb un coeficients d'absorció acústica áw= 0.95, reflexió de llum del 85% , color blanc estàndard. Detall de bora Board. Tipus: Oplia hA de Zentia o equiv. Característiques sistema: Pes aprox. del sistema: 4 Kg/m2. Resistència al foc: no disponible	
			Ma d'obra..... 11,76
			Materials..... 26,82
			Suma la partida..... 38,58
			Costos indirectes..... 5,00% 1,93
			TOTAL PARTIDA..... 40,51

QUADRE DE PREUS 2

2024-40 REF. ESPAI EG-245 EN DESPATXOS FAC. INF. MEDICINA (UdG)

CODI	UD	RESUM	PREU										
06.04	m ²	<p>Tipus 3. Fals sostre susp. regis. 120x60 encenall fusta exist.</p> <p>Subministrament i col·locació de fals sostre suspès registrable amb perfilaria tipus omega d'acer galvanitzat i placa de 120x60cm compost per:</p> <p>Sistema de suspensió vista d'estructura metàl·lica d'acer galvanitzat g=0,6mm, tipus omega (18+20 (h=30)+18 fixada a sostre amb baretes de suspensió regulables. Tipus: Ingerperfil o equiv.</p> <p>Placa d'encenall de fusta de 1.200x600x25 mm (12,4 Kg/m²), amb ample de fibra de 2mm, de canto recte. un coeficients d'absorció acústica $\alpha_w = 0.90$, classificació al foc A2-s1 d0, color natural ídem existent (Beige). Tipus: A2 Decorative Panel de Heraklith A2-M, heradesign fine o equiv.</p> <p>Característiques sistema: Pes aprox. del sistema: 20 Kg/m². Resistència al foc: no disponible</p>	<table border="0"> <tr> <td>Ma d'obra.....</td> <td>11,76</td> </tr> <tr> <td>Materials.....</td> <td>32,07</td> </tr> <tr> <td>Suma la partida.....</td> <td>43,83</td> </tr> <tr> <td>Costos indirectes..... 5,00%</td> <td>2,19</td> </tr> <tr> <td>TOTAL PARTIDA.....</td> <td>46,02</td> </tr> </table>	Ma d'obra.....	11,76	Materials.....	32,07	Suma la partida.....	43,83	Costos indirectes..... 5,00%	2,19	TOTAL PARTIDA.....	46,02
Ma d'obra.....	11,76												
Materials.....	32,07												
Suma la partida.....	43,83												
Costos indirectes..... 5,00%	2,19												
TOTAL PARTIDA.....	46,02												
06.05	m	<p>Envà suspès estruct. int. metàl·lica i una placa per cara g=60mm</p> <p>Envà suspès del sostre d'alçada 80 cm, format per una placa de cartroguix estàndard per una de les cares i estructura simple interior de perfilaria metàl·lica, G=12,5/48= 60,5 mm, format per:</p> <p>Placa de cartroguix estàndard de gruix 12,5mm, DF de Knauf. Estructura interior d'ample 48mm i muntants c/40 cm. Inclou pp de petit material necessària per a la correcte posta en obra segons recomanacions del fabricant.</p> <p>Envà tipus W111.es de Knauf o equivalent.</p>	<table border="0"> <tr> <td>Ma d'obra.....</td> <td>12,25</td> </tr> <tr> <td>Materials.....</td> <td>16,33</td> </tr> <tr> <td>Suma la partida.....</td> <td>28,58</td> </tr> <tr> <td>Costos indirectes..... 5,00%</td> <td>1,43</td> </tr> <tr> <td>TOTAL PARTIDA.....</td> <td>30,01</td> </tr> </table>	Ma d'obra.....	12,25	Materials.....	16,33	Suma la partida.....	28,58	Costos indirectes..... 5,00%	1,43	TOTAL PARTIDA.....	30,01
Ma d'obra.....	12,25												
Materials.....	16,33												
Suma la partida.....	28,58												
Costos indirectes..... 5,00%	1,43												
TOTAL PARTIDA.....	30,01												
06.06	m	<p>Barrera fònica llana de roca gruix 80 mm i d 110 kg/m³.</p> <p>Subministrament i col·locació de barrera fònica d'alçada aproximada 115cm, formada per panell rigid de llana mineral d'alta densitat (110 kg/m³) aglomerada amb resines revestida per ambdues cares amb paper d'alumini reforçat de 100x60cm i gruix 80mm, col·locada a la cambra d'aire del falsostre (entre falsostre i sostre). Aïllament acústic: 17,5 dBA</p> <p>Inclou: segellat d'unions entre panells amb cinta d'alumini estàndard, i tots els elements necessaris per la seva correcta instal·lació.</p> <p>Tipus: DP8 Alur2 de Knauf, rockfon o equivalent.</p>	<table border="0"> <tr> <td>Ma d'obra.....</td> <td>12,25</td> </tr> <tr> <td>Materials.....</td> <td>31,17</td> </tr> <tr> <td>Suma la partida.....</td> <td>43,42</td> </tr> <tr> <td>Costos indirectes..... 5,00%</td> <td>2,17</td> </tr> <tr> <td>TOTAL PARTIDA.....</td> <td>45,59</td> </tr> </table>	Ma d'obra.....	12,25	Materials.....	31,17	Suma la partida.....	43,42	Costos indirectes..... 5,00%	2,17	TOTAL PARTIDA.....	45,59
Ma d'obra.....	12,25												
Materials.....	31,17												
Suma la partida.....	43,42												
Costos indirectes..... 5,00%	2,17												
TOTAL PARTIDA.....	45,59												
06.07	u	<p>Trapa per envà de plaques de guix laminat de 500x500mm 49dB</p> <p>Subministre i instal·lació de trapa de registre estanca (aire/aigua/pols) formada per marc d'alumini i porta de doble placa hidròfuga de guix laminat de gruix 12,5mm. Absorció acústica de l'element 49 dB.</p> <p>Inclou: Material (accessoris de muntatge, cargols, etc...) i tots els treballs necessaris per la seva correcta instal·lació i funcionament.</p> <p>Tipus: Trapa estanc aigua/aire/pols 2 plaques de 12,5mm de SEMIN o equivalent.</p>	<table border="0"> <tr> <td>Ma d'obra.....</td> <td>49,00</td> </tr> <tr> <td>Materials.....</td> <td>109,37</td> </tr> <tr> <td>Suma la partida.....</td> <td>158,37</td> </tr> <tr> <td>Costos indirectes..... 5,00%</td> <td>7,92</td> </tr> <tr> <td>TOTAL PARTIDA.....</td> <td>166,29</td> </tr> </table>	Ma d'obra.....	49,00	Materials.....	109,37	Suma la partida.....	158,37	Costos indirectes..... 5,00%	7,92	TOTAL PARTIDA.....	166,29
Ma d'obra.....	49,00												
Materials.....	109,37												
Suma la partida.....	158,37												
Costos indirectes..... 5,00%	7,92												
TOTAL PARTIDA.....	166,29												

QUADRE DE PREUS 2

2024-40 REF. ESPAI EG-245 EN DESPATXOS FAC. INF. MEDICINA (UdG)

CODI	UD	RESUM	PREU
------	----	-------	------

CAPITOL 07 FUSTERIA INTERIOR

07.01	u	<p>FI-01. Tancament int tipus 1 dim. total 1279x215cm</p> <p>Subministrament i col·locació de tancament interior de Tipus 1, de dimensions totals 1249+30=1279x215cm format per:</p> <p>Bastiment directe perimetral i intermitjos de fusta de pi tractat de 80x100mm.</p> <p>Llana de roca d'alta densitat (70 Kg/m3) en espai entre bastiments.</p> <p>Tapajunts llisos de DMH de gruix 10mm.</p> <p>Vidre fix segons plànols</p> <p>Portes de pas lliure 80x205 i gruix 45mm, composta per bastiment de fusta de pi revestit amb panells DMH de gruix 10mm, reomplert amb llana de roca d'alta densitat (70 Kg/m3) tipus Alpha-rock E-225 de Rockwool.</p> <p>Acabat: Tot el conjunt lacat amb pistola a taller de color blanc Ral 1013 acabat setinat.</p> <p>Ferramenta: Xarres d'acer inox. tipus 1022 d'Arcon (Pern sèrie estàndard) apropiades al pes de la porta.</p>	<table border="0"> <tr> <td>Ma d'obra.....</td> <td>2.058,00</td> </tr> <tr> <td>Materials.....</td> <td>3.577,48</td> </tr> <tr> <td>Suma la partida.....</td> <td>5.635,48</td> </tr> <tr> <td>Costos indirectes..... 5,00%</td> <td>281,77</td> </tr> <tr> <td>TOTAL PARTIDA.....</td> <td>5.917,25</td> </tr> </table>	Ma d'obra.....	2.058,00	Materials.....	3.577,48	Suma la partida.....	5.635,48	Costos indirectes..... 5,00%	281,77	TOTAL PARTIDA.....	5.917,25
Ma d'obra.....	2.058,00												
Materials.....	3.577,48												
Suma la partida.....	5.635,48												
Costos indirectes..... 5,00%	281,77												
TOTAL PARTIDA.....	5.917,25												
07.02	u	<p>FI-02. Tancament int tipus 1 dim. total 210x215cm</p> <p>Subministrament i col·locació de tancament interior de Tipus 1, de dimensions totals 907x215cm format per:</p> <p>Bastiment directe perimetral i intermitjos de fusta de pi tractat de 80x100mm.</p> <p>Llana de roca d'alta densitat (70 Kg/m3) en espai entre bastiments.</p> <p>Tapajunts llisos de DMH de gruix 10mm.</p> <p>Vidre fix segons plànols</p> <p>Portes de pas lliure 80x205 i gruix 40mm, composta per bastiment de fusta de pi revestit amb panells DMH de gruix 10mm, reomplert amb llana de roca d'alta densitat (70 Kg/m3) tipus Alpha-rock E-225 de Rockwool.</p> <p>Acabat: Tot el conjunt lacat amb pistola a taller de color blanc Ral 1013 acabat setinat.</p> <p>Ferramenta: Xarres d'acer inox. tipus 1022 d'Arcon (Pern sèrie estàndard) apropiades al pes de la porta.</p>	<table border="0"> <tr> <td>Ma d'obra.....</td> <td>490,00</td> </tr> <tr> <td>Materials.....</td> <td>1.418,57</td> </tr> <tr> <td>Suma la partida.....</td> <td>1.908,57</td> </tr> <tr> <td>Costos indirectes..... 5,00%</td> <td>95,43</td> </tr> <tr> <td>TOTAL PARTIDA.....</td> <td>2.004,00</td> </tr> </table>	Ma d'obra.....	490,00	Materials.....	1.418,57	Suma la partida.....	1.908,57	Costos indirectes..... 5,00%	95,43	TOTAL PARTIDA.....	2.004,00
Ma d'obra.....	490,00												
Materials.....	1.418,57												
Suma la partida.....	1.908,57												
Costos indirectes..... 5,00%	95,43												
TOTAL PARTIDA.....	2.004,00												
07.03	u	<p>PA-1. Pany mestrejat per a porta</p> <p>Subministrament i col·locació pany Grau 3 - EN 12209 CE. DIN 18251-1, pany amb picaporta i palanca - pany preparada per cilindre europeu (DIN18252) i accessoris estàndard. Reversible.</p> <p>Picaporta i palanca en acer inox satinat. Quadrat de 8 mm. Front en acer inox satinat 1.4401 / AISI 316. Cilindre de seguretat. 11 pistons d'ACER INOX. Barres antitrepan en cos i 5 còpies de clau. Inclou mestrejat segons indicacions del promotor. Tipus: DORMA Premier 381 o equivalent.</p>	<table border="0"> <tr> <td>Ma d'obra.....</td> <td>13,50</td> </tr> <tr> <td>Materials.....</td> <td>35,35</td> </tr> <tr> <td>Suma la partida.....</td> <td>48,85</td> </tr> <tr> <td>Costos indirectes..... 5,00%</td> <td>2,44</td> </tr> <tr> <td>TOTAL PARTIDA.....</td> <td>51,29</td> </tr> </table>	Ma d'obra.....	13,50	Materials.....	35,35	Suma la partida.....	48,85	Costos indirectes..... 5,00%	2,44	TOTAL PARTIDA.....	51,29
Ma d'obra.....	13,50												
Materials.....	35,35												
Suma la partida.....	48,85												
Costos indirectes..... 5,00%	2,44												
TOTAL PARTIDA.....	51,29												

QUADRE DE PREUS 2

2024-40 REF. ESPAI EG-245 EN DESPATXOS FAC. INF. MEDICINA (UdG)

CODI	UD	RESUM		PREU
07.04	u	MN-1. Maneta tipus "C" i escut ample per a porta Subministrament i col·locació de conjunt de Maneta tipus "C" (diam. 20mm, 65/143/51,5mm), i escut (171x180x10mm) curt amb plaques de reforç d'acer. Tornilleria mitjançant sistema de passant. Segons norma EN 1906. Per a pany de clau i relliscada. Acabat: Maneta i escut en alumini color gris plata Tipus: DORMA Maneta Premium 8100 R i escut Premium 7691 K o equivalent		
			Ma d'obra.....	13,50
			Materials.....	66,05
			Suma la partida.....	79,55
			Costos indirectes..... 5,00%	3,98
			TOTAL PARTIDA.....	83,53
07.05	u	TO-1. Topall Topall d'acer inox mate de diàmetre 50mm i alçada 25mm amb goma de protecció negra recte Acabat setinat. Model: in.13.004 de JNF o equivalent.		
			Ma d'obra.....	7,60
			Materials.....	8,52
			Suma la partida.....	16,12
			Costos indirectes..... 5,00%	0,81
			TOTAL PARTIDA.....	16,93
07.06	m²	Vidres tipus 1. laminat 5+5=10mm transparent, pes: 25 kg/m2 Subministrament i col·locació de vidre laminat 5+5=10mm transparent, amb un butiral transparent (PVB 0,38mm).pes:25 kg/m2 Nivell impacte (resist. impact. cos pendular): 2(B)2. Aïllament acústic (Rw (C;Ctr)=dB): 35 (-1;-2). Aïllament tèrmic: 5,6 W/m2·K Tipus: SGG-Stadip 55.1 de Saint Gobain o equiv.		
			Ma d'obra.....	20,58
			Materials.....	46,65
			Suma la partida.....	67,23
			Costos indirectes..... 5,00%	3,36
			TOTAL PARTIDA.....	70,59
07.07	m²	VT. Vinil interior translúcid de senyalització Subministrament i col·locació de làmina vinílica adhesiva mate adherit a vidre per l'interior, gruix 100 micres. Tipus: Depoli-301i de Luminis Films o equivalent. CA: superfície real en alçat segons especificacions de la direcció facultativa.		
			Ma d'obra.....	14,70
			Materials.....	14,11
			Suma la partida.....	28,81
			Costos indirectes..... 5,00%	1,44
			TOTAL PARTIDA.....	30,25

QUADRE DE PREUS 2

2024-40 REF. ESPAI EG-245 EN DESPATXOS FAC. INF. MEDICINA (UdG)

CODI UD RESUM PREU

CAPITOL 08 FUSTERIA EXTERIOR

08.01 u FE-01. Obertura corredissa d'alumini amb trenc. pont tèrmic
 Subministra i col·locació d'obertura corredissa possibilitat 2 i 3 fulles, d'alumini amb trencament de pont tèrmic, amb perfils d'alumini extruït de gruix mínim 1,5mm, amb trencament de pont tèrmic amb dues barres de poliamida 6.6 de 14,6 a 20 mm (reforçades 25% de fibra de vidre), de formes rectes. També ha de permetre combinació de dos colors diferents a l'interior i exterior de la fusteria.
 Pes màxim fulla: 100kg fulla perimetral (200kg fulla a testa)
 Amplada mòdul marc / fulla: 60 / 33-37 mm
 Envidraments permesos: de 15 a 26mm
 La transmissió tèrmica del marc (Uf): Transmissió tèrmica obertura (Uw): 2,38 W/m2K (1,48x1,30m3 amb vidre Ug=1,1).
 Permeabilitat a l'aire: Classe 3 (= 9 m3/h·m2 a 100 pa).
 Estanqueïtat a l'aigua: Classe 7A.
 Resistència al vent: Classe C5.
 Ferramenta: apropiada al pes del vidre (cargols acer inox.).
 Acabat perfil: anoditzat gris plata interior i exterior.
 Col·locació: Amb cinta perimetral d'escuma impregnada tipus Illbruck TP-652-TRIO.
 Tipus: 4200 Corredissa de Cortizo o equivalent
 Inclou el muntatge i ajustament de l'envidrament, realització de proves de servei, així i com part proporcional d'accessoris i petit material necessària per a la seva correcta posta en obra.
 Dimensions: 180x175cm segons plànols.

Ma d'obra.....	111,50
Materials.....	642,28
Suma la partida.....	753,78
Costos indirectes..... 5,00%	37,69
TOTAL PARTIDA.....	791,47

08.02 m² Vidres tipus 1. (ext->int) 6/16ar/e4 (26mm). pes: 25 kg/m2
 (ext->int) 6/16ar/e4 (26mm). pes: 25 kg/m2. transmissió tèrmica (ug): 1,1 w/m2k. intercalari: calent (warm edge tgi) color gris ral 7035. t (transmissió lluminosa) = 65% . r (reflexió lluminosa) = 26% . factor solar g: 0,61. aïllament acústic rw (c:ctr) = 32(-1;-3)dba. nivell impacte (resist. impact. cos pendular): 0(a)0

Ma d'obra.....	20,58
Materials.....	135,90
Suma la partida.....	156,48
Costos indirectes..... 5,00%	7,82
TOTAL PARTIDA.....	164,30

QUADRE DE PREUS 2

2024-40 REF. ESPAI EG-245 EN DESPATXOS FAC. INF. MEDICINA (UdG)

CODI	UD	RESUM	PREU
------	----	-------	------

CAPITOL 09 SERRALLERIA

09.01 u SE-01. Reixa de ventilació lames fixes d'acer acabat galvanitzat

Subministrament i muntatge de reixa de ventilació de lames fixes d'acer, segons plànols, composta per:

Marc perimetral i ancoratges amb perfil d'acer tipus "L" de 40x40x4mm.

Lames de passamà d'acer de 40x4mm soldades a marc perimetral amb angle de 30°.

Tirant internig de barra d'acer llisa de diam. 8mm (soldar les lames al tirant).

Ancoratges mecànics M8 (4uts). Tipus: Hilti HST3 M10, longitud d'ancoratge 75mm.

Malla d'acer inoxidable A304 antimosquits/insectes Fixada mecànicament per l'interior (entre la reixa i el conducte de ventilació). Caract: diàmetre filferro 0,50mm, llum 1,48mm.

Acabat: Tot el conjunt galvanitzat en calent gruix 150 micres.

Inclou: Tots els elements i treballs necessaris per la seva correcta execució i instal·lació.

Ma d'obra.....	374,87
Maquinaria.....	1,58
Materials.....	151,01
<hr/>	
Suma la partida.....	527,46
Costos indirectes..... 5,00%	26,37
<hr/>	
TOTAL PARTIDA.....	553,83

QUADRE DE PREUS 2

2024-40 REF. ESPAI EG-245 EN DESPATXOS FAC. INF. MEDICINA (UdG)

CODI	UD	RESUM	PREU
------	----	-------	------

CAPITOL 10 EQUIPAMENTS

SUBCAPITOL 10.01 MOBLES FIXOS

10.01.01 u Subministrament i col·locació de mobles de cuina de dimensions s

Subministrament i col·locació de conjunt de mobiliari de cuina, inclosos armaris del rebedor i taula fixa, de dimensions segons plànols formats per:

Cossos en general i prestatges: De tauler aglomerat hidròfug de gruix 19mm melaminat color gris clar estàndard acabat setinat i cantejat del mateix material. Tipus Egger ref. U708 acabat ST9.

Darreres: Tauler idem característiques cossos de gruix 8mm encolats i embotits en canal per a una major estabilitat.

Frontals: De tauler aglomerat hidròfug de gruix 19mm laminat interior i exteriorment amb HPL acabat setinat amb color segons zones, cantejats amb ABS de gruix 1mm del mateix color melamina.

Tipus A: Laminat EGGER Gris Pedra (Ref. U201) acabat ST9 o equivalent.

Potes recolzament mobles: de plàstic compostes per una base rectangular amb 4 tacs de diàmetre 1 cm i una pota suport d'alçada variable segons sòcol.

Sòcol: De tauler contraxapat marí fenòlic de gruix 21mm reixapat de planxa d'acer inoxidable g=1,5 acabat satinat.

Ferramenta:

Portes batents: Xarneres d'acer niquelat de tipus caixa amb amortidor incorporat i un angle d'obertura de 170° i sistema d'obertura tipus "toca toca". Tipus Clip Top Bluemotion + Tip-on de Blum.

Calaixos: Format per sistema box tipus Tandembox antaro de Blum amb sistema de perfils guia d'extracció completa amb amortidor integrat amb una capacitat de càrrega de 40 Kg. Tipus Tandem Bluemotion de Blum.

Tiradors: Longitudinals ocults tipus "u" d'acer inox. mate tipus Jey de Viefè o Gola de Mengual.

Complements:

Calaixos: En calaixos alts (30-35cm) varetes longitudinals de vora.

S'inclouen accessoris, petit material, tapajunts, reixes de ventilació, elements de muntatge i demés elements per deixar la partida acabada, segons esquema de projecte.

Ma d'obra.....		980,00
Materials.....		1.497,00
Suma la partida.....		2.477,00
Costos indirectes.....	5,00%	123,85
TOTAL PARTIDA.....		2.600,85

SUBCAPITOL 10.02 TAULELLS I FRONTALS

10.02.01 m Tauler ample 62cm pedra artificial g=20mm Dekton grup G3

Subministrament i col·locació de tauler de pedra artificial de gruix 20 mm color blanc setinat i ample 62cm. Inclou formació forats electrodomèstics (cubetes i placa de cocció), polir cantos vistos, material per ancoratge de tauler, segellador elàstic perimetral amb cordó de 5mm de gruix i part proporcional de realització de rebaix de tauler de pedra artificial per desguàs lateral cubeta segons plànols. Inclou tota la feina necessària (rebaix, línies de desguàs, polit, etc...) per la seva correcta execució.

Tipus: tipus REM (Grup G3) de Consentino/Dekton o equivalent.

Ma d'obra.....		58,80
Materials.....		309,30
Suma la partida.....		368,10
Costos indirectes.....	5,00%	18,41
TOTAL PARTIDA.....		386,51

QUADRE DE PREUS 2

2024-40 REF. ESPAI EG-245 EN DESPATXOS FAC. INF. MEDICINA (UdG)

CODI	UD	RESUM		PREU
10.02.02	m	Lateral ample 62cm pedra artificial g=20mm Dekton grup G3 Laterals de pedra artificial de gruix 20 mm color blanc setinat i ample 62cm. Inclou, polir cantos vistos, material per ancoratge de taulell, segellador elàstic perimetral amb cordó de 5mm de gruix. Tipus: tipus REM (Grup G3) de Consentino/Dekton o equivalent.		
			Ma d'obra.....	66,15
			Materials.....	294,30
			Suma la partida.....	360,45
			Costos indirectes 5,00%	18,02
			TOTAL PARTIDA.....	378,47
10.02.03	m2	Frontal de pedra artificial g=12mm Dekton grup G3 Subministrament i col·locació de frontal de pedra artificial de gruix 12 mm color blanc setinat. Inclou forats instal·lacions (endolls), polit cantos vistos. Col·locació amb ciment cola o pasta adhesiva amb la llana dentada sobre previ adreçat (valorat a part), segellador elàstic perimetral amb cordó de 5mm de gruix i reajuntat amb beurada de ciment de color, i formació de forats i encaixos per a mecanismes Tipus: tipus REM (Grup G3) de Consentino/Dekton o equivalent.		
			Ma d'obra.....	51,45
			Materials.....	458,40
			Suma la partida.....	509,85
			Costos indirectes 5,00%	25,49
			TOTAL PARTIDA.....	535,34
SUBCAPITOL 10.03 EQUIPAMENT FIX, AIXETES I COMPLEMENTS				
10.03.01	u	Aigüera de planxa d'acer inoxidable de 450x410x200 Subministra i col·locació de cubeta d'acer inoxidable per encastar sota taulell de dimensions totals (ax bx f) 490x450x200 mm (cubeta 450x410x200). Tipus: Sèrie Box de Franke (ref. 127.0373.629) o equivalent.		
			Ma d'obra.....	14,70
			Materials.....	289,30
			Suma la partida.....	304,00
			Costos indirectes 5,00%	15,20
			TOTAL PARTIDA.....	319,20
10.03.02	u	Sifó registrable p/2piques,PVC,D=40mm,connec.ramal PVC Sifó registrable per a aigüera de dues piques, de PVC, de diàmetre 40 mm, connectat a un ramal de PVC		
			Ma d'obra.....	13,00
			Materials.....	26,50
			Suma la partida.....	39,50
			Costos indirectes 5,00%	1,98
			TOTAL PARTIDA.....	41,48
10.03.03	u	Aixeta monocomand. p/aigüera munt.superf.,llautó cromat,preu sup Subministra i col·locació d'aixeta cuina monocomandament lateral aigua calenta i freda, d'acer inox. aisi 304 satinat, sense broc extraïble, d'alçada caiguda d'aigua 297mm i rotació 360°. Tipus: Sèrie Atlas Neo de Franke (ref. 115.0521.435) o equivalent.		
			Ma d'obra.....	29,40
			Materials.....	191,50
			Suma la partida.....	220,90
			Costos indirectes 5,00%	11,05
			TOTAL PARTIDA.....	231,95

QUADRE DE PREUS 2

2024-40 REF. ESPAI EG-245 EN DESPATXOS FAC. INF. MEDICINA (UdG)

CODI	UD	RESUM		PREU
10.03.04	u	DS. Dispensador de sabó encimera d'acer inox. satinat 500ml Subministra i col·locació de dispensador de sabó d'acer inoxidable satinat de capacitat 500 ml. Tipus: Novita de Franke (ref. 119.0044.833) o equivalent.		
			Ma d'obra.....	13,50
			Materials.....	59,50
			Suma la partida.....	73,00
			Costos indirectes 5,00%	3,65
			TOTAL PARTIDA.....	76,65
10.03.05	u	GR. Element de gestió de residus moble 60cm Subministra i col·locació d'element de gestió de residus per a moble de 60cm. Safata per a muntatge en calaix, amb 4 contenidors, 2 uts de 8 lts i 2uts de 12 lts. Tipus: Sorter Cargo 60-4 de Franke (ref. 121.0200.676) o equivalent.		
			Ma d'obra.....	27,00
			Materials.....	176,50
			Suma la partida.....	203,50
			Costos indirectes 5,00%	10,18
			TOTAL PARTIDA.....	213,68

QUADRE DE PREUS 2

2024-40 REF. ESPAI EG-245 EN DESPATXOS FAC. INF. MEDICINA (UdG)

CODI	UD	RESUM	PREU
CAPITOL 11 MITJANS AUXILIARS			
11.01	u	Portar i recollida plataforma elevadora Portada i recollida de plataforma elevadora de tisesores d'alçada màxima de treball 19m., col·locada a cota de vorera interior de l'edifici.	
		Materials.....	142,90
		Suma la partida.....	142,90
		Costos indirectes 5,00%	7,15
		TOTAL PARTIDA.....	150,05
11.02	u	Lloguer diari de plataforma elevadora de tisesores 19m Lloguer diari de plataforma elevadora de tisesores, motor diesel, de 19m d'altura màxima de treball. El preu inclou el manteniment i l'assegurança de responsabilitat civil.	
		Materials.....	194,50
		Suma la partida.....	194,50
		Costos indirectes 5,00%	9,73
		TOTAL PARTIDA.....	204,23
11.03	m ² d	Amortització diària de bastida tubular metàl·lica fixe Amortització diària de bastida tubular metàl·lica fixe, formada per bastiments de 70 cm d'amplària i alçària com a màxim de 200 cm, amb bases regulables, tubs travessers, tubs de travament, plataformes de treball d'amplària com a mínim de 60 cm, escales d'accés, baranes laterals, sòcols i xarxa de protecció de poliamida col·locada a tota la cara exterior i amarradors cada 20 m2 de façana, inclosos tots els elements de senyalització normalitzats.	
		Materials.....	0,16
		Suma la partida.....	0,16
		Costos indirectes 5,00%	0,01
		TOTAL PARTIDA.....	0,17
11.04	m2	Muntatge i desmuntatge bastida tubular metàl·lica fixe Muntatge i desmuntatge de bastida tubular metàl·lica fixe formada per bastiments de 70 cm i alçària com a màxim de 200 cm, amb bases regulables, tubs travessers, tubs de travament, plataformes de treball d'amplària com a mínim de 60 cm, escales d'accés, baranes laterals, sòcols i xarxa de protecció de poliamida, col·locada a tota la cara exterior i amarradors cada 20 m2 de façana, inclosos tots els elements de senyalització normalitzats i el transport amb un recorregut total màxim de 20 km	
		Ma d'obra.....	5,68
		Maquinaria.....	1,11
		Materials.....	0,13
		Suma la partida.....	6,92
		Costos indirectes 5,00%	0,35
		TOTAL PARTIDA.....	7,27

QUADRE DE PREUS 2

2024-40 REF. ESPAI EG-245 EN DESPATXOS FAC. INF. MEDICINA (UdG)

CODI	UD	RESUM	PREU
------	----	-------	------

CAPITOL 12 AJUDES DE PALETERIA

12.01	u	Unitat d'ajudes de ram de paleta instal·lacions a justificar Unitat d'obra d'ajudes de ram de paletoria per la partida a instal·lacions de l'obra.
-------	---	---

Ma d'obra.....	2.695,00
Materials.....	33,19
Suma la partida.....	2.728,19
Costos indirectes..... 5,00%	136,41
TOTAL PARTIDA.....	2.864,60

QUADRE DE PREUS 2

2024-40 REF. ESPAI EG-245 EN DESPATXOS FAC. INF. MEDICINA (UdG)

CODI	UD	RESUM	PREU
CAPITOL 13 SEGURETAT I SALUT			
13.01	PA	Unitat de elements de seguretat i salut	
		Unitat d'obra per els elements necessaris per garantir la seguretat i salut de l'obra.	
		Suma la partida.....	2.500,00
		Costos indirectes 5,00%	125,00
		TOTAL PARTIDA.....	2.625,00

QUADRE DE PREUS 2

2024-40 REF. ESPAI EG-245 EN DESPATXOS FAC. INF. MEDICINA (UdG)

CODI	UD	RESUM	PREU
CAPITOL 14 GESTIÓ DE RESIDUS			
14.01	m ³	Transport residus cent.recic./monod./aboc.esp.,contenedor	
		Maquinaria.....	14,71
		Suma la partida.....	14,71
		Costos indirectes 5,00%	0,74
		TOTAL PARTIDA.....	15,45
14.02	m ³	Deposició contr. abocador residus barrejats inerts d=1,0t/m3	
		Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus barrejats inerts amb una densitat 1,0 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002).	
		Criteri d'amidament: m3 de volum de cada tipus de residu dipositat a l'abocador o centre de recollida corresponent.	
		La unitat d'obra inclou totes les despeses per la disposició de cada tipus de residu al centre corresponent.	
		La empresa receptora del residu ha de facilitar al constructor la informació necessària per complir el certificat de disposició de residus, d'acord amb l'article 5.3 del REAL DECRETO 105/2008.	
		Maquinaria.....	19,47
		Suma la partida.....	19,47
		Costos indirectes 5,00%	0,97
		TOTAL PARTIDA.....	20,44

QUADRE DE DESCOMPOSATS

2024-40 REF. ESPAI EG-245 EN DESPATXOS FAC. INF. MEDICINA (UdG)

CODI	QUANTITAT UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
------	--------------	-------	------	----------	--------

CAPITOL 01 DESMUNTATGES, ARRENCADES I ENDERROCS

01.01	u	Arrencada de porta de fusta doble batent de 220x145cm. Arrencada de full i bastiment de porta interior de fusta doble batent, de dimensions totals 220x145cm, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament: Unitat d'element realment arrencat o desmuntat segons les especificacions de la DT.			
A012000B	0,70 h	Manobre	22,00	15,40	
Z0011	0,15 %	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	2,95	0,44	
			<hr/> Ma d'obra..... 15,40 Altres..... 0,44 <hr/> Suma la partida..... 15,84 Costos indirectes..... 5,00% 0,79 <hr/> TOTAL PARTIDA..... 16,63		

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de SETZE EUROS amb SEIXANTA-TRES CÈNTIMS

01.02	m	Arrencada sòcol de fusta,m.man.,càrrega manual Arrencada de sòcol de fusta, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament: m de llargària realment enderrocada, segons les especificacions de la DT.			
A012000D	0,10 h	Manobre	22,00	2,20	
			<hr/> Ma d'obra..... 2,20 <hr/> Suma la partida..... 2,20 Costos indirectes..... 5,00% 0,11 <hr/> TOTAL PARTIDA..... 2,31		

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

01.03	m2	Arrencada de paviment de terratzo/pedra i lloseta de formigó arm Arrencada de paviment de terratzo/pedra amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament: m2 de superfície realment executat d'acord amb les indicacions de la DT.			
A012000B	0,60 h	Manobre	22,00	13,20	
C20H00DN	0,10 h	Martell trenc.man.	3,48	0,35	
Z0011	0,13 %	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	2,95	0,38	
			<hr/> Ma d'obra..... 13,20 Maquinaria..... 0,35 Altres..... 0,38 <hr/> Suma la partida..... 13,93 Costos indirectes..... 5,00% 0,70 <hr/> TOTAL PARTIDA..... 14,63		

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de CATORZE EUROS amb SEIXANTA-TRES CÈNTIMS

QUADRE DE DESCOMPOSATS

2024-40 REF. ESPAI EG-245 EN DESPATXOS FAC. INF. MEDICINA (UdG)

CODI	QUANTITAT UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
01.04	m2	Protecció provisional paviment tauler de pi			
		Protecció provisional de paviment amb tauler contraxapat de fusta de pi de gruix 22mm. Inclou: làmina polietilè inferior 0,2mm, encintat entre taulers, transport, muntatge i desmuntatge			
		Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.			
A000204B	0,28 h	Oficial 1a fuster	27,00	7,56	
A012000D	0,28 h	Manobre	22,00	6,16	
C20H00DN	0,10 h	Martell trenc.man.	3,48	0,35	
B0C342	1,27 m2	Tauler contraxapat fusta de pi de gruix 22 mm	2,23	2,83	
B0C343	1,05 m2	Làmina de polietilè transparent gruix 0,2mm	0,15	0,16	
B0C345	0,50 m	Cinta plàstica autoadhesiva	0,04	0,02	
Z0011	0,10 %	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	2,95	0,30	
		Ma d'obra.....			13,72
		Maquinaria.....			0,35
		Materials.....			3,01
		Altres.....			0,30
		Suma la partida.....			17,38
		Costos indirectes.....		5,00%	0,87
		TOTAL PARTIDA.....			18,25

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

01.05	m2	Protecció provisional paviment cartró arriçat			
		Protecció provisional de paviment amb cartró arriçat, inclou desmuntatge			
		Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.			
A012000D	0,20 h	Manobre	22,00	4,40	
C20H00DN	0,10 h	Martell trenc.man.	3,48	0,35	
B0C343	1,05 m2	Làmina de polietilè transparent gruix 0,2mm	0,15	0,16	
B0C344	1,05 m2	Cartró arriçat d'emalatge	0,30	0,32	
B0C345	0,50 m	Cinta plàstica autoadhesiva	0,04	0,02	
Z0011	0,10 %	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	2,95	0,30	
		Ma d'obra.....			4,40
		Maquinaria.....			0,35
		Materials.....			0,50
		Altres.....			0,30
		Suma la partida.....			5,55
		Costos indirectes.....		5,00%	0,28
		TOTAL PARTIDA.....			5,83

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de CINQ EUROS amb VUITANTA-TRES CÈNTIMS

01.06	m2	Enderroc d'envà de guix laminat g=130mm.			
		Enderroc d'envà de guix laminat g=130mm, format per doble placa per cada costat, estructura d'ample 70mm i aïllament interior, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor			
		Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.			
A012000D	0,35 h	Manobre	22,00	7,70	
C20H00DN	0,10 h	Martell trenc.man.	3,48	0,35	
Z0011	0,10 %	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	2,95	0,30	
		Ma d'obra.....			7,70
		Maquinaria.....			0,35
		Altres.....			0,30
		Suma la partida.....			8,35
		Costos indirectes.....		5,00%	0,42
		TOTAL PARTIDA.....			8,77

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

QUADRE DE DESCOMPOSATS

2024-40 REF. ESPAI EG-245 EN DESPATXOS FAC. INF. MEDICINA (UdG)

CODI	QUANTITAT UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
01.07	m2	Enderroc trasdossat de guix laminat g=85mm. Enderroc d'envà de trasdossat de guix laminat g=85mm, format per una placa per un costat, estructura d'ample 70mm i aïllament interior, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.			
A012000D	0,35 h	Manobre	22,00	7,70	
C20H00DN	0,10 h	Martell trenc.man.	3,48	0,35	
Z0011	0,10 %	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	2,95	0,30	
		Ma d'obra.....			7,70
		Maquinaria.....			0,35
		Altres.....			0,30
		Suma la partida.....			8,35
		Costos indirectes.....		5,00%	0,42
		TOTAL PARTIDA.....			8,77

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

01.08	m2	Enderroc envà ceràmic enguixat una cara g=10/13cm. Enderroc de partició interior de fàbrica revestida, formada per maó buit doble de 7/10 cm de gruix, amb mitjans manuals, sense afectar a l'estabilitat dels elements constructius contigus. Inclou p/p de demolició dels seus revestiments (guix, morter, enrajolats, etc.), instal·lacions encastades i fusteries, previ desmuntatge dels marcs i de les fulles; neteja, aplec, retirada i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.			
A012000B	0,30 h	Manobre	22,00	6,60	
C20H00DN	0,10 h	Martell trenc.man.	3,48	0,35	
Z0011	0,10 %	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	2,95	0,30	
		Ma d'obra.....			6,60
		Maquinaria.....			0,35
		Altres.....			0,30
		Suma la partida.....			7,25
		Costos indirectes.....		5,00%	0,36
		TOTAL PARTIDA.....			7,61

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

01.09	m2	Enderroc envà ceràmic arrebos. una cara g=10/13cm. Enderroc de partició interior de fàbrica revestida de morter de ciment, formada per maó buit doble de 7/10 cm de gruix, amb mitjans manuals, sense afectar a l'estabilitat dels elements constructius contigus. Inclou p/p de demolició dels seus revestiments (guix, morter, enrajolats, etc.), instal·lacions encastades i fusteries, previ desmuntatge dels marcs i de les fulles; neteja, aplec, retirada i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.			
A012000B	0,45 h	Manobre	22,00	9,90	
C20H00DN	0,20 h	Martell trenc.man.	3,48	0,70	
Z0011	0,20 %	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	2,95	0,59	
		Ma d'obra.....			9,90
		Maquinaria.....			0,70
		Altres.....			0,59
		Suma la partida.....			11,19
		Costos indirectes.....		5,00%	0,56
		TOTAL PARTIDA.....			11,75

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

QUADRE DE DESCOMPOSATS

2024-40 REF. ESPAI EG-245 EN DESPATXOS FAC. INF. MEDICINA (UdG)

CODI	QUANTITAT UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
01.10	m2	Enderroc paret tancam. maó calat,g=15cm,a mà+mart.trenc.man.,càrr Enderroc de paret de tancament de maó calat de 15 cm de gruix, a mà i amb martell trencador manual i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.			
A012000D	0,30 h	Manobre	22,00	6,60	
A011521B	0,30 h	Manobre especialista	24,00	7,20	
C20H00DN	0,30 h	Martell trenc.man.	3,48	1,04	
					13,80
					1,04
					14,84
				Costos indirectes.....	5,00%
					0,74
TOTAL PARTIDA.....					15,58

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

01.11	m2	Enderroc cel ras+entram.sup.,m.manuals,càrr.man. Enderroc de cel ras i entramat de suport, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament: m2 de superfície realment executat d'acord amb les indicacions de la DT.			
A012000D	0,25 h	Manobre	22,00	5,50	
Z0011	0,10 %	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	2,95	0,30	
					5,80
					0,30
					5,80
				Costos indirectes.....	5,00%
					0,29
TOTAL PARTIDA.....					6,09

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

01.12	m2	Repicat arrebossat ciment param.vert.,m.man.,càrrega manual Repicat arrebossat de ciment sobre parament vertical, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor Criteri d'amidament: m2 de superfície realment executat d'acord amb les indicacions de la DT.			
A012000D	0,50 h	Manobre	22,00	11,00	
Z0011	0,10 %	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	2,95	0,30	
					11,30
					0,30
					11,30
				Costos indirectes.....	5,00%
					0,57
TOTAL PARTIDA.....					11,87

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

01.13	m2	Repicat enguixat param.vert.,m.man.,càrrega manual Repicat enguixat sobre parament vertical, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor Criteri d'amidament: m2 de superfície realment executat d'acord amb les indicacions de la DT.			
A012000D	0,40 h	Manobre	22,00	8,80	
Z0011	0,10 %	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	2,95	0,30	
					9,10
					0,30
					9,10
				Costos indirectes.....	5,00%
					0,46
TOTAL PARTIDA.....					9,56

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

QUADRE DE DESCOMPOSATS

2024-40 REF. ESPAI EG-245 EN DESPATXOS FAC. INF. MEDICINA (UdG)

CODI	QUANTITAT UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT	
01.14	m2	Desmuntatge fals sostre suspès regis perfil vist, placa120x60cm. Desmuntatge de fals sostre suspès registrable amb perfilaria vista d'alumini i placa de 120x60cm, amb mitjans manuals i càrrega sobre camió o contenidor. Les plaques que es puguin aprofitar es portaran a magatzem edifici. Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.				
A000202	0,15 h	Oficial 1a col.locador	27,00	4,05		
A0237000	0,15 h	Ajudant col.locador	22,00	3,30		
Z0011	1,00 %	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	2,95	2,95		
					Ma d'obra.....	7,35
					Altres.....	2,95
					Suma la partida.....	10,30
					Costos indirectes.....	5,00% 0,52
					TOTAL PARTIDA.....	10,82

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

01.15	m2	Desm. i munt. fals sostre suspès reg. perf. vist, placa 60x60cm. Desmuntatge i posterior muntatge de fals sostre suspès registrable amb perfilaria vista d'alumini i placa de 60x60cm.				
A000202	0,50 h	Oficial 1a col.locador	27,00	13,50		
A0237000	0,30 h	Ajudant col.locador	22,00	6,60		
M0A44000	0,30 cu	Visos,p/guix lam.	8,75	2,63		
Z0011	0,14 %	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	2,95	0,41		
					Ma d'obra.....	20,10
					Materials.....	2,63
					Altres.....	0,41
					Suma la partida.....	23,14
					Costos indirectes.....	5,00% 1,16
					TOTAL PARTIDA.....	24,30

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

01.16	m2	Arrencada de paviment de vinil tipus click gruix 10mm Arrencada de paviment de vinil existent tipus click de gruix aproximat 10mm, amb mitjans manuals, i càrrega manual d'enderrocs sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.				
A012000	0,45 h	Manobre	22,00	9,90		
Z000002	0,08 %	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	2,95	0,24		
					Ma d'obra.....	9,90
					Altres.....	0,24
					Suma la partida.....	10,14
					Costos indirectes.....	5,00% 0,51
					TOTAL PARTIDA.....	10,65

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de DEU EUROS amb SEIXANTA-CINC CÈNTIMS

QUADRE DE DESCOMPOSATS

2024-40 REF. ESPAI EG-245 EN DESPATXOS FAC. INF. MEDICINA (UdG)

CODI	QUANTITAT UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
------	--------------	-------	------	----------	--------

CAPITOL 02 DIVISIONS I ELEMENTS DE TANCAMENT PRIMARIS

02.01 m² Tipus C1. Paret divis.recolzada de gruix 14cm de maó perforat					
Paret divisòria recolzada de gruix 14 cm, de maó calat, HD, categoria I, segons la norma UNE-EN 771-1, de 290x14x90 mm, per a revestir, resistència a compressió fàbrica 15 N/mm ² , col·locat amb morter 1:4, amb ciment CEM II i additiu inclúsor aire/plastificant, resistència compressió morter 10 N/mm ² . Resistència a compressió paret 6 N/mm ² .					
A000201B	0,79 h	Oficial 1a paleta	27,00	21,33	
A012000	0,79 h	Manobre	22,00	17,38	
B0F1D25A	40,00 u	Maó calat,290x14x90mm,c.vist.,color esp.,categoria I,HD,UNE-EN	0,35	14,00	
D0714821	0,03 m3	Mortor ciment pòrtland+fill.calc. CEM II/B-L+sorra+inclus.aire/p	93,22	2,80	
Z0012	0,36 %	Mitjans auxiliars	2,50	0,90	
					39,43
Ma d'obra.....					0,04
Maquinaria.....					16,02
Materials.....					0,92
Altres.....					56,41
Suma la partida.....					2,82
Costos indirectes..... 5,00%					59,23
TOTAL PARTIDA.....					

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

02.02 m² Tipus C2. Paret recolzada tanc./div de gruix 9 cm de maó foradat					
A000201	0,70 h	Oficial 1a paleta	27,00	18,90	
A012000B	0,35 h	Manobre	22,00	7,70	
M0F1D2A5	31,20 u	Maó foradat,290x140x90mm,p/revestir,categoria I,HD,UNE-EN 771-1	0,19	5,93	
E0714821	0,02 m3	Mortor ciment pòrtland+fill.calc. CEM II/B-L+sorra+inclus.aire/p	93,15	1,86	
Z0012	0,24 %	Mitjans auxiliars	2,50	0,60	
					27,08
Ma d'obra.....					0,02
Maquinaria.....					7,28
Materials.....					0,61
Altres.....					34,99
Suma la partida.....					1,75
Costos indirectes..... 5,00%					36,74
TOTAL PARTIDA.....					

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

02.03 m² Tipus C3. Envà recolzat tanc./div supermaó g=7cm					
Envà recolzat tancament/divisori de gruix 7 cm, de supermaó de 500x250x70 mm, LD, categoria II, segons la norma UNE-EN 771-1, per a revestir, col·locat amb morter de ciment 1:4, elaborat a l'obra amb formigonera. Criteri d'amidament: m2 de superfície realment executat d'acord amb les indicacions de la DT.					
A000201	0,40 h	Oficial 1a paleta	27,00	10,80	
A012000B	0,25 h	Manobre	22,00	5,50	
M0F1D2A1	8,00 u	Supermaó 500x250x70mm,p/revestir,categoria I,HD,UNE-EN 771-1	0,30	2,40	
E0714821	0,02 m3	Mortor ciment pòrtland+fill.calc. CEM II/B-L+sorra+inclus.aire/p	93,15	1,86	
Z0012	0,15 %	Mitjans auxiliars	2,50	0,38	
					16,78
Ma d'obra.....					0,02
Maquinaria.....					3,75
Materials.....					0,39
Altres.....					20,94
Suma la partida.....					1,05
Costos indirectes..... 5,00%					21,99
TOTAL PARTIDA.....					

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

QUADRE DE DESCOMPOSATS

2024-40 REF. ESPAI EG-245 EN DESPATXOS FAC. INF. MEDICINA (UdG)

CODI	QUANTITAT UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
02.04	m²	Tipus C4. Envà recolzat tanc./div supermaó g=4cm			
		Envà recolzat tancament/divisori de gruix 4 cm, de supermaó de 500x300x40 mm, LD, categoria II, segons la norma UNE-EN 771-1, per a revestir, col·locat amb morter de ciment 1:4, elaborat a l'obra amb formigonera. Criteri d'amidament: m2 de superfície realment executat d'acord amb les indicacions de la DT.			
A000201B	0,40 h	Oficial 1a paleta	27,00	10,80	
A012000	0,25 h	Manobre	22,00	5,50	
M0F1D2A5	7,00 u	Maó foradat,290x140x90mm,p/revestir,categoria I,HD,UNE-EN 771-1	0,19	1,33	
E0714821	0,02 m3	Morter ciment pòrtland+fill.calc. CEM II/B-L+sorra+inclus.aire/p	93,15	1,86	
Z0012	0,15 %	Mitjans auxiliars	2,50	0,38	
		Ma d'obra.....			16,78
		Maquinaria.....			0,02
		Materials.....			2,68
		Altres.....			0,39
		Suma la partida.....			19,87
		Costos indirectes.....		5,00%	0,99
		TOTAL PARTIDA.....			20,86

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de VINT EUROS amb VUITANTA-SIS CÈNTIMS

02.05	m	Llinda pref.ceràm.arm. 14cm 2,4-3,2 m, p/rev.col.mort.paret			
		Subministrament i col·locació de llinda prefabricada de ceràmica armada de 14 cm d'amplària, 6 d'alçada i longitud entre 240-320 cm, per a revestir, col·locada amb el mateix morter de la paret.			
A000201B	0,30 h	Oficial 1a paleta	27,00	8,10	
A012000	0,60 h	Manobre	22,00	13,20	
B0D625A0	0,02 cu	Puntal metàl·lic telescòpic h=3m,150usos	19,25	0,39	
B4F7XK10	1,00 m	Llinda prefab.ceràm.arm.14cm,lp/revestir	6,65	6,65	
Z0012	1,00 %	Mitjans auxiliars	2,50	2,50	
		Ma d'obra.....			21,30
		Materials.....			7,04
		Altres.....			2,50
		Suma la partida.....			30,84
		Costos indirectes.....		5,00%	1,54
		TOTAL PARTIDA.....			32,38

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

02.06	m²	Aïllament tèrmic planxa poliestiré extruït (XPS), g=40mm			
		Subministrament i col·locació de planxa d'aïllament tèrmic de poliestiré extruït amb CO2 XPS, ecològic sense CFC, HCPC ni HFC, amb una conductivitat tèrmica de $\delta=0,032$ W/m ² K, sense perfil de vora, superfície llisa i gruix 40 mm. Resistència a compressió de 200 kPa (3,06kg/cm ²) i fluència a compressió --- kPa (---kg/cm ²). RD = 1,25 m ² ·K/W). Col·locació en obra: A topall, amb fixacions mecàniques. Tipus: Styrodur-C, 2500 C de BASF o equivalent			
A000201B	0,15 h	Oficial 1a paleta	27,00	4,05	
A012000	0,15 h	Manobre	22,00	3,30	
B4F7XA23	2,50 u	Fixació mecànica per a plafons aïllants	0,13	0,33	
B4F7XA22	1,05 m ²	Panell rígid poliestiré extruït, g=40mm	7,75	8,14	
Z0012	0,20 %	Mitjans auxiliars	2,50	0,50	
		Ma d'obra.....			7,35
		Materials.....			8,47
		Altres.....			0,50
		Suma la partida.....			16,32
		Costos indirectes.....		5,00%	0,82
		TOTAL PARTIDA.....			17,14

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de DISSET EUROS amb CATORZE CÈNTIMS

QUADRE DE DESCOMPOSATS

2024-40 REF. ESPAI EG-245 EN DESPATXOS FAC. INF. MEDICINA (UdG)

CODI	QUANTITAT UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
02.07	m ²	Tipus E1. Envà estruct. int. metàl i una dues plac std G=130mm 1nv à format per doble placa de cartroguix estàndard per les dues cares i estructura simple interior de perfilaria metàl·lica, G=15+15/70/15+15= 130 mm, EI-90, Ra=54dBA, format per: Placa de cartroguix estàndard de gruix 15mm (Standard Cleaneo C de Knauf). Estructura interior d'ample 70mm i muntants c/40 cm. Interior estructura amb aïllament acústic/tèrmic de planxa semi-rígida de llana de roca no revestida de gruix 60mm i densitat 70kg/m3, reacció al foc A1, tipus alphasock-E 225. Inclou pp de petit material necessària per a la correcta posta en obra segons recomanacions del fabricant. Tipus: W111.es de Knauf o equivalent. Criteri d'amidament. Buit per ple: 0/4/8. Forats menors a 4m2 no es descompten. Forats entre 4 i 8 m2 es descompten el 50%. Forats superiors a 8m2 es descompten en la seva totalitat.			
A000202	0,43 h	Oficial 1a col.locador	27,00	11,61	
A0237000	0,43 h	Ajudant col.locador	22,00	9,46	
M0A44000	0,50 cu	Visos,p/guix lam.	8,75	4,38	
M0A4A400	0,12 cu	Visos,galvanitzats	2,08	0,25	
M0A61600	6,00 u	Tac niló D=6-8mm,+vis	0,14	0,84	
B0CC1410	4,20 m2	Placa guix lamin. A i gruix 15mm	x 1,03 5,20	22,50	
M6B11211	3,50 m	Muntant planxa acer galv .params.vert.,ampl.=70mm	1,86	6,51	
M6B12211	0,95 m	Canal planxa acer galv .params.horitz.,ampl.=70mm	1,58	1,50	
M6BZ1A10	0,47 m	Banda acústica autoadh.,ampl.=<=50mm,p/junts plaques guix lamina	0,48	0,23	
M7C9H5M6	1,00 m2	Placa semiríg.MW-roca,dens.=70kg/m3,g=60mm,Alphasock E-255 o eq	x 1,03 7,20	7,42	
M7J500ZZ	0,80 kg	Massilla per a junt de plaques de cartro-guix	1,08	0,86	
M7JZ00E1	4,00 m	Cinta pap.resist.,p/junts plaques guix laminat	0,07	0,28	
Z0012	0,09 %	Mitjans auxiliars	2,50	0,23	

Ma d'obra.....	21,07
Materials.....	44,77
Altres.....	0,23
Suma la partida.....	66,07
Costos indirectes.....	5,00%
TOTAL PARTIDA.....	69,37

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

02.08	m ²	Tipus E2. Envà estruct. int. metàl i una placa per cara G=100mm			
A000202	0,36 h	Oficial 1a col.locador	27,00	9,72	
A0237000	0,36 h	Ajudant col.locador	22,00	7,92	
B6BZ1A10	1,20 m	Banda acústica autoadh.,ampl.=<=50mm,p/junts plaques guix lamina	0,33	0,40	
B6B12211	0,70 m	Canal planxa acer galv .params.horitz.,ampl.=70mm	x 1,05 1,63	1,20	
B6B11211	2,75 m	Muntant planxa acer galv .params.vert.,ampl.=70mm	x 1,05 2,01	5,80	
B0CC1410	2,10 m2	Placa guix lamin. A i gruix 15mm	x 1,03 5,20	11,25	
B0A452	1,60 u	Fixació composta per tac i cargol 5x27.	0,06	0,10	
B0A451	38,00 u	Cargol autoperforant 3,5x25 mm.	0,01	0,38	
B7C9H5M0	1,00 m2	Placa semiríg.MW-roca,dens.=70kg/m3,g=60mm,Alphasock E-255 o eq	x 1,03 3,25	3,35	
B7J500ZZ	0,80 kg	Massilla per a junt de plaques de cartro-guix	1,08	0,86	
B7JZ00E1	4,00 m	Cinta pap.resist.,p/junts plaques guix laminat	0,07	0,28	
Z0012	0,09 %	Mitjans auxiliars	2,50	0,23	

Ma d'obra.....	17,64
Materials.....	23,62
Altres.....	0,23
Suma la partida.....	41,49
Costos indirectes.....	5,00%
TOTAL PARTIDA.....	43,56

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

QUADRE DE DESCOMPOSATS

2024-40 REF. ESPAI EG-245 EN DESPATXOS FAC. INF. MEDICINA (UdG)

CODI	QUANTITAT UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
02.09	m ²	Tipus T2. Trasd estruct. int. metàl i una placa std G=85mm Trasdossat autoportant format per doble placa de cartroguix hidrófuga per les dues cares i estructura simple interior de perfilaria metàl·lica, G=15/70= 85 mm. Placa de cartróguix estàndard de gruix 15mm (Knauf). Estructura interior d'ample 70mm i muntants c/40 cm. Interior estructura amb aïllament acústic/tèrmic de planxa semi-rígida de llana de roca no revestida de gruix 60mm i densitat 70kg/m ³ , reacció al foc A1, tipus alphasock-E 225. Inclou pp de petit material necessària per a la correcta posta en obra segons recomanacions del fabricant. Tipus: W625.es de Knauf o equivalent.			
A000202	0,32 h	Oficial 1a col.locador	27,00	8,64	
A0237000	0,32 h	Ajudant col.locador	22,00	7,04	
B6BZ1A10	1,20 m	Banda acústica autoadh., ampl.=<=50mm, p/junts plaques guix lamina	0,33	0,40	
B6B12211	0,70 m	Canal planxa acer galv .params.horitz., ampl.=70mm	x 1,05 1,63	1,20	
B6B11211	2,75 m	Muntant planxa acer galv .params.vert., ampl.=70mm	x 1,05 2,01	5,80	
B0CC1410	1,05 m2	Placa guix lamin. A i gruix 15mm	x 1,03 5,20	5,62	
B0A452	1,60 u	Fixació composta per tac i cargol 5x27.	0,06	0,10	
B0A451	19,00 u	Cargol autoperforant 3,5x25 mm.	0,01	0,19	
B7C9H5M0	1,00 m2	Placa semiríg.MW-roca,dens.=70kg/m ³ ,g=60mm,Alphasock E-255 o eq	x 1,03 3,25	3,35	
B7J500ZZ	0,40 kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	1,08	0,43	
B7JZ00E1	2,00 m	Cinta pap.resist.p/junts plaques guix laminat	0,07	0,14	
Z0012	0,09 %	Mitjans auxiliars	2,50	0,23	
					15,68
					17,23
					0,23
					33,14
					1,66
					34,80

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

QUADRE DE DESCOMPOSATS

2024-40 REF. ESPAI EG-245 EN DESPATXOS FAC. INF. MEDICINA (UdG)

CODI	QUANTITAT UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
02.10	m ²	Tipus T3. Trasd estruct. int. metàl i una placa std G=63mm Trasdossat autoportant format per doble placa de cartroguix hidrófuga per les dues cares i estructura simple interior de perfilaria metàl·lica, G=15/48= 63 mm. Placa de cartroguix estàndard de gruix 15mm (Knauf). Estructura interior d'ample 48mm i muntants c/40 cm. Interior estructura amb aïllament acústic/tèrmic de planxa semi-rígida de llana de roca no revestida de gruix 40mm i densitat 70kg/m ³ , reacció al foc A1, tipus alparock-E 225. Inclou pp de petit material necessària per a la correcte posta en obra segons recomanacions del fabricant. Tipus: W625.es de Knauf o equivalent.			
A000202	0,32 h	Oficial 1a col.locador	27,00	8,64	
A0237000	0,32 h	Ajudant col.locador	22,00	7,04	
B6BZ1A10	1,20 m	Banda acústica autoadh., ampl.=<=50mm, p/junts plaques guix lamina	0,33	0,40	
M6B11232	2,75 m	Muntant planxa acer galv .params. vert., ampl.=48mm	1,86	5,12	
M6B12232	0,70 m	Canal planxa acer galv .params.horitz., ampl.=48mm	1,58	1,11	
B0CC1410	1,05 m2	Placa guix lamin. A i gruix 15mm	x 1,03	5,20	5,62
B0A452	1,60 u	Fixació composta per tac i cargol 5x27.	0,06	0,10	
B0A451	19,00 u	Cargol autoperforant 3,5x25 mm.	0,01	0,19	
B7CZ1	1,05 m ²	Placa semiríg.MW-roca,dens.=26-35kg/m ³ ,g=40mm	x 1,03	3,21	3,47
B7J500ZZ	0,40 kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	1,08	0,43	
B7JZ00E1	2,00 m	Cinta pap.resist.,p/junts plaques guix laminat	0,07	0,14	
Z0012	0,09 %	Mitjans auxiliars	2,50	0,23	

Ma d'obra.....	15,68
Materials.....	16,58
Altres.....	0,23
Suma la partida.....	32,49
Costos indirectes.....	5,00%
TOTAL PARTIDA.....	34,11

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de TRENTA-QUATRE EUROS amb ONZE CÈNTIMS

02.11	m ²	Tipus T4. Trasd semidirecte una placa i metra omega G=28mm Trasdossat semidirecte format per una placa de cartroguix i mestra omega, G=13+15= 28 mm. Placa de cartroguix estàndard de gruix 15mm (Knauf). Perfil tipus mestra omega c/40 cm. Inclou pp de petit material necessària per a la correcte posta en obra segons recomanacions del fabricant. Tipus: W622.es de Knauf o equivalent. Criteri d'amidament: m2 de superfície realment executat d'acord amb les indicacions de la DT.			
A000202	0,40 h	Oficial 1a col.locador	27,00	10,80	
A0237000	0,40 h	Ajudant col.locador	22,00	8,80	
M6B11215	2,00 m	Muntant planxa acer galv .params. vert., ampl.=48mm	1,76	3,52	
M0CC1435	1,05 m2	Placa guix lamin.std i gruix 15mm	x 1,03	4,77	5,16
M0A44023	11,00 u	Cargol autoperforant 3,5x25mm	0,01	0,11	
M0A44424	9,00 u	Fixació composta per tac i cargol 5x27	0,06	0,54	
M0A61600	6,00 u	Tac niló D=6-8mm,+vis	0,14	0,84	
M7J500ZZ	0,25 kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	1,08	0,27	
M7JZ00E1	1,60 m	Cinta pap.resist.,p/junts plaques guix laminat	0,07	0,11	
Z0012	0,32 %	Mitjans auxiliars	2,50	0,80	

Ma d'obra.....	19,60
Materials.....	10,55
Altres.....	0,80
Suma la partida.....	30,95
Costos indirectes.....	5,00%
TOTAL PARTIDA.....	32,50

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

QUADRE DE DESCOMPOSATS

2024-40 REF. ESPAI EG-245 EN DESPATXOS FAC. INF. MEDICINA (UdG)

CODI	QUANTITAT UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT	
02.12	u	SP-A1. Suport intal. envà cartróguix acer galv. 0,8mm munt 60cm. Subministrament i muntatge de panell d'acer galvanitzat g=0,8mm per instal·lacions en envà de cartróguix muntants cada 60cm, format per: Suports laterals per estructura de 70mm del panell en els costats interiors del muntant. Dim: 168x70x44mm i g=0,6mm (ref. SDSPA701) Placa de fixació en forma de "U" de dim. 149x555x9 mm. (ref. SDPA6001) Inclou: Tots els elements (reforços, allargaments, cargols fixació, taps, etc...) i treballs necessaris per la seva correcta instal·lació. Tipus: Solidperfil, pladur o equiv.				
A000202	0,15 h	Oficial 1a col.locador	27,00	4,05		
A0237000	0,10 h	Ajudant col.locador	22,00	2,20		
MECZ0RF2	2,00 u	Suports laterals estructura de 70mm, Dim: 168x70x44mm i g=0,6mm.	1,90	3,80		
MEC4ARF1	0,12 cu	Visos,galvanitzats	2,08	0,25		
MECZRF12	1,00 u	Placa de fixació en forma de "u" de dim. 149x555x9 mm.	5,15	5,15		
MECZ1RF1	1,00 u	Peces especials (reforços, allargaments, etc....)	2,00	2,00		
Z0012	0,10 %	Mitjans auxiliars	2,50	0,25		
					Ma d'obra.....	6,25
					Materials.....	11,20
					Altres.....	0,25
					Suma la partida.....	17,70
					Costos indirectes.....	5,00%
					TOTAL PARTIDA.....	18,59

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de DIVUIT EUROS amb CINQUANTA-NOU CÈNTIMS

02.13	u	SP-A2. Suport intal. envà cartróguix acer galv. 0,8mm munt 40cm. Subministrament i muntatge de panell d'acer galvanitzat g=0,8mm per instal·lacions en envà de cartróguix muntants cada 60cm format per: - Suports laterals per estructura de 70mm del panell en els costats interiors del muntant. Dim: 168x70x44mm i g=0,6mm (ref. SDSPA701) - Placa de fixació en forma de "U" de dim. 149x345x9 mm. (ref. SDPA001) Inclou: Tots els elements (reforços, allargaments, cargols fixació, taps, etc...) i treballs necessaris per la seva correcta instal·lació. Tipus: Solidperfil, pladur o equiv. Situació: Fixació instal·lacions (caixes de connexió elèctrica, endolls, punts d'aigua, etc...) en envans interiors de cartróguix. Previsió a justificar en obra				
A000202	0,15 h	Oficial 1a col.locador	27,00	4,05		
A0237000	0,10 h	Ajudant col.locador	22,00	2,20		
MECZ0RF2	2,00 u	Suports laterals estructura de 70mm, Dim: 168x70x44mm i g=0,6mm.	1,90	3,80		
MEC4ARF1	0,12 cu	Visos,galvanitzats	2,08	0,25		
MECZ0RF1	1,00 u	Placa de fixació en forma de "u" de dim. 149x345x9 mm.	3,80	3,80		
MECZ1RF1	1,00 u	Peces especials (reforços, allargaments, etc....)	2,00	2,00		
Z0012	0,10 %	Mitjans auxiliars	2,50	0,25		
					Ma d'obra.....	6,25
					Materials.....	9,85
					Altres.....	0,25
					Suma la partida.....	16,35
					Costos indirectes.....	5,00%
					TOTAL PARTIDA.....	17,17

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de DISSET EUROS amb DISSET CÈNTIMS

QUADRE DE DESCOMPOSATS

2024-40 REF. ESPAI EG-245 EN DESPATXOS FAC. INF. MEDICINA (UdG)

CODI	QUANTITAT UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
02.14	u	RF-A1. Reforç acer galv.càr. 40kg envà cartró guix c/40cm. Subministrament i muntatge de panell d'acer galvanitzat g=0,8mm per instal·lacions en envà de cartróguix muntants cada 40cm, format per: Suports laterals per estructura de 70mm del panell en els costats interiors del muntant. Dim: 168x70x44mm i g=0,6mm (ref. SDSPA701) Placa de fixació en forma de "U" de dim. 149x345x9 mm. (ref. SDPA001) Inclou: Tots els elements (reforços, allargaments, cargols fixació, taps, etc...) i treballs necessaris per la seva correcta instal·lació. Tipus: Solidperfil, pladur o equivalent.			
A000202	0,15 h	Oficial 1a col.locador	27,00	4,05	
A0237000	0,10 h	Ajudant col.locador	22,00	2,20	
MEC4ARF1	0,12 cu	Visos,galvanitzats	2,08	0,25	
MECZRF15	1,00 u	Reforç d'acer galvanitzat de dim. 358x180x1 mm.	5,55	5,55	
MECZ1RF1	1,00 u	Peces especials (reforços, allargaments, etc....)	2,00	2,00	
Z0012	0,10 %	Mitjans auxiliars	2,50	0,25	
				<hr/>	
				Ma d'obra.....	6,25
				Materials.....	7,80
				Altres.....	0,25
				<hr/>	
				Suma la partida.....	14,30
				Costos indirectes.....	5,00%
				<hr/>	
				TOTAL PARTIDA.....	15,02

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

02.15	u	RF-A2. Reforç acer galv.càr. 90kg envà cartró guix c/40cm. Subministrament i muntatge de reforç per a càrregues pesades en envà de cartróguix muntants cada 40cm, d'acer galvanitzat (DX51D + Z140) g=1mm, per a càrregues fins a 90 kg per suport. Dim.: 358x180x1,5 mm Inclou: Tots els elements (canals laterals tanca muntant, cargols fixació, taps, etc...) i treballs necessaris per la seva correcta instal·lació. Tipus: Suport de càrregues ITTE (ref. 109) o equivalent. Situació: Fixació elements pesants en envà de cartróguix.			
A000202	0,15 h	Oficial 1a col.locador	27,00	4,05	
A0237000	0,10 h	Ajudant col.locador	22,00	2,20	
MEC4ARF1	0,12 cu	Visos,galvanitzats	2,08	0,25	
MECZRF17	1,00 u	Reforç d'acer galvanitzat de dim. 358x180x1,5 mm.	8,32	8,32	
MECZ1RF1	1,00 u	Peces especials (reforços, allargaments, etc....)	2,00	2,00	
Z0012	0,10 %	Mitjans auxiliars	2,50	0,25	
				<hr/>	
				Ma d'obra.....	6,25
				Materials.....	10,57
				Altres.....	0,25
				<hr/>	
				Suma la partida.....	17,07
				Costos indirectes.....	5,00%
				<hr/>	
				TOTAL PARTIDA.....	17,92

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

QUADRE DE DESCOMPOSATS

2024-40 REF. ESPAI EG-245 EN DESPATXOS FAC. INF. MEDICINA (UdG)

CODI	QUANTITAT UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
02.16	u	RF-FA1. Reforç fusta lamin+galv 15KN/m envà cartró guix c/60cm. Subministrament i muntatge de suport universal per a fixació de càrregues fins a 1,5 KN/m per envans de cartró-guix muntants cada 60cm, compos per una tauler de fusta laminada de gruix 23mm i perfils d'acer galvanitzat en els seu extrems. La fixació es realitza sobre perfils que van de forjat a forjat. Dimensions: 530x300x23 mm. Inclou: Tots els elements (canals laterals tancar muntant, cargols fixació, taps, etc...) i treballs necessaris per la seva correcta instal·lació. Tipus: Suport universal Knauf o equiv.			
A000202	0,15 h	Oficial 1a col.locador	27,00	4,05	
A0237000	0,10 h	Ajudant col.locador	22,00	2,20	
MEC4ARF1	0,12 cu	Visos,galvanitzats	2,08	0,25	
MECZRFF19	1,00 u	Suport universal de fusta laminada car. 1,5 KN/m c/60cm	39,00	39,00	
Z0012	0,10 %	Mitjans auxiliars	2,50	0,25	
					Ma d'obra..... 6,25
					Materials..... 39,25
					Altres..... 0,25
					Suma la partida..... 45,75
					Costos indirectes..... 5,00% 2,29
					TOTAL PARTIDA..... 48,04

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

02.17	u	RF-F1. Reforç fusta Pi/Avet envà cartró guix est.70mm c/60cm. Subministrament i muntatge de reforç de fusta de Pi/Avet col·locat entre muntants de 70mm i la perfil·laria c/60cm, per reforçar panell de cartróguix. Dimensions: 590x170x70 mm. Inclou: Tots els elements (cargols fixació, etc...) i treballs necessaris per la seva correcta instal·lació. Tipus: Arkea o equiv.			
A000202	0,10 h	Oficial 1a col.locador	27,00	2,70	
A0237000	0,08 h	Ajudant col.locador	22,00	1,76	
MEC4ARF1	0,12 cu	Visos,galvanitzats	2,08	0,25	
MECZRFF1	1,00 u	Reforç de fusta Pi/Avet dim.590x170x70 mm	5,00	5,00	
Z0012	0,10 %	Mitjans auxiliars	2,50	0,25	
					Ma d'obra..... 4,46
					Materials..... 5,25
					Altres..... 0,25
					Suma la partida..... 9,96
					Costos indirectes..... 5,00% 0,50
					TOTAL PARTIDA..... 10,46

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

QUADRE DE DESCOMPOSATS

2024-40 REF. ESPAI EG-245 EN DESPATXOS FAC. INF. MEDICINA (UdG)

CODI	QUANTITAT UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
02.18	u	RF-F2. Reforç fusta Pi/Avet envà cartró guix est.70mm c/40cm. Subministrament i muntatge de reforç de fusta de Pi/Avet col·locat entre muntants de 70mm i la perfil·laria c/40cm, per reforçar panell de cartróguix. Dimensions: 390x170x70 mm. Inclou: Tots els elements (cargols fixació, etc...) i treballs necessaris per la seva correcta instal·lació. Tipus: Arkea o equiv.			
A000202	0,10 h	Oficial 1a col·locador	27,00	2,70	
A0237000	0,08 h	Ajudant col·locador	22,00	1,76	
MEC4ARF1	0,12 cu	Visos, galvanitzats	2,08	0,25	
MECZRFF2	1,00 u	Reforç de fusta Pi/Avet dim.390x170x70 mm	4,00	4,00	
Z0012	0,10 %	Mitjans auxiliars	2,50	0,25	
					Ma d'obra..... 4,46
					Materials..... 4,25
					Altres..... 0,25
					Suma la partida..... 8,96
					Costos indirectes..... 5,00% 0,45
					TOTAL PARTIDA..... 9,41

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

QUADRE DE DESCOMPOSATS

2024-40 REF. ESPAI EG-245 EN DESPATXOS FAC. INF. MEDICINA (UdG)

CODI	QUANTITAT UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
------	--------------	-------	------	----------	--------

CAPITOL 03 ACABATS EXTERIORS

03.01	m ²	Arrebossat reglejat,vert.ext.,h>3m,morter tipus GP CSIII W1 rem. Arrebossat reglejat sobre parament vertical exterior, a més de 3,00 m d'alçària, amb morter de ciment, tipus GP CSIII W1, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l, remolinat			
A000201B	0,70 h	Oficial 1a paleta	27,00	18,90	
A012000	0,45 h	Manobre	22,00	9,90	
B9CZ2023	0,03 t	Morter industrial per a enlluït i lliscat d'ús corrent, de cimen	x 1,50	49,00	2,21
Z0015	0,22 %	Medis auxiliars		2,50	0,55
				Ma d'obra.....	28,80
				Materials.....	2,21
				Altres.....	0,55
				Suma la partida.....	31,56
				Costos indirectes.....	5,00%
					1,58
				TOTAL PARTIDA.....	33,14

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de TRENTA-TRES EUROS amb CATORZE CÈNTIMS

03.02	m ²	Armadura p/arrebossat,malla FV+PVC,8x7,5mm,220g/m2 Armadura per a arrebossats, amb malla de fibra de vidre revestida de PVC de 8x7,5 mm, amb un pes mínim de 220 g/m2			
A000201B	0,06 h	Oficial 1a paleta	27,00	1,62	
A012000	0,03 h	Manobre	22,00	0,66	
B8Z101K2	1,00 m ²	Malla FV+PVC,8x7,5mm,pes>=220g/m2	x 1,02	2,56	2,61
Z0015	0,02 %	Medis auxiliars		2,50	0,05
				Ma d'obra.....	2,28
				Materials.....	2,61
				Altres.....	0,05
				Suma la partida.....	4,94
				Costos indirectes.....	5,00%
					0,25
				TOTAL PARTIDA.....	5,19

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de CINCO EUROS amb DINOU CÈNTIMS

03.03	m	Impermeabilització flexible tipus EVAC de 450mm per ampit Subministrament i col·locació d'impermeabilització d'ampit amb banda de reforç per a làmina impermeabilitzant flexible tipus EVAC, de 450 mm d'amplada, composta d'un doble full de poliolefina termoplàstica amb acetat de vinil etilè, amb ambdues cares revestides de fibres de polièster i polipropilè no teixides, tipus monocapa, totalment adherida al suport amb adhesiu cimentós millorat, C2 color gris, preparada per a rebre directament sobre ella el bimbell. El preu no inclou l'escopidor.			
A000202B	0,20 h	Oficial 1a col.locador	27,00	5,40	
A012000C	0,20 h	Manobre	22,00	4,40	
B0G19K71	1,05 m	Impermeabilització flexible tipus EVAC de 450mm	x 1,01	7,00	7,42
M09406TK	0,70 kg	Adhesiu cimentós C2 # (UNE-EN 12004)		1,05	0,74
Z00112	0,19 %	mitjans auxiliars		1,58	0,30
				Ma d'obra.....	9,80
				Materials.....	8,16
				Altres.....	0,30
				Suma la partida.....	18,26
				Costos indirectes.....	5,00%
					0,91
				TOTAL PARTIDA.....	19,17

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de DINOU EUROS amb DISSET CÈNTIMS

QUADRE DE DESCOMPOSATS

2024-40 REF. ESPAI EG-245 EN DESPATXOS FAC. INF. MEDICINA (UdG)

CODI	QUANTITAT UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
03.04	m	A3.Ampit Pedra de Girona, ample 45cm gruix 30mm, acab. abuix. fi Subministrament i col·locació d'ampit obertura de Pedra de Girona, ample 45cm i gruix 30mm, en peces de longitud entre 150-200cm, acabat abuixardat fi. Inclou: Formació d'encaix (4x1,5cm) per encastar en laterals arrebosats, goteró (esclerxa 5x5mm a 15mm del canto) i abuixardat laterals vistos. Coeficient de resistència al lliscament del paviment: Classe 3 (Rd < 45). Col·locació: Amb ciment adhesiu apropiat al suport i la peça, aplicat amb llana dentada.			
A000202B	0,30 h	Oficial 1a col·locador	27,00	8,10	
A012000C	0,30 h	Manobre	22,00	6,60	
B0111000	0,01 m3	Aigua	1,50	0,02	
B0G19K66	1,05 m	Ampit Pedra de Girona, ample 45cm gruix 30mm, acab. abuix. fi	x 1,01	45,00	47,72
B9CZ2021	0,02 t	Mortor industrial per a obra de paleta, de ciment, color gris	x 1,50	58,00	1,74
Z00112	0,19 %	mitjans auxiliars	1,58	0,30	

Ma d'obra.....	14,70
Materials.....	49,48
Altres.....	0,30
Suma la partida.....	64,48
Costos indirectes.....	5,00%
	3,22
TOTAL PARTIDA.....	67,70

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

03.05	m	A2.Ampit Pedra de Girona, ample 25cm gruix 20mm, acab. abuix. fi Subministrament i col·locació d'ampit obertura de Pedra de Girona, ample 30cm i gruix 20mm, en peces de longitud entre 150-200cm, acabat abuixardat fi. Inclou: Formació d'encaix (4x1,5cm) per encastar en laterals arrebosats, goteró (esclerxa 5x5mm a 15mm del canto) i abuixardat laterals vistos. Coeficient de resistència al lliscament del paviment: Classe 3 (Rd < 45). Col·locació: Amb ciment adhesiu apropiat al suport i la peça, aplicat amb llana dentada.			
A000202B	0,30 h	Oficial 1a col·locador	27,00	8,10	
A012000C	0,30 h	Manobre	22,00	6,60	
B0111000	0,01 m3	Aigua	1,50	0,02	
B0G19K67	1,05 m	Ampit Pedra de Girona, ample 25cm gruix 20mm, acab. abuix. fi	x 1,01	25,00	26,51
B9CZ2021	0,02 t	Mortor industrial per a obra de paleta, de ciment, color gris	x 1,50	58,00	1,74
Z00112	0,19 %	mitjans auxiliars	1,58	0,30	

Ma d'obra.....	14,70
Materials.....	28,27
Altres.....	0,30
Suma la partida.....	43,27
Costos indirectes.....	5,00%
	2,16
TOTAL PARTIDA.....	45,43

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

03.06	m ²	Pintat vert.ext.ciment,cautxú acrílica,1fons+2acab llis Pintat de parament vertical exterior de ciment, amb pintura de cautxú acrílic per exteriors, amb acabat llis, amb una capa de fons diluïda, i dues d'acabat.Color: NCS a determinar en obra segons mostres. Tipus VIREX de CAUTXÚ ACRÍLIC de pintures MVIC.			
A000205C	0,19 h	Oficial 1a pintor	27,00	5,13	
A02327B	0,19 h	Ajudant pintor	22,00	4,18	
B89ZPE00	0,54 kg	Pintura cautxú acrílica,p/ext	x 1,02	9,50	5,23
Z0015	0,03 %	Medis auxiliars	2,50	0,08	

Ma d'obra.....	9,31
Materials.....	5,23
Altres.....	0,08
Suma la partida.....	14,62
Costos indirectes.....	5,00%
	0,73
TOTAL PARTIDA.....	15,35

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

QUADRE DE DESCOMPOSATS

2024-40 REF. ESPAI EG-245 EN DESPATXOS FAC. INF. MEDICINA (UdG)

CODI	QUANTITAT UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
03.07	m ²	Pintat elements metàl·lics a l'esmalt aigua amb pistola. Pintat d'elements existents metàl·lics amb esmalt amb dissolvent en base aigua amb resina de poliuretà, opaca amb acabat llis setinat, amb una capa d'imprimació (al aigua en resines acríliques i de poliuretà) i dues d'acabat. Característiques pintura: Brillantor: Setinat 20-30 GU a 60º ASTM D532. Relació de contrast: Classe 2 amb un consum de 100-120 ml/m2. Rendiment aprox: 12-14 m2/l per capa. Gruix mínim total pintura: Imprimació 75 µ (micres) + Capa intermitja 75µ + Capa acabat 50µ = total 200 µ. Inclou rascar/polir pintura/rovell existent i netejar per aplicar imprimació, encintar/protegir, etc.. i tots les feines necessàries per la correcta execució. Aplicació: Amb pistola. Color: ídem existent, segons mostres realitzades en obra. Tipus pintura: Rubbol BL Saturat de Sikkens d'acabat i capa segelladora Rubbol BL Primer, o equivalent.			
A000205B	0,30 h	Oficial 1º pintor	27,00	8,10	
A02327	0,30 h	Ajudant pintor	22,00	6,60	
B8ZAA000	0,10 l	Imprimació antioxidant	114,20	11,42	1,16
B89ZB01	0,20 l	Esmalt amb dissolvent en base aigua amb resina de poliuretà	26,00	5,20	
Z0017	0,09 %	Mitjans auxiliars	1,05	0,09	
		Ma d'obra.....			14,70
		Materials.....			6,36
		Altres.....			0,09
		Suma la partida.....			21,15
		Costos indirectes.....		5,00%	1,06
		TOTAL PARTIDA			22,21

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

QUADRE DE DESCOMPOSATS

2024-40 REF. ESPAI EG-245 EN DESPATXOS FAC. INF. MEDICINA (UdG)

CODI	QUANTITAT UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
------	--------------	-------	------	----------	--------

CAPITOL 04 ACABATS INTERIORS

CODI	QUANTITAT UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
04.01	m2	ER. Enguixat reglejat vert.interior,acabat lliscat			
		Enguixat reglejat sobre parament vertical interior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb guix B1, acabat lliscat amb guix C6 segons la norma UNE-EN 13279-1, gruix mínim de 15mm.			
		Inclou: part proporcional de cantoneres d'acer galvanitzat amb perforacions, acabaments amb entornpeu, formació d'arestes i racons, guarnicions de buits, col·locació de malla de fibra de vidre antiàlcals per a reforç de trobades entre materials diferents a un 10% de la superfície del parament, mitjans auxiliars (muntatge i desmuntatge bastides, etc.), protecció superfícies, neteja (bastiments, element obertures, etc...) i demés elements per deixar la partida acabada.			
		Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT. Amb deducció de la superfície corresponent a obertures d'acord amb els criteris següents: Obertures <= 4 m2: No es dedueixen; Obertures > 4 m2: Es dedueix el 100%; Aquests criteris inclouen la superfície dels paraments laterals de l'obertura en una fondària de 30 cm, com a màxim, excepte en el cas d'obertures de més de 4,00 m2 en que aquesta superfície s'ha d'afegir expressament.			
A000203	0,34 h	Oficial 1a guixaire	27,00	9,18	
A0129000	0,20 h	Manobre guixaire	22,00	4,40	
M0521250	0,11 m2	Malla de fibra de vidre 5x5mm	x 1,05 0,76	0,09	
M0521251	0,22 m	Voravius de metall i/o plàstic	x 1,05 0,35	0,08	
E07J1100	0,02 m3	Pasta guix YG	x 1,05 146,73	3,08	
Z0012	0,09 %	Mitjans auxiliars	2,50	0,23	
		Ma d'obra.....			14,04
		Materials.....			2,78
		Altres.....			0,24
		Suma la partida.....			17,06
		Costos indirectes.....		5,00%	0,85
		TOTAL PARTIDA.....			17,91

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

CODI	QUANTITAT UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
04.02	m2	EH. Enguixat horitzontal.interior h>3m ,acabat lliscat			
		Enguixat reglejat sobre parament horitzontal interior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb guix B1, acabat lliscat amb guix C6 segons la norma UNE-EN 13279-1, gruix mínim de 15mm.			
		Inclou: part proporcional de cantoneres d'acer galvanitzat amb perforacions, acabaments amb entornpeu, formació d'arestes i racons, guarnicions de buits, col·locació de malla de fibra de vidre antiàlcals per a reforç de trobades entre materials diferents a un 10% de la superfície del parament, mitjans auxiliars (muntatge i desmuntatge bastides, etc.), protecció superfícies, neteja (bastiments, element obertures, etc...) i demés elements per deixar la partida acabada.			
		Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT. Amb deducció de la superfície corresponent a obertures d'acord amb els criteris següents: Obertures <= 4 m2: No es dedueixen; Obertures > 4 m2: Es dedueix el 100%.			
A000203	0,34 h	Oficial 1a guixaire	27,00	9,18	
A0129000	0,20 h	Manobre guixaire	22,00	4,40	
M0521250	0,11 m2	Malla de fibra de vidre 5x5mm	x 1,05 0,76	0,09	
E07J1100	0,02 m3	Pasta guix YG	x 1,05 146,73	3,08	
Z0012	0,09 %	Mitjans auxiliars	2,50	0,23	
		Ma d'obra.....			14,04
		Materials.....			2,70
		Altres.....			0,24
		Suma la partida.....			16,98
		Costos indirectes.....		5,00%	0,85
		TOTAL PARTIDA.....			17,83

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

QUADRE DE DESCOMPOSATS

2024-40 REF. ESPAI EG-245 EN DESPATXOS FAC. INF. MEDICINA (UdG)

CODI	QUANTITAT UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT	
04.03	m2	Pintat parament vertic. guix pintura plàstica llis netej. blanc Pintat de parament vertical de guix/catróguix, amb pintura plàstica acrílica ecològica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat. Color: Blanc Ral 1013 idem existent. Tipus: Cleanvic de Mvic o equivalent. Criteri d'amidament: Criteri d'amidament buit per plé 0/2/4. Inclouen igualment la neteja dels elements que configuren l'obertura, com ara bastiments que s'hagin embrutat.				
A000205	0,12 h	Oficial 1a pintor	27,00	3,24		
A02327C	0,12 h	Ajudant pintor	22,00	2,64		
M89ZPDAB	0,20 l	Pintura plàstica,p/int. acrílica blanca	x 1,02 10,00	2,04		
M8ZA1000	0,10 l	Segelladora	x 1,02 6,00	0,61		
Z0012	0,10 %	Mitjans auxiliars	2,50	0,25		
					Ma d'obra.....	5,88
					Materials.....	2,65
					Altres.....	0,25
					Suma la partida.....	8,78
					Costos indirectes.....	5,00% 0,44
					TOTAL PARTIDA	9,22

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

04.04	m2	Pintat parament vertic. guix pintura plàstica llis blanc Pintat de parament vertical de guix/catróguix, amb pintura plàstica ecològica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat. Color: Blanc Ral 1013 idem existent. Tipus: Sanivic de Mvic o equivalent. Criteri d'amidament: Criteri d'amidament buit per plé 0/2/4. Inclouen igualment la neteja dels elements que configuren l'obertura, com ara bastiments que s'hagin embrutat.				
A000205	0,12 h	Oficial 1a pintor	27,00	3,24		
A02327C	0,12 h	Ajudant pintor	22,00	2,64		
M89ZPDPB	0,20 l	Pintura plàstica,p/int. color blanc	x 1,02 9,50	1,94		
M8ZA1000	0,10 l	Segelladora	x 1,02 6,00	0,61		
Z0012	0,10 %	Mitjans auxiliars	2,50	0,25		
					Ma d'obra.....	5,88
					Materials.....	2,55
					Altres.....	0,25
					Suma la partida.....	8,68
					Costos indirectes.....	5,00% 0,43
					TOTAL PARTIDA	9,11

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de NOU EUROS amb ONZE CÈNTIMS

QUADRE DE DESCOMPOSATS

2024-40 REF. ESPAI EG-245 EN DESPATXOS FAC. INF. MEDICINA (UdG)

CODI	QUANTITAT UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT	
04.05	m2	Pintat parament horitzontal de guix, pintura plàstica blanc Pintat de parament horitzontal de guix, amb pintura plàstica ecològica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat. Color: Blanc Ral 1013 ídem existent. Tipus: Sanivic de MVic o equivalent. Criteri d'amidament: m2 de superfície real amidada segons les especificacions de la DT. Amb deducció de la superfície corresponent a obertures d'acord amb els criteris següents: Obertures <= 4 m2: No es dedueix. Obertures > 4 m: Es dedueix el 100%. Aquests criteris inclouen la superfície dels paraments laterals de l'obertura en una fondària de 30 cm, com a màxim, excepte en el cas d'obertures de més de 4,00 m2, en que aquesta superfície s'ha d'amidar expressament. Inclouen igualment la neteja dels elements que configuren l'obertura, com ara bastiments que s'hagin embrutat.				
A000205	0,15 h	Oficial 1a pintor	27,00	4,05		
A02327C	0,15 h	Ajudant pintor	22,00	3,30		
M89ZPDPB	0,20 l	Pintura plàstica, p/int. color blanc	x 1,02 9,50	1,94		
M8ZA1000	0,10 l	Segelladora	x 1,02 6,00	0,61		
Z0012	0,20 %	Mitjans auxiliars	2,50	0,50		
					Ma d'obra.....	7,35
					Materials.....	2,55
					Altres.....	0,50
					Suma la partida.....	10,40
					Costos indirectes.....	5,00%
					TOTAL PARTIDA	10,92

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

04.06	m2	Pintat d'elements metàl·lics a l'esmalt en base aigua amb resina Pintat d'elements existents metàl·lics amb esmalt amb dissolvent en base aigua amb resina de poliuretà, opaca amb acabat llis setinat, amb una capa d'imprimació (al aigua en resines acríliques i de poliuretà) i dues d'acabat. Característiques pintura: Brillantor: Setinat 20-30 GU a 60ª ASTM D532 Relació de contrast: Classe 2 amb un consum de 100-120 ml/m2 Rendiment aprox.: 12-14 m2/l Gruix: 150 micres Color: Blanc Ral 1013 ídem existent. Inclou rascar/polir pintura/rovell existent i netejar per aplicar imprimació, encintar/protegir, etc.. i tots les feines necessàries per la correcta execució. Tipus pintura: Rubbol BL Saturat de Sikkens d'acabat i capa segelladora Rubbol BL Primer, o equivalent.				
A000205	0,30 h	Oficial 1a pintor	27,00	8,10		
A02327C	0,20 h	Ajudant pintor	22,00	4,40		
M89ZB000	0,20 l	Esmalt sint.	x 1,02 18,00	3,67		
M8ZAA000	0,10 l	Imprimació antioxidant	x 1,02 11,42	1,16		
Z0012	0,15 %	Mitjans auxiliars	2,50	0,38		
					Ma d'obra.....	12,50
					Materials.....	4,83
					Altres.....	0,38
					Suma la partida.....	17,71
					Costos indirectes.....	5,00%
					TOTAL PARTIDA	18,60

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de DIVUIT EUROS amb SEIXANTA CÈNTIMS

QUADRE DE DESCOMPOSATS

2024-40 REF. ESPAI EG-245 EN DESPATXOS FAC. INF. MEDICINA (UdG)

CODI	QUANTITAT UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT	
04.07	m2	Pintat elements de fusta amb esmalt base aigua color blanc Pintat d'elements existents de fusta amb esmalt amb dissolvent en base aigua amb resina de poliuretà, opaca amb acabat llis setinat, amb una capa d'imprimació (al aigua en resines acríliques i de poliuretà) i dues d'acabat. Inclou la preparació del suport per mitjà de rascat de la superfície, neteja de restes de pols, per tal de deixar la superfície llesta per aplicar la imprimació. Característiques pintura: Brillantor: Setinat 20-30 GU a 60° ASTM D532 Relació de contrast: Classe 2 amb un consum de 100-120 ml/m2 Rendiment aprox: 12-14 m2/l Gruix: 150 micres Color: Blanc Ral 1013 idem existent. Inclou totes les feines necessàries per la correcta execució. Tipus pintura: Rubbol BL Saturada de Sikkens d'acabat i capa segelladora Rubbol BL Primer, o equivalent.				
A000205	0,15 h	Oficial 1a pintor	27,00	4,05		
A02327C	0,45 h	Ajudant pintor	22,00	9,90		
M89ZB000	0,20 l	Esmalt sint.	18,00	3,60		
M8ZAA009	0,10 l	Imprimació	10,00	1,00		
Z0012	0,29 %	Mitjans auxiliars	2,50	0,73		
					Ma d'obra.....	13,95
					Materials.....	4,60
					Altres.....	0,73
					Suma la partida.....	19,28
					Costos indirectes.....	5,00%
					TOTAL PARTIDA.....	20,24

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

QUADRE DE DESCOMPOSATS

2024-40 REF. ESPAI EG-245 EN DESPATXOS FAC. INF. MEDICINA (UdG)

CODI	QUANTITAT UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
------	--------------	-------	------	----------	--------

CAPITOL 05 PAVIMENTS

05.01	m²	Paviment tipus vinílic 100x50cm i gruix 4mm tipus click			
		Subministrament i col·locació de paviment vinílic homogeni, de gruix total 4mm, amb capa d'ús de de desgast de gruix 0,55 mm, amb tractament de protecció superficial a base de poliuretà. Sistema de muntatge: Tipus click. Color: gris existent segons mostres. Format: Llosetes encadellades autoportants de 100x50 cm. Pes total: 8300 g/m ² . Resistència al foc: BFL-s1 (UNE-EN 13501-1). Classificació a l'ús, segons UNE-EN ISO 10874: classe 23 per a ús domèstic; classe 33 per a ús comercial; classe 42 per a ús industrial; reducció del soroll d'impactes 14 dB, segons UNE-EN ISO 140-8. Col·locació: No adherit. En zones de pas intensiu amb adhesiu de contacte a força de resines acríliques en dispersió aquosa (150 g/m ²), sobre capa fina d'anivellació no inclosa en aquest preu. Inclou: Replanteig, talls, aplicació de l'adhesiu mitjançant espàtula dentada, soldat d'unió i junts entre llosetes amb cordó termofusible, resolució de trobades, junts perimetrals i junts de dilatació de l'edifici, eliminació i neteja del material sobrant i neteja final del paviment. Tipus: Existent, Allura flex" 0.55 de Forbo o equivalent			
A00122	0,24 h	Oficial 1a instal·lador de revestiments flexibles	27,00	6,48	
A02322	0,12 h	Ajudant instal·lador de revestiments flexibles	22,00	2,64	
B0G1925	1,05 m ²	Paviment llosetes viníliques autoportants sistema click	x 1,01	43,00	45,60
B9C1935	0,15 Kg	Adhesiu de contacte a base de resina acrílica en dispersió aquosa	x 1,50	4,62	1,04
Z00112	0,30 %	mitjans auxiliars	1,58		0,47
					9,12
					46,64
					0,47
					56,23
				5,00%	2,81
					TOTAL PARTIDA..... 59,04

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

05.02	m²	Base aïllant tipus Eva amb polietilè			
		Subministrament i col·locació de base aïllant tipus EVA amb làmina de polietilè (barrera de vapor) adherida, com a suport paviment vinílic tipus click. Tipus: V-Line Confort Plus o equivalent.			
A02322	0,08 h	Ajudant instal·lador de revestiments flexibles	22,00	1,76	
B0G1932	1,05 m ²	Base aïllant tipus EVA amb làmina polietilè	x 1,01	2,40	2,55
Z00112	0,15 %	mitjans auxiliars	1,58		0,24
					1,76
					2,55
					0,24
					4,55
				5,00%	0,23
					TOTAL PARTIDA..... 4,78

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

QUADRE DE DESCOMPOSATS

2024-40 REF. ESPAI EG-245 EN DESPATXOS FAC. INF. MEDICINA (UdG)

CODI	QUANTITAT UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
05.03	m	Sòcol de DM hidròfug lacat blanc, d'alçada 70mm Subministre i col·locació de sòcol de DM hidròfug lacat, d'alçada 70 mm i gruix 10mm, color blanc mate. Inclou: Peces especials (cantonera, tapa, racó, etc...), neteja i preparació de la superfície de suport, replanteig i fixació del sòcol amb adhesiu.			
A00047	0,12 h	Oficial 1ª enrajolador	27,00	3,24	
B9C1937	0,06 Kg	Adhesiu especial de poliuretà bicomponent	21,47	1,29	
PMAT005	1,05 m	Sòcol de DM hidròfug lacat blanc h=70mm	4,50	4,73	
Z000002	0,34 %	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	2,95	1,00	
		Ma d'obra.....			3,24
		Materials.....			6,02
		Altres.....			1,00
		Suma la partida.....			10,26
		Costos indirectes.....		5,00%	0,51
		TOTAL PARTIDA.....			10,77

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

05.04	m	Sòcol d'alumini lacat blanc, d'alçada 60mm Subministre i col·locació de sòcol llis d'alumini anoditzat, de 60 mm, color blanc mate. Inclou: Peces especials (cantonera, tapa, racó, etc...), neteja i preparació de la superfície de suport, replanteig i fixació del sòcol amb adhesiu. Tipus: Nov orodapie L (60x10,7mm) Blanc mate de Emac o equivalent			
A00047	0,15 h	Oficial 1ª enrajolador	27,00	4,05	
B9C1937	0,06 Kg	Adhesiu especial de poliuretà bicomponent	x 1,50 21,47	1,93	
PMAT004	1,05 m	Sòcol d'alumini lacat blanc, d'alçada 60mm	16,00	16,80	
Z000002	0,34 %	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	2,95	1,00	
		Ma d'obra.....			4,05
		Materials.....			18,73
		Altres.....			1,00
		Suma la partida.....			23,78
		Costos indirectes.....		5,00%	1,19
		TOTAL PARTIDA.....			24,97

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

QUADRE DE DESCOMPOSATS

2024-40 REF. ESPAI EG-245 EN DESPATXOS FAC. INF. MEDICINA (UdG)

CODI	QUANTITAT UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
------	--------------	-------	------	----------	--------

CAPITOL 06 FALSOS SOSTRES

CODI	QUANTITAT UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
06.01	m²	Tipus 1. Fals sostre suspès perfil ocult, placa estànd. llisa			
		Subministrament i col·locació de fals sostre suspès amb perfilaria oculta i placa estàndard llisa de gruix 12,5 mm compost per: Estructura metàl·lica amb perfils CD 60/27 en dues direccions, creuats a diferents nivells amb cavallet. Acabat amb placa de fibra de guix de gruix 12,5mm (8,0Kg/m2). Classificació al foc: A2-s1, d0. Característiques sistema: Pes aprox. del sistema: 15Kg/m2. Resistència al foc: no disponible Tipus: D112b de Knauf o equivalent.			
A000202	0,34 h	Oficial 1a col.locador	27,00	9,18	
A0237000	0,34 h	Ajudant col.locador	22,00	7,48	
M7JZ00E1	4,00 m	Cinta pap.resist.,p/junts plaques guix laminat	0,07	0,28	
M7J500ZZ	0,80 kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	1,08	0,86	
MBZZ0040	1,00 m ²	Estructura metàl·lica amb perfils CD 60/27 en dues direccions	10,50	10,50	
MZZ0043B	1,05 m ²	Placa de cartróguix Knauf A cantell recte 2500x1200x12,5	4,70	4,94	
M0A44000	0,42 cu	Visos,p/guix lam.	8,75	3,68	
Z0011	0,14 %	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	2,95	0,41	
		Ma d'obra.....			16,66
		Materials.....			20,26
		Altres.....			0,41
		Suma la partida.....			37,33
		Costos indirectes.....		5,00%	1,87
		TOTAL PARTIDA.....			39,20

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

CODI	QUANTITAT UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
06.02	m²	Tipus 2.EST.PF. Fals sostre susp. reg perfil vist, placa 60x60			
		Subministrament i col·locació de fals sostre suspès registrable amb perfilaria vista d'alumini i placa de 60x60cm compost per: Sistema de suspensió d'estructura metàl·lica d'alumini lacada d'ample 24 mm i alçada 43 mm enrasada amb la placa + angle de vora. Perfil secundari amb remunta perquè la placa quedi ben recolzada per tot el perímetre. Color: Blanc Ral 9010. Tipus: Prelude 24 TLS de Zentia o equiv. Placa de 600x600x15 mm (2,4 Kg/m2), amb un coeficients d'absorció acústica $\alpha_w = 0.95$, reflexió de llum del 85%, color blanc estàndard. Detall de bora Board. Tipus: Oplia hA de Zentia o equiv. Característiques sistema: Pes aprox. del sistema: 4 Kg/m2. Resistència al foc: no disponible			
A000202	0,24 h	Oficial 1a col.locador	27,00	6,48	
A0237000	0,24 h	Ajudant col.locador	22,00	5,28	
MBZZ0042	1,05 m ²	Placa 600x600x15mm. Oplia hA de Zentia o equiv.	16,00	16,80	
MBZZ0041	1,00 m ²	Estruc. metàl· d'alumini lacat blanca d'ample 24mm i h:43mm.	6,00	6,00	
M0A44012	1,00 u	Accessoris per a la instal·lació de falsos sostres registrables.	1,61	1,61	
Z0011	0,14 %	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	2,95	0,41	
		Ma d'obra.....			11,76
		Materials.....			24,41
		Altres.....			0,41
		Suma la partida.....			36,58
		Costos indirectes.....		5,00%	1,83
		TOTAL PARTIDA.....			38,41

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de TRENTA-VUIT EUROS amb QUARANTA-UN CÈNTIMS

QUADRE DE DESCOMPOSATS

2024-40 REF. ESPAI EG-245 EN DESPATXOS FAC. INF. MEDICINA (UdG)

CODI	QUANTITAT UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT	
06.03	m ²	<p>Tipus 2.EGL.PF. Fals sostre susp. reg perfil vist, placa 60x60</p> <p>Subministrament i col·locació de fals sostre suspès registrable amb perfilaria vista d'alumini i placa de 60x60cm compost per:</p> <p>Sistema de suspensió d'estructura metàl·lica d'alumini lacada d'ample 24 mm i alçada 63 mm enrasada amb la placa + angle de vora. Perfil secundari amb remunta perquè la placa quedi ben recolzada per tot el perímetre. Color: Blanc Ral 9010. Tipus: Prelude 24 Sixty 2 de Zentia o equiv.</p> <p>Placa de 600x600x15 mm (2,4 Kg/m²), amb un coeficients d'absorció acústica áw= 0.95, reflexió de llum del 85%, color blanc estàndard. Detall de bora Board. Tipus: Oplia hA de Zentia o equiv.</p> <p>Característiques sistema: Pes aprox. del sistema: 4 Kg/m². Resistència al foc: no disponible</p>				
A000202	0,24 h	Oficial 1a col.locador	27,00	6,48		
A0237000	0,24 h	Ajudant col.locador	22,00	5,28		
MBZZ0042	1,05 m ²	Placa 600x600x15mm. Oplia hA de Zentia o equiv.	16,00	16,80		
MBZZ0048	1,00 m ²	Estruc. metàl·l d'alumini lacat blanca d'ample 24mm i h:63mm.	8,00	8,00		
M0A44012	1,00 u	Accessoris per a la instal·lació de falsos sostres registrables.	1,61	1,61		
Z0011	0,14 %	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	2,95	0,41		
					Ma d'obra.....	11,76
					Materials.....	26,41
					Altres.....	0,41
					Suma la partida.....	38,58
					Costos indirectes.....	5,00%
						1,93
					TOTAL PARTIDA.....	40,51

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

06.04	m ²	<p>Tipus 3. Fals sostre susp. regis. 120x60 encenall fusta exist.</p> <p>Subministrament i col·locació de fals sostre suspès registrable amb perfilaria tipus omega d'acer galvanitzat i placa de 120x60cm compost per:</p> <p>Sistema de suspensió vista d'estructura metàl·lica d'acer galvanitzat g=0,6mm, tipus omega (18+20 (h=30)+18 fixada a sostre amb baretes de suspensió regulables. Tipus: Ingerperfil o equiv.</p> <p>Placa d'encenall de fusta de 1.200x600x25 mm (12,4 Kg/m²), amb ample de fibra de 2mm, de canto recte. un coeficients d'absorció acústica áw= 0.90, classificació al foc A2-s1 d0, color natural idem existent (Beige). Tipus: A2 Decorative Panel de Heraklith A2-M, heradesign fine o equiv.</p> <p>Característiques sistema: Pes aprox. del sistema: 20 Kg/m². Resistència al foc: no disponible</p>				
A000202	0,24 h	Oficial 1a col.locador	27,00	6,48		
A0237000	0,24 h	Ajudant col.locador	22,00	5,28		
MBZZ0053	1,05 m ²	Placa1200x600x25mm de fibra de fusta ample 2mm.	21,00	22,05		
MBZZ0054	1,00 m ²	Estruc. metàl·lica tipus omega d'acer galvanitzat	8,00	8,00		
M0A44014	1,00 u	Accessoris per a la instal·lació de falsos sostres registrables.	1,61	1,61		
Z0011	0,14 %	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	2,95	0,41		
					Ma d'obra.....	11,76
					Materials.....	31,66
					Altres.....	0,41
					Suma la partida.....	43,83
					Costos indirectes.....	5,00%
						2,19
					TOTAL PARTIDA.....	46,02

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

QUADRE DE DESCOMPOSATS

2024-40 REF. ESPAI EG-245 EN DESPATXOS FAC. INF. MEDICINA (UdG)

CODI	QUANTITAT UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT	
06.05	m	Envà suspès estruct. int. metàl·lica i una placa per cara g=60mm Envà suspès del sostre d'alçada 80 cm, format per una placa de cartroguix estàndard per una de les cares i estructura simple interior de perfilaria metàl·lica, G=12,5/48= 60,5 mm, format per: Placa de cartroguix estàndard de gruix 12,5mm, DF de Knauf. Estructura interior d'ample 48mm i muntants c/40 cm. Inclou pp de petit material necessària per a la correcta posta en obra segons recomanacions del fabricant. Envà tipus W111.es de Knauf o equivalent.				
A000202C	0,25 h	Oficial 1a col.locador	27,00	6,75		
A0237000	0,25 h	Ajudant col.locador	22,00	5,50		
M0A44000	0,20 cu	Visos,p/guix lam.	8,75	1,75		
M0A44A00	0,12 cu	Visos,galvanitzats	2,08	0,25		
M0A61600	6,00 u	Tac niló D=6-8mm, +vis	0,14	0,84		
MZZ0043B	1,05 m ²	Placa de cartroguix Knauf A cantell recte 2500x1200x12,5	4,70	4,94		
M6B11215	2,20 m	Muntant planxa acer galv .params.vert., ampl.=48mm	x 1,05 1,76	4,07		
M6B12215	2,00 m	Canal planxa acer galv .params.horitz., ampl.=48mm	x 1,05 1,48	3,11		
M7J500ZZ	0,80 kg	Massilla per a junt de plaques de cartro-guix	1,08	0,86		
M7JZ00E1	4,00 m	Cinta pap.resist.p/junts plaques guix laminat	0,07	0,28		
Z0012	0,09 %	Mitjans auxiliars	2,50	0,23		
					Ma d'obra.....	12,25
					Materials.....	16,10
					Altres.....	0,23
					Suma la partida.....	28,58
					Costos indirectes.....	5,00%
					TOTAL PARTIDA.....	30,01

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de TRENTA EUROS amb UN CÈNTIMS

06.06	m	Barrera fònica llana de roca gruix 80 mm i d 110 kg/m3. Subministrament i col·locació de barrera fònica d'alçada aproximada 115cm, formada per panell rígid de llana mineral d'alta densitat (110 kg/m3) aglomerada amb resines revestida per ambdues cares amb paper d'alumini reforçat de 100x60cm i gruix 80mm, col·locada a la cambra d'aire del falsostre (entre falsostre i sostre). Aïllament acústic: 17,5 dBA Inclou: segellat d'unions entre panells amb cinta d'alumini estàndard, i tots els elements necessaris per la seva correcta instal·lació. Tipus: DP8 Alur2 de Knauf, rockfon o equivalent.				
A00050	0,25 h	Oficial 1a muntador	27,00	6,75		
A023200D	0,25 h	Ajudant muntador	22,00	5,50		
MPAILLBF	1,15 m ²	Panell Semi-rígid llana de roca g=80mm d:110kg/m3.DP8 Alur 2 Kna	26,20	30,13		
MPAILLBD	1,50 m	Cinta autoadhesiva de aluminio de 50 micras de espesor y 65 mm	0,19	0,29		
Z0012	0,30 %	Mitjans auxiliars	2,50	0,75		
					Ma d'obra.....	12,25
					Materials.....	30,42
					Altres.....	0,75
					Suma la partida.....	43,42
					Costos indirectes.....	5,00%
					TOTAL PARTIDA.....	45,59

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

QUADRE DE DESCOMPOSATS

2024-40 REF. ESPAI EG-245 EN DESPATXOS FAC. INF. MEDICINA (UdG)

CODI	QUANTITAT UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
06.07	u	Trapa per envà de plaques de guix laminat de 500x500mm 49dB Subministre i instal·lació de trapa de registre estanca (aire/aigua/pols) formada per marc d'alumini i porta de doble placa hidròfuga de guix laminat de gruix 12,5mm. Absorció acústica de l'element: 49 dB. Inclou: Material (accessoris de muntatge, cargols, etc...) i tots els treballs necessaris per la seva correcta instal·lació i funcionament. Tipus: Trapa estanc aigua/aire/pols 2 plaques de 12,5mm de SEMIN o equivalent.			
A000202	1,00 h	Oficial 1a col.locador	27,00	27,00	
A0237000	1,00 h	Ajudant col.locador	22,00	22,00	
MZZ0043W	1,00 u	Trapa per envà plaques guix laminat de 500x500mm i 49dB	105,00	105,00	
M7JZ00E1	4,00 m	Cinta pap.resist.,p/junts plaques guix laminat	0,07	0,28	
M0A44000	0,42 cu	Visos,p/guix lam.	8,75	3,68	
Z0011	0,14 %	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	2,95	0,41	
					49,00
					108,96
					0,41
					158,37
				5,00%	7,92
TOTAL PARTIDA					166,29

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de CENT SEIXANTA-SIS EUROS amb VINTI-NOU CÈNTIMS

QUADRE DE DESCOMPOSATS

2024-40 REF. ESPAI EG-245 EN DESPATXOS FAC. INF. MEDICINA (UdG)

CODI **QUANTITAT UD** **RESUM** **PREU** **SUBTOTAL** **IMPORT**

CAPITOL 07 FUSTERIA INTERIOR

07.01 **u** **FI-01. Tancament int tipus 1 dim. total 1279x215cm**
 Subministrament i col·locació de tancament interior de Tipus 1, de dimensions totals 1249+30=1279x215cm format per:
 Bastiment directe perimetral i intermitjos de fusta de pi tractat de 80x100mm.
 Llana de roca d'alta densitat (70 Kg/m3) en espai entre bastiments.
 Tapajunts llisos de DMH de gruix 10mm.
 Vidre fix segons plànols
 Portes de pas lliure 80x205 i gruix 45mm, composta per bastiment de fusta de pi revestit amb panells DMH de gruix 10mm, reomplert amb llana de roca d'alta densitat (70 Kg/m3) tipus Alpharock E-225 de Rockwool.
 Acabat: Tot el conjunt lacat amb pistola a taller de color blanc Ral 1013 acabat setinat.
 Ferramenta: Xarneres d'acer inox. tipus 1022 d'Arcon (Pern sèrie estàndard) apropiades al pes de la porta.

A000204	42,00 h	Oficial 1a fuster	27,00	1.134,00
A023A000	42,00 h	Ajudant fuster	22,00	924,00
BZZ00251	60,00 m	Bastiment directe perim. i inter. de fusta de pi	10,00	600,00
BZZ00252	20,00 m²	Tapetes lacadades	70,00	1.400,00
BZZ0023	3,00 u	Porta de pas cega, 203x82,5x4,5 cm, acabada de taller	421,07	1.263,21
BZZ0026	3,00 u	Kit xarneres per a col·locació de portes	44,21	132,63
BZZ0027	3,00 u	Elements varis per a col·locació de portes batents	12,63	37,89
BZAJUD1	3,00 u	Ajudes de paletaeria	45,00	135,00
Z0012	3,50 %	Mitjans auxiliars	2,50	8,75

Ma d'obra.....	2.058,00
Materials.....	3.568,73
Altres.....	8,75
Suma la partida.....	5.635,48
Costos indirectes.....	5,00% 281,77
TOTAL PARTIDA.....	5.917,25

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de CINC MIL NOU-CENTS DISSET EUROS amb VINTI-CINC CÈNTIMS

07.02 **u** **FI-02. Tancament int tipus 1 dim. total 210x215cm**
 Subministrament i col·locació de tancament interior de Tipus 1, de dimensions totals 907x215cm format per:
 Bastiment directe perimetral i intermitjos de fusta de pi tractat de 80x100mm.
 Llana de roca d'alta densitat (70 Kg/m3) en espai entre bastiments.
 Tapajunts llisos de DMH de gruix 10mm.
 Vidre fix segons plànols
 Portes de pas lliure 80x205 i gruix 40mm, composta per bastiment de fusta de pi revestit amb panells DMH de gruix 10mm, reomplert amb llana de roca d'alta densitat (70 Kg/m3) tipus Alpharock E-225 de Rockwool.
 Acabat: Tot el conjunt lacat amb pistola a taller de color blanc Ral 1013 acabat setinat.
 Ferramenta: Xarneres d'acer inox. tipus 1022 d'Arcon (Pern sèrie estàndard) apropiades al pes de la porta.

A000204	10,00 h	Oficial 1a fuster	27,00	270,00
A023A000	10,00 h	Ajudant fuster	22,00	220,00
BZZ00251	15,00 m	Bastiment directe perim. i inter. de fusta de pi	10,00	150,00
BZZ00252	3,70 m²	Tapetes lacadades	70,00	259,00
BZZ0023	2,00 u	Porta de pas cega, 203x82,5x4,5 cm, acabada de taller	421,07	842,14
BZZ0026	2,00 u	Kit xarneres per a col·locació de portes	44,21	88,42
BZZ0027	2,00 u	Elements varis per a col·locació de portes batents	12,63	25,26
BZAJUD1	1,00 u	Ajudes de paletaeria	45,00	45,00
Z0012	3,50 %	Mitjans auxiliars	2,50	8,75

Ma d'obra.....	490,00
Materials.....	1.409,82
Altres.....	8,75
Suma la partida.....	1.908,57
Costos indirectes.....	5,00% 95,43
TOTAL PARTIDA.....	2.004,00

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de DOS MIL QUATRE EUROS

QUADRE DE DESCOMPOSATS

2024-40 REF. ESPAI EG-245 EN DESPATXOS FAC. INF. MEDICINA (UdG)

CODI	QUANTITAT UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
07.03	u	PA-1. Pany mestrejat per a porta Subministrament i col·locació pany Grau 3 - EN 12209 CE. DIN 18251-1, pany amb picaporta i palanca - pany preparada per cilindre europeu (DIN18252) i accessoris estàndard. Reversible. Picaporta i palanca en acer inox satinat. Quadrat de 8 mm. Front en acer inox satinat 1.4401 / AISI 316. Cilindre de seguretat. 11 pistons d'ACER INOX. Barres antitrepant en cos i 5 còpies de clau. Inclou mestrejat segons indicacions del promotor. Tipus: DORMA Premier 381 o equivalent.			
A00050D	0,50 h	Oficial 1a muntador	27,00	13,50	
MA100020	1,00 u	Pany DORMA PREMIUM 381,pany+picap+palanca	35,00	35,00	
Z0011	0,12 %	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	2,95	0,35	
					13,50
					35,00
					0,35
					48,85
				Costos indirectes.....	5,00%
					2,44
TOTAL PARTIDA.....					51,29

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

07.04	u	MN-1. Maneta tipus "C" i escut ample per a porta Subministrament i col·locació de conjunt de Maneta tipus "C" (diam. 20mm, 65/143/51,5mm), i escut (171x180x10mm) curt amb plaques de reforç d'acer. Tornilleria mitjançant sistema de passant. Segons norma EN 1906. Per a pany de clau i relliscada. Acabat: Maneta i escut en alumini color gris plata Tipus: DORMA Maneta Premium 8100 R i escut Premium 7691 K o equivalent			
A00050D	0,50 h	Oficial 1a muntador	27,00	13,50	
MN100012	1,00 u	Maneta DORMA Ogro 8100,maneta+escut	65,70	65,70	
Z0011	0,12 %	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	2,95	0,35	
					13,50
					65,70
					0,35
					79,55
				Costos indirectes.....	5,00%
					3,98
TOTAL PARTIDA.....					83,53

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

07.05	u	TO-1. Topall Topall d'acer inox mate de diàmetre 50mm i alçada 25mm amb goma de protecció negra recte Acabat: setinat. Model: in.13.004 de JNF o equivalent.			
A000204	0,20 h	Oficial 1a fuster	27,00	5,40	
A023A000	0,10 h	Ajudant fuster	22,00	2,20	
M2832004	1,00 u	Topall porta	8,34	8,34	
Z0012	0,07 %	Mitjans auxiliars	2,50	0,18	
					7,60
					8,34
					0,18
					16,12
				Costos indirectes.....	5,00%
					0,81
TOTAL PARTIDA.....					16,93

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de SETZE EUROS amb NORANTA-TRES CÈNTIMS

QUADRE DE DESCOMPOSATS

2024-40 REF. ESPAI EG-245 EN DESPATXOS FAC. INF. MEDICINA (UdG)

CODI	QUANTITAT UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
07.06	m ²	Vidres tipus 1. laminat 5+5=10mm transparent, pes: 25 kg/m2 Subministrament i col·locació de vidre laminat 5+5=10mm transparent, amb un butiral transparent (PVB 0,38mm).pes:25 kg/m2 Nivell impacte (resist. impact. cos pendular): 2(B)2. Aïllament acústic (Rw (C;Ctr)=dB): 35 (-1;-2). Aïllament tèrmic: 5,6 W/m2·K Tipus: SGG-Stadip 55.1 de Saint Gobain o equiv .			
A000207	0,42 h	Oficial 1a vidrier	27,00	11,34	
A02326B	0,42 h	Ajudant vidrier	22,00	9,24	
MP2824	1,05 m ²	Vidre tipus 1. laminat 5+5=10mm transparent, pes: 25 kg/m2	41,05	43,10	
MP2825	0,29 u	Cartutx de silicona sintètica incolora	5,79	1,68	
MP2826	1,00 u	Material auxiliar per la col·locació de vidres	1,37	1,37	
Z0012	0,20 %	Mitjans auxiliars	2,50	0,50	
					20,58
					46,15
					0,50
					67,23
				5,00%	3,36
					70,59

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

07.07	m ²	VT. Vinil interior translúcid de senyalització Subministrament i col·locació de làmina vinílica adhesiva mate adherit a vidre per l'interior, gruix 100 micres. Tipus: Depoli-301i de Luminis Films o equivalent. CA: superfície real en alçat segons especificacions de la direcció facultativa.			
A00050D	0,30 h	Oficial 1a muntador	27,00	8,10	
A0232000	0,30 h	Ajudant muntador	22,00	6,60	
MB92U200	1,10 m2	Làmina vinílica autoadhesiva mate 100 micres	12,00	13,20	
Z0011	0,31 %	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	2,95	0,91	
					14,70
					13,20
					0,91
					28,81
				5,00%	1,44
					30,25

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

QUADRE DE DESCOMPOSATS

2024-40 REF. ESPAI EG-245 EN DESPATXOS FAC. INF. MEDICINA (UdG)

CODI	QUANTITAT UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
------	--------------	-------	------	----------	--------

CAPITOL 08 FUSTERIA EXTERIOR

08.01 u FE-01. Obertura corredissa d'alumini amb trenc. pont tèrmic
 Subministra i col·locació d'obertura corredissa possibilitat 2 i 3 fulles, d'alumini amb trencament de pont tèrmic, amb perfils d'alumini extruït de gruix mínim 1,5mm, amb trencament de pont tèrmic amb dues barres de poliamida 6.6 de 14,6 a 20 mm (reforçades 25% de fibra de vidre), de formes rectes. També ha de permetre combinació de dos colors diferents a l'interior i exterior de la fusteria.
 Pes màxim fulla: 100kg fulla perimetral (200kg fulla a testa)
 Amplada mòdul marc / fulla: 60 / 33-37 mm
 Envidraments permesos: de 15 a 26mm
 La transmissió tèrmica del marc (Uf): Transmissió tèrmica obertura (Uw): 2,38 W/m2K (1,48x1,30m3 amb vidre Ug=1,1).
 Permeabilitat a l'aire: Classe 3 (= 9 m3/h·m2 a 100 pa).
 Estanqueïtat a l'aigua: Classe 7A.
 Resistència al vent: Classe C5.
 Ferramenta: apropiada al pes del vidre (cargols acer inox.).
 Acabat perfil: anoditzat gris plata interior i exterior.
 Col·locació: Amb cinta perimetral d'escuma impregnada tipus Illbruck TP-652-TRIO.
 Tipus: 4200 Corredissa de Cortizo o equivalent
 Inclou el muntatge i ajustament de l'envidrament, realització de proves de servei, així i com part proporcional d'accessoris i petit material necessària per a la seva correcta posta en obra.
 Dimensions: 180x175cm segons plànols.

A00050C	2,50 h	Oficial 1a muntador	27,00	67,50	
A023200B	2,00 h	Ajudant muntador	22,00	44,00	
MZZ0015	7,10 m	Bastiment ensamblat mitjançant esquadres, amb patilles ancoratge	5,79	41,11	
MAF013AD	1,00 u	FE-01. Obertura corredissa d'alumini amb trenc. pont tèrmic	500,00	500,00	
MAF015T2	7,10 m	Cinta perimetral d'escuma impregnada	13,00	92,30	
M7J50010	0,17 dm3	Massilla segell.,silicona neut. monocomp.	14,00	2,38	
M7J50090	0,52 dm3	Massilla segell.,poliuretà monocomp.	12,00	6,24	
Z0012	0,10 %	Mitjans auxiliars	2,50	0,25	

Ma d'obra.....	111,50
Materials.....	642,03
Altres.....	0,25
Suma la partida.....	753,78
Costos indirectes.....	5,00%
	37,69
TOTAL PARTIDA.....	791,47

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de SET-CENTS NORANTA-UN EUROS amb QUARANTA-SET CÈNTIMS

08.02 m² Vidres tipus 1. (ext->int) 6/16ar/e4 (26mm). pes: 25 kg/m2
 (ext->int) 6/16ar/e4 (26mm). pes: 25 kg/m2. transmissió tèrmica (ug): 1,1 w/m2k. intercalari: calent (warm edge tgi) color gris ral 7035. t (transmissió lluminosa) = 65%. rl (reflexió lluminosa) = 26%. factor solar g: 0,61. aïllament acústic rw (c:ctr) = 32(-1;-3)dba. nivell impacte (resist. impact. cos pendular): 0(a)0

A000207B	0,42 h	Oficial 1a vidrier	27,00	11,34	
A02326	0,42 h	Ajudant vidrier	22,00	9,24	
MP2825	0,29 u	Cartutx de silicona sintètica incolora	5,79	1,68	
MP2826	1,00 u	Material auxiliar per la col·locació de vidres	1,37	1,37	
M283203	1,05 m ²	Vidres tipus 5. (ext->int) 6/16ar/e4 (26mm). pes: 25 kg/m2	126,32	132,64	
Z0017	0,20 %	Mitjans auxiliars	1,05	0,21	

Ma d'obra.....	20,58
Materials.....	135,69
Altres.....	0,21
Suma la partida.....	156,48
Costos indirectes.....	5,00%
	7,82
TOTAL PARTIDA.....	164,30

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

QUADRE DE DESCOMPOSATS

2024-40 REF. ESPAI EG-245 EN DESPATXOS FAC. INF. MEDICINA (UdG)

CODI	QUANTITAT UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
------	--------------	-------	------	----------	--------

CAPITOL 09 SERRALLERIA

09.01	u	SE-01. Reixa de ventilació lames fixes d'acer acabat galvanitzat Subministrament i muntatge de reixa de ventilació de lames fixes d'acer, segons plànols, composta per: Marc perimetral i ancoratges amb perfil d'acer tipus "L" de 40x40x4mm. Lames de passamà d'acer de 40x4mm soldades a marc perimetral amb angle de 30º. Tirant intermig de barra d'acer llisa de diam. 8mm (soldar les lames al tirant). Ancoratges mecànics M8 (4uts). Tipus: Hilti HST3 M10, longitud d'ancoratge 75mm. Malla d'acer inoxidable A304 antimosquits/insectes Fixada mecànicament per l'interior (entre la reixa i el conducte de ventilació). Caract diàmetre filferro 0,50mm, llum 1,48mm. Acabat: Tot el conjunt galvanitzat en calent gruix 150 micres. Inclou: Tots els elements i treballs necessaris per la seva correcta execució i instal·lació.			
A000201	1,20 h	Oficial 1a paleta	27,00	32,40	
A012000B	1,20 h	Manobre	22,00	26,40	
A00032	6,00 h	Oficial 1a soldador	27,00	162,00	
A02321	6,00 h	Ajudant soldador	22,00	132,00	
K8Z1A1O	7,91 Kg	Acer S275JR IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat	3,71	29,35	
K8Z1A1S	14,61 Kg	Acer S275JR pletina	4,71	68,81	
MEKP42TL	4,00 u	Ancoratges de fixació mecànica tipus HILTI	6,00	24,00	
M8Z1A1GL	35,00 Kg	Galvanitzat en calent 150 micres	1,50	52,50	

Ma d'obra.....	374,87
Maquinaria.....	1,58
Materials.....	135,28
Altres.....	15,74
Suma la partida.....	527,46
Costos indirectes.....	5,00%
	26,37
TOTAL PARTIDA.....	553,83

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de CINC-CENTS CINQUANTA-TRES EUROS amb VUITANTA-TRES CÈNTIMS

QUADRE DE DESCOMPOSATS

2024-40 REF. ESPAI EG-245 EN DESPATXOS FAC. INF. MEDICINA (UdG)

CODI	QUANTITAT UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
------	--------------	-------	------	----------	--------

CAPITOL 10 EQUIPAMENTS
SUBCAPITOL 10.01 MOBLES FIXOS

10.01.01 u **Subministrament i col·locació de mobles de cuina de dimensions s**
Subministrament i col·locació de conjunt de mobiliari de cuina, inclosos armaris del rebedor i tarja fixa, de dimensions segons plànols formats per:
Cossos en general i prestatges: De tauler aglomerat hidròfug de gruix 19mm melaminat color gris clar estàndard acabat setinat i cantejat del mateix material. Tipus Egger ref. U708 acabat ST9.
Darreres: Tauler idem característiques cossos de gruix 8mm encolats i embotits en canal per a una major estabilitat.
Frontals: De tauler aglomerat hidròfug de gruix 19mm laminat interior i exteriorment amb HPL acabat setinat amb color segons zones, cantejats amb ABS de gruix 1mm del mateix color melamina.
Tipus A: Laminat EGGER Gris Pedra (Ref. U201) acabat ST9 o equivalent.
Potes recolzament mobles: de plàstic compostes per una base rectangular amb 4 tacs de diàmetre 1 cm i una pota suport d'alçada variable segons sòcol.
Sòcol: De tauler contraxapat marí fenòlic de gruix 21mm reixapat de planxa d'acer inoxidable g=1,5 acabat satinat.
Ferramenta:
Portes batents: Xarreses d'acer niquelat de tipus caixa amb amortidor incorporat i un angle d'obertura de 170° i sistema d'obertura tipus "toca toca". Tipus Clip Top Bluemotion + Tip-on de Blum.
Calaixos: Format per sistema box tipus Tandembox antaro de Blum amb sistema de perfils gruixa d'extracció completa amb amortidor integrat amb una capacitat de càrrega de 40 Kg. Tipus Tandem Bluemotion de Blum.
Tiradors: Longitudinals ocults tipus "u" d'acer inox. mate tipus Jey de Viefè o Gola de Mengual.
Complements:
Calaixos: En calaixos alts (30-35cm) varetes longitudinals de vora.
S'inclouen accessoris, petit material, tapajunts, reixes de ventilació, elements de muntatge i demés elements per deixar la partida acabada, segons esquema de projecte.

A000204	20,00 h	Oficial 1a fuster	27,00	540,00	
A023A000	20,00 h	Ajudant fuster	22,00	440,00	
MJ210011	5,00 u	Cos per a mobles baixos 58x80 cm	80,00	400,00	
MJ210012	2,00 u	Portes 80x60 cm	35,00	70,00	
MJ210013	4,00 u	Calaix fons 55cm i alçada 20cm	40,00	160,00	
MJ210014	4,00 u	Calaix fons 55cm i alçada 40cm	50,00	200,00	
MJ210015	2,00 u	Prestatge interior	20,00	40,00	
MJ210016	2,40 m2	Front melamínic	40,00	96,00	
MJ210020	3,00 m	Sòcol H=10cm	30,00	90,00	
MJ210121	4,00 u	Xarreses amb amortidor i angle obertura 170°	7,50	30,00	
MJ210122	8,00 u	Guies calaixos d'extracció comple amb amortidor	32,00	256,00	
MJ210123	10,00 u	Tirador lineal longitud 60 cm	13,00	130,00	
MJ210124	5,00 u	Potes de recolzament moble 60x60cm	5,00	25,00	

Ma d'obra.....		980,00
Materials.....		1.497,00
Suma la partida.....		2.477,00
Costos indirectes.....	5,00%	123,85
TOTAL PARTIDA.....		2.600,85

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de DOS MIL SIS-CENTS EUROS amb VUITANTA-CINC CÈNTIMS

QUADRE DE DESCOMPOSATS

2024-40 REF. ESPAI EG-245 EN DESPATXOS FAC. INF. MEDICINA (UdG)

CODI	QUANTITAT UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
------	--------------	-------	------	----------	--------

SUBCAPITOL 10.02 TAULELLS I FRONTALS

10.02.01 m Taulell ample 62cm pedra artificial g=20mm Dekton grup G3
 Subministrament i col·locació de taulell de pedra artificial de gruix 20 mm color blanc setinat i ample 62cm. Inclou formació forats electrodomèstics (cubetes i placa de cocció), polir cantos vistos, material per ancoratge de taulell, segellador elàstic perimetral amb cordó de 5mm de gruix i part proporcional de realització de rebaix de taulell de pedra artificial per desguàs lateral cubeta segons plànols. Inclou tota la feina necessària (rebaix, línies de desguàs, polit, etc...) per la seva correcta execució.
 Tipus: tipus REM (Grup G3) de Consentino/Dekton o equivalent.

A00050	1,20 h	Oficial 1a muntador	27,00	32,40	
A012000	1,20 h	Manobre	22,00	26,40	
ME140025	0,63 m2	Taulell pedra artificial G=20mm Dekton grup G3	430,00	270,90	
ME100671	0,30 u	Forat aigüera	50,00	15,00	
ME100670	1,05 ml	Cantell tipus recte	20,00	21,00	
ME200030	0,02 m3	Mortor ciment porland CEM I 32,5 M-5a	120,00	2,40	

Ma d'obra.....	58,80
Materials.....	309,30
Suma la partida.....	368,10
Costos indirectes.....	5,00%
	18,41
TOTAL PARTIDA.....	386,51

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de TRES-CENTS VUITANTA-SIS EUROS amb CINQUANTA-UN CÈNTIMS

10.02.02 m Lateral ample 62cm pedra artificial g=20mm Dekton grup G3
 Laterals de pedra artificial de gruix 20 mm color blanc setinat i ample 62cm. Inclou, polir cantos vistos, material per ancoratge de taulell, segellador elàstic perimetral amb cordó de 5mm de gruix.
 Tipus: tipus REM (Grup G3) de Consentino/Dekton o equivalent.

A00050	1,35 h	Oficial 1a muntador	27,00	36,45	
A012000	1,35 h	Manobre	22,00	29,70	
ME140025	0,63 m2	Taulell pedra artificial G=20mm Dekton grup G3	430,00	270,90	
ME100670	1,05 ml	Cantell tipus recte	20,00	21,00	
ME200030	0,02 m3	Mortor ciment porland CEM I 32,5 M-5a	120,00	2,40	

Ma d'obra.....	66,15
Materials.....	294,30
Suma la partida.....	360,45
Costos indirectes.....	5,00%
	18,02
TOTAL PARTIDA.....	378,47

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de TRES-CENTS SETANTA-VUIT EUROS amb QUARANTA-SET CÈNTIMS

QUADRE DE DESCOMPOSATS

2024-40 REF. ESPAI EG-245 EN DESPATXOS FAC. INF. MEDICINA (UdG)

CODI	QUANTITAT UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT		
10.02.03	m2	Frontal de pedra artificial g=12mm Dekton grup G3 Subministrament i col·locació de frontal de pedra artificial de gruix 12 mm color blanc setinat. Inclou forats instal·lacions (endolls), polit cantos vistos. Col·locació amb ciment cola o pasta adhesiva amb la llana dentada sobre previ adreçat (valorat a part), segellador elàstic perimetral amb cordó de 5mm de gruix i reajuntat amb beurada de ciment de color, i formació de forats i encaixos per a mecanismes Tipus: tipus REM (Grup G3) de Consentino/Dekton o equivalent.					
A00050	1,05 h	Oficial 1a muntador	27,00	28,35			
A012000	1,05 h	Manobre	22,00	23,10			
ME140015	1,00 m2	Taulell pedra artificial G=12mm Dekton grup G3	405,00	405,00			
ME100672	1,00 u	Forats instal·lacions	30,00	30,00			
ME100670	1,05 ml	Cantell tipus recte	20,00	21,00			
ME200030	0,02 m3	Morter ciment porland CEM I 32,5 M-5a	120,00	2,40			
					Ma d'obra.....	51,45	
					Materials.....	458,40	
					Suma la partida.....	509,85	
					Costos indirectes.....	5,00%	25,49
					TOTAL PARTIDA.....	535,34	

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de CINQ-CENTS TRENTA-CINC EUROS amb TRENTA-QUATRE CÈNTIMS

SUBCAPITOL 10.03 EQUIPAMENT FIX, AIXETES I COMPLEMENTES

10.03.01	u	Aigüera de planxa d'acer inoxidable de 450x410x200 Subministra i col·locació de cubeta d'acer inoxidable per encastar sota taulell de dimensions totals (axbxf) 490x450x200 mm (cubeta 450x410x200). Tipus: Sèrie Box de Franke (ref. 127.0373.629) o equivalent.					
A023J000	0,30 h	Ajudant lampista	22,00	6,60			
A000206	0,30 h	Oficial 1a lampista	27,00	8,10			
BJ18L2A1	1,00 u	Aigüera de planxa d'acer inoxidable de 450x410x200	285,00	285,00			
B7J50010	0,03 dm3	Massilla segell.,silicona neut. monocomp.	60,00	1,80			
Z00250	1,00 %	Medis auxiliars	2,50	2,50			
					Ma d'obra.....	14,70	
					Materials.....	286,80	
					Altres.....	2,50	
					Suma la partida.....	304,00	
					Costos indirectes.....	5,00%	15,20
					TOTAL PARTIDA.....	319,20	

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de TRES-CENTS DINOU EUROS amb VINT CÈNTIMS

10.03.02	u	Sifó registrable p/2piques,PVC,D=40mm,connec.ramal PVC Sifó registrable per a aigüera de dues piques, de PVC, de diàmetre 40 mm, connectat a un ramal de PVC					
A000206	0,40 h	Oficial 1a lampista	27,00	10,80			
A023J000	0,10 h	Ajudant lampista	22,00	2,20			
Z000150	1,00 %	Medis auxiliars	1,50	1,50			
BJ38D7DG	1,00 u	Sifó registrable p/2piques,PVC,D=40mm,p/connect.ramal	25,00	25,00			
					Ma d'obra.....	13,00	
					Materials.....	25,00	
					Altres.....	1,50	
					Suma la partida.....	39,50	
					Costos indirectes.....	5,00%	1,98
					TOTAL PARTIDA.....	41,48	

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

QUADRE DE DESCOMPOSATS

2024-40 REF. ESPAI EG-245 EN DESPATXOS FAC. INF. MEDICINA (UdG)

CODI	QUANTITAT UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
10.03.03	u	Aixeta monocomand. p/aigüera munt.superf.,llautó cromat,preu sup Subministra i col·locació d'aixeta cuina monocomandament lateral aigua calenta i freda, d'acer inox. aisi 304 satinat, sense broc extraïble, d'alçada caiguda d'aigua 297mm i rotació 360°. Tipus: Sèrie Atlas Neo de Franke (ref. 115.0521.435) o equivalent.			
A000206	0,60 h	Oficial 1a lampista	27,00	16,20	
A023J000	0,60 h	Ajudant lampista	22,00	13,20	
BJ285YIS	1,00 u	Monocomandament aigüera inox. satinat broc giratori Atlas Neo	190,00	190,00	
Z000150	1,00 %	Medis auxiliars	1,50	1,50	
					29,40
					190,00
					1,50
					220,90
					11,05
TOTAL PARTIDA					231,95

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de DOS-CENTS TRENTA-UN EUROS amb NORANTA-CINC CÈNTIMS

10.03.04	u	DS. Dispensador de sabó encimera d'acer inox. satinat 500ml Subministra i col·locació de dispensador de sabó d'acer inoxidable satinat de capacitat 500 ml. Tipus: Novita de Franke (ref. 119.0044.833) o equivalent.			
A000202	0,50 h	Oficial 1a col·locador	27,00	13,50	
BJ42U010	1,00 u	DS. Dispensador de sabó encimera d'acer inox. satinat 500ml	58,00	58,00	
Z000150	1,00 %	Medis auxiliars	1,50	1,50	
					13,50
					58,00
					1,50
					73,00
					3,65
TOTAL PARTIDA					76,65

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de SETANTA-SIS EUROS amb SEIXANTA-CINC CÈNTIMS

10.03.05	u	GR. Element de gestió de residus moble 60cm Subministra i col·locació d'element de gestió de residus per a moble de 60cm. Safata per a muntatge en calaix, amb 4 contenidors, 2 uts de 8 lts i 2uts de 12 lts. Tipus: Sorter Cargo 60-4 de Franke (ref. 121.0200.676) o equivalent.			
A000202	1,00 h	Oficial 1a col·locador	27,00	27,00	
BJ42U025	1,00 u	GR. Element de gestió de residus moble 60cm	175,00	175,00	
Z000150	1,00 %	Medis auxiliars	1,50	1,50	
					27,00
					175,00
					1,50
					203,50
					10,18
TOTAL PARTIDA					213,68

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

QUADRE DE DESCOMPOSATS

2024-40 REF. ESPAI EG-245 EN DESPATXOS FAC. INF. MEDICINA (UdG)

CODI	QUANTITAT UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
CAPITOL 11 MITJANS AUXILIARS					
11.01	u	Portar i recollida plataforma elevadora Portada i recollida de plataforma elevadora de tisores d'alçada màxima de treball 19m., col·locada a cota de vorera interior de l'edifici.			
BZZ0019	1,17 u	Transport a obra i retirada de plataforma elevadora	120,00	140,40	
Z0015	1,00 %	Medis auxiliars	2,50	2,50	
		Materials.....			140,40
		Altres.....			2,50
		Suma la partida.....			142,90
		Costos indirectes.....		5,00%	7,15
		TOTAL PARTIDA.....			150,05

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de CENT CINQUANTA EUROS amb CINC CÈNTIMS

11.02	u	Lloguer diari de plataforma elevadora de tisores 19m Lloguer diari de plataforma elevadora de tisores, motor diesel, de 19m d'altura màxima de treball. El preu inclou el manteniment i l'assegurança de responsabilitat civil.			
BZZ0020	1,00 u	Lloguer diari de plataforma elevadora de tisores 19m	192,00	192,00	
Z0015	1,00 %	Medis auxiliars	2,50	2,50	
		Materials.....			192,00
		Altres.....			2,50
		Suma la partida.....			194,50
		Costos indirectes.....		5,00%	9,73
		TOTAL PARTIDA.....			204,23

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

11.03	m ² d	Amortització diària de bastida tubular metàl·lica fixe Amortització diària de bastida tubular metàl·lica fixe, formada per bastiments de 70 cm d'amplària i alçària com a màxim de 200 cm, amb bases regulables, tubs travessers, tubs de travament, plataformes de treball d'amplària com a mínim de 60 cm, escales d'accés, baranes laterals, sòcols i xarxa de protecció de poliamida col·locada a tota la cara exterior i amarradors cada 20 m2 de façana, inclosos tots els elements de senyalització normalitzats.			
BELZZZ11	1,00 m ²	Amort.dia bast.tub.metàl fixa,bast.70cm,h<= 200cm,base+plataform	0,16	0,16	
		Materials.....			0,16
		Suma la partida.....			0,16
		Costos indirectes.....		5,00%	0,01
		TOTAL PARTIDA.....			0,17

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de ZERO EUROS amb DISSET CÈNTIMS

11.04	m2	Muntatge i desmuntatge bastida tubular metàl·lica fixe Muntatge i desmuntatge de bastida tubular metàl·lica fixe formada per bastiments de 70 cm i alçària com a màxim de 200 cm, amb bases regulables, tubs travessers, tubs de travament, plataformes de treball d'amplària com a mínim de 60 cm, escales d'accés, baranes laterals, sòcols i xarxa de protecció de poliamida, col·locada a tota la cara exterior i amarradors cada 20 m2 de façana, inclosos tots els elements de senyalització normalitzats i el transport amb un recorregut total màxim de 20 km			
A00050B	0,08 h	Oficial 1a muntador	27,00	2,16	
A023200C	0,16 h	Ajudant muntador	22,00	3,52	
C1501700	0,04 h	Camió transp.7 t	27,68	1,11	
Z0015	0,05 %	Medis auxiliars	2,50	0,13	
		Ma d'obra.....			5,68
		Maquinaria.....			1,11
		Altres.....			0,13
		Suma la partida.....			6,92
		Costos indirectes.....		5,00%	0,35
		TOTAL PARTIDA.....			7,27

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

QUADRE DE DESCOMPOSATS

2024-40 REF. ESPAI EG-245 EN DESPATXOS FAC. INF. MEDICINA (UdG)

CODI	QUANTITAT UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
CAPITOL 12 AJUDES DE PALETERIA					
12.01	u	Unitat d'ajudes de ram de paleta instal·lacions a justificar			
		Unitat d'obra d'ajudes de ram de paleta per la partida a instal·lacions de l'obra.			
A000201	55,00 h	Oficial 1a paleta	27,00	1.485,00	
A012000B	55,00 h	Manobre	22,00	1.210,00	
Z0011	11,25 %	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	2,95	33,19	
		Ma d'obra.....			2.695,00
		Altres.....			33,19
		Suma la partida.....			2.728,19
		Costos indirectes.....		5,00%	136,41
		TOTAL PARTIDA.....			2.864,60

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

QUADRE DE DESCOMPOSATS

2024-40 REF. ESPAI EG-245 EN DESPATXOS FAC. INF. MEDICINA (UdG)

CODI	QUANTITAT UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
CAPITOL 13 SEGURETAT I SALUT					
13.01	PA	Unitat de elements de seguretat i salut			
		Unitat d'obra per els elements necessaris per garantir la seguretat i salut de l'obra.			
			Sense descomposició		2.500,00
			Costos indirectes.....	5,00%	125,00
			TOTAL PARTIDA		2.625,00

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de DOS MIL SIS-CENTS VINT-I-CINC EUROS

QUADRE DE DESCOMPOSATS

2024-40 REF. ESPAI EG-245 EN DESPATXOS FAC. INF. MEDICINA (UdG)

CODI	QUANTITAT UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
CAPITOL 14 GESTIÓ DE RESIDUS					
14.01	m ³	Transport residus cent.recic./monod./aboc.esp.,contenedor			
C1RA2900	1,00 m3	Subministrament de contenidor metàl·lic de 9 m3 de capacitat i r	14,71	14,71	
		Maquinaria.....			14,71
		Suma la partida.....			14,71
		Costos indirectes.....		5,00%	0,74
		TOTAL PARTIDA.....			15,45

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

14.02	m ³	Deposició contr. abocador residus barrejats inerts d=1,0t/m3			
		Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus barrejats inerts amb una densitat 1,0 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002). Criteri d'amidament: m3 de volum de cada tipus de residu dipositat a l'abocador o centre de recollida corresponent. La unitat d'obra inclou totes les despeses per la disposició de cada tipus de residu al centre corresponent. La empresa receptora del residu ha de facilitar al constructor la informació necessària per complimentar el certificat de disposició de residus, d'acord amb l'article 5.3 del REAL DECRETO 105/2008.			
C2RA73G0	1,00 t	Deposició contr. abocador residus barrejats inerts d=1,0t/m3	19,47	19,47	
		Maquinaria.....			19,47
		Suma la partida.....			19,47
		Costos indirectes.....		5,00%	0,97
		TOTAL PARTIDA.....			20,44

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

LLISTAT DE MATERIALS VALORAT (Pres)

2024-40 REF. ESPAI EG-245 EN DESPATXOS FAC. INF. MEDICINA (UdG)

CODI	QUANTITAT UD	RESUM	PREU	IMPORT
A000201	74,01 h	Oficial 1a paleta	27,00	1.998,38
A000201B	43,35 h	Oficial 1a paleta	27,00	1.170,43
A000202	142,60 h	Oficial 1a col.locador	27,00	3.850,14
A000202B	5,94 h	Oficial 1a col.locador	27,00	160,27
A000202C	6,55 h	Oficial 1a col.locador	27,00	176,85
A000203	10,20 h	Oficial 1a guixaire	27,00	275,40
A000204	115,60 h	Oficial 1a fuster	27,00	3.121,20
A000204B	48,72 h	Oficial 1a fuster	27,00	1.315,44
A000205	66,64 h	Oficial 1a pintor	27,00	1.799,29
A000205B	0,63 h	Oficial 1ª pintor	27,00	17,01
A000205C	13,30 h	Oficial 1a pintor	27,00	359,10
A000206	1,30 h	Oficial 1a lampista	27,00	35,10
A000207	13,62 h	Oficial 1a vidrier	27,00	367,64
A000207B	3,93 h	Oficial 1a vidrier	27,00	106,14
A00032	12,90 h	Oficial 1a soldador	27,00	348,32
A00047	12,77 h	Oficial 1ª enrajolador	27,00	344,74
A00050	19,61 h	Oficial 1a muntador	27,00	529,44
A00050B	13,44 h	Oficial 1a muntador	27,00	362,88
A00050C	10,00 h	Oficial 1a muntador	27,00	270,00
A00050D	10,04 h	Oficial 1a muntador	27,00	271,08
A00122	12,00 h	Oficial 1a instal·lador de revestiments flexibles	27,00	324,00
			Grup A00.....	17.202,86
A011521	0,37 h	Manobre especialista	24,00	8,83
A011521A	0,85 h	Manobre especialista	24,00	20,32
A011521B	1,50 h	Manobre especialista	24,00	36,00
A012000	63,54 h	Manobre	22,00	1.397,90
A012000B	94,45 h	Manobre	22,00	2.077,92
A012000C	5,94 h	Manobre	22,00	130,59
A012000D	85,40 h	Manobre	22,00	1.878,84
A0129000	6,63 h	Manobre guixaire	22,00	145,86
			Grup A01.....	5.696,27
A0232000	2,04 h	Ajudant muntador	22,00	44,88
A023200B	8,00 h	Ajudant muntador	22,00	176,00
A023200C	26,88 h	Ajudant muntador	22,00	591,36
A023200D	12,25 h	Ajudant muntador	22,00	269,50
A02321	12,90 h	Ajudant soldador	22,00	283,82
A02322	10,00 h	Ajudant instal·lador de revestiments flexibles	22,00	220,00
A02326	3,93 h	Ajudant vidrier	22,00	86,49
A02326B	13,62 h	Ajudant vidrier	22,00	299,56
A02327	0,63 h	Ajudant pintor	22,00	13,86
A02327B	13,30 h	Ajudant pintor	22,00	292,60
A02327C	70,01 h	Ajudant pintor	22,00	1.540,22
A0237000	138,38 h	Ajudant col.locador	22,00	3.044,31
A023A000	114,80 h	Ajudant fuster	22,00	2.525,60
A023J000	1,00 h	Ajudant lampista	22,00	22,00
			Grup A02.....	9.410,20
B0111000	0,22 m3	Aigua	1,50	0,33
			Grup B01.....	0,33
B0310020	0,56 t	Sorra p/morters	19,21	10,74
			Grup B03.....	10,74
B0512401	0,14 t	Ciment portland+fill. calc. CEM II/B-L 32,5R, sacs	97,28	13,60
			Grup B05.....	13,60
B081C010	0,28 kg	Addit. inclus. aire/plastificant morter, UNE-EN 934-3	1,26	0,35

LLISTAT DE MATERIALS VALORAT (Pres)

2024-40 REF. ESPAI EG-245 EN DESPATXOS FAC. INF. MEDICINA (UdG)

CODI	QUANTITAT UD	RESUM	PREU	IMPORT
			Grup B08.....	0,35
B0A451	5.126,20 u	Cargol autoperforant 3,5x25 mm.	0,01	51,26
B0A452	231,84 u	Fixació composta per tac i cargol 5x27.	0,06	13,91
			Grup B0A.....	65,17
B0C342	220,98 m2	Tauler contraxapat fusta de pi de gruix 22 mm	2,23	492,79
B0C343	244,65 m2	Làmina de polietilè transparent gruix 0,2mm	0,15	36,70
B0C344	61,95 m2	Cartró arriurat d'embalatge	0,30	18,59
B0C345	116,50 m	Cinta plàstica autoadhesiva	0,04	4,66
B0CC1410	369,22 m2	Placa guix lamin. A i gruix 15mm	5,20	1.919,97
			Grup B0C.....	2.472,69
B0D625A0	0,77 cu	Puntal metàl·lic telescòpic h=3m,150usos	19,25	14,78
			Grup B0D.....	14,78
B0F1D25A	490,40 u	Maó calat,290x14x90mm,c.vist.,color esp.,categoria I,HD,UNE-EN	0,35	171,64
			Grup B0F.....	171,64
B0G1925	53,03 m ²	Paviment llosetes viníliques autoportants sistema click	43,00	2.280,08
B0G1932	53,03 m ²	Base aïllant tipus EVA amb làmina polietilè	2,40	127,26
B0G19K66	7,81 m	Ampit Pedra de Girona, ample 45cm gruix 30mm, acab. abuix. fi	45,00	351,24
B0G19K67	7,81 m	Ampit Pedra de Girona, ample 25cm gruix 20mm, acab. abuix. fi	25,00	195,13
B0G19K71	8,06 m	Impermeabilització flexible tipus EVAC de 450mm	7,00	56,42
			Grup B0G.....	3.010,12
B4F7XA22	50,40 m ²	Panell rígid poliestirè extruït, g=40mm	7,75	390,60
B4F7XA23	120,00 u	Fixació mecànica per a plafons aïllants	0,13	15,60
B4F7XK10	38,40 m	Linda prefab.ceràm.arm.14cm,lp/rev estir	6,65	255,36
			Grup B4F.....	661,56
B6B11211	389,52 m	Muntant planxa acer galv.params.vert.,ampl.=70mm	2,01	782,94
B6B12211	99,15 m	Canal planxa acer galv.params.horitz.,ampl.=70mm	1,63	161,62
B6BZ1A10	173,88 m	Banda acústica autoadh.,ampl.=<=50mm,p/junts plaques guix lamina	0,33	57,38
			Grup B6B.....	1.001,94
B7C9H5M0	138,95 m2	Placa semiríg.MW-roca,dens.=70kg/m3,g=60mm,Alpharock E-255 o eq	3,25	451,58
B7CZ1	10,82 m ²	Placa semiríg.MW-roca,dens.=26-35kg/m3,g=40mm	3,21	34,72
			Grup B7C.....	486,29
B7J50010	0,03 dm3	Massilla segell.,silicona neut. monocomp.	60,00	1,80
B7J500ZZ	107,92 kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	1,08	116,55
B7JZ00E1	539,60 m	Cinta pap.resist.,p/junts plaques guix laminat	0,07	37,77
			Grup B7J.....	156,13
B89ZB01	0,42 l	Esmalt amb dissolvent en base aigua amb resina de poliuretà	26,00	10,92
B89ZPE00	38,56 kg	Pintura cautxú acrílica,p/ext.	9,50	366,28
			Grup B89.....	377,20
B8Z101K2	14,69 m ²	Malla FV+PVC,8x7,5mm,pes>=220g/m2	2,56	37,60
B8ZAA000	0,21 l	Imprimació antioxidant	11,42	2,45
			Grup B8Z.....	40,05
B9C1935	11,25 Kg	Adhesiu de contacte a base de resina acrílica en dispersió aqüosa	4,62	51,98
B9C1937	6,53 Kg	Adhesiu especial de poliuretà bicomponent	21,47	140,28
B9CZ2021	0,44 t	Mortier industrial per a obra de paleta, de ciment, color gris	58,00	25,61
B9CZ2023	0,65 t	Mortier industrial per a enlluït i lliscat d'ús corrent, de ciment	49,00	31,75
			Grup B9C.....	249,62
BELZZZ11	840,00 m ²	Amort.dia bast.tub.metàl fix a,bast.70cm,h<= 200cm,base+plataform	0,16	134,40

LLISTAT DE MATERIALS VALORAT (Pres)

2024-40 REF. ESPAI EG-245 EN DESPATXOS FAC. INF. MEDICINA (UdG)

CODI	QUANTITAT UD	RESUM	PREU	IMPORT
			Grup BEL.....	134,40
BJ18L2A1	1,00 u	Aigüera de planxa d'acer inoxidable de 450x410x200	285,00	285,00
			Grup BJ1.....	285,00
BJ285YIS	1,00 u	Monocomandament aigüera inox. satinat broc giratori Atlas Neo	190,00	190,00
			Grup BJ2.....	190,00
BJ38D7DG	1,00 u	Sifó registrable p/2piques,PVC,D=40mm,p/connect.ramal	25,00	25,00
			Grup BJ3.....	25,00
BJ42U010	1,00 u	DS. Dispensador de sabó encimera d'acer inox. satinat 500ml	58,00	58,00
BJ42U025	1,00 u	GR. Element de gestió de residus moble 60cm	175,00	175,00
			Grup BJ4.....	233,00
BZAJUD1	7,00 u	Ajudes de paletaeria	45,00	315,00
			Grup BZA.....	315,00
BZZ0019	2,34 u	Transport a obra i retirada de plataforma elev adora	120,00	280,80
BZZ0020	9,00 u	Lloguer diari de plataforma elev adora de tisores 19m	192,00	1.728,00
BZZ0023	8,00 u	Porta de pas cega, 203x82,5x4,5 cm, acabada de taller	421,07	3.368,56
BZZ00251	135,00 m	Bastiment directe perim. i inter. de fusta de pi	10,00	1.350,00
BZZ00252	43,70 m²	Tapetes lacadades	70,00	3.059,00
BZZ0026	8,00 u	Kit x arneres per a col·locació de portes	44,21	353,68
BZZ0027	8,00 u	Elements varis per a col·locació de portes batents	12,63	101,04
			Grup BZZ.....	10.241,08
C1501700	6,72 h	Camió transp.7 t	27,68	186,01
			Grup C15.....	186,01
C1705600	0,85 h	Formigonera 165l	1,67	1,42
			Grup C17.....	1,42
C1RA2900	22,63 m3	Subministrament de contenidor metàl·lic de 9 m3 de capacitat i r	14,71	332,89
			Grup C1R.....	332,89
C200P000	0,90 h	Equip+elem.aux.p/soldadura elèctrica	3,42	3,08
C20H00DN	35,73 h	Martell trenc.man.	3,48	124,33
			Grup C20.....	127,41
C2RA73G0	22,63 t	Deposició contr. abocador residus barrejats inerts d=1,0t/m3	19,47	440,61
			Grup C2R.....	440,61
M0111000	0,55 m3	Aigua	1,17	0,64
			Grup M01.....	0,64
M0310020	1,29 t	Sorra p/morters	19,21	24,73
			Grup M03.....	24,73
M0512401	0,32 t	Ciment pòrtland+fill.calc. CEM II/B-L 32,5R,sacs	97,28	31,30
M0521100	409,50 kg	Guix YG	0,19	77,81
M0521250	3,47 m2	Malla de fibra de vidre 5x5mm	0,76	2,63
M0521251	4,62 m	Voravius de metall i/o plàstic	0,35	1,62
			Grup M05.....	113,36
M081C010	0,64 kg	Addit. inclus.aire/plastificant morter,UNE-EN 934-3	1,26	0,81
			Grup M08.....	0,81
M09406TK	5,32 kg	Adhesiu cimentós C2 # (UNE-EN 12004)	1,05	5,59
			Grup M09.....	5,59
M0A44000	34,32 cu	Visos,p/guix lam.	8,75	300,30

LLISTAT DE MATERIALS VALORAT (Pres)

2024-40 REF. ESPAI EG-245 EN DESPATXOS FAC. INF. MEDICINA (UdG)

CODI	QUANTITAT UD	RESUM	PREU	IMPORT
M0A44012	142,02 u	Accessoris per a la instal·lació de falsos sostres registrables.	1,61	228,65
M0A44014	10,80 u	Accessoris per a la instal·lació de falsos sostres registrables.	1,61	17,39
M0A44023	110,00 u	Cargol autoperforant 3,5x25mm	0,01	1,10
M0A4A400	5,29 cu	Visos,galv anitzats	2,08	11,01
M0A4A424	90,00 u	Fixació composta per tac i cargol 5x27	0,06	5,40
M0A61600	324,60 u	Tac niló D=6-8mm, +vis	0,14	45,44
			Grup M0A.....	609,29
M0CC1435	10,82 m2	Placa guix lamin.std i gruix 15mm	4,77	51,59
			Grup M0C.....	51,59
M0F1D2A1	160,64 u	Supermaó 500x250x70mm,p/rev estir, categoria I,HD,UNE-EN 771-1	0,30	48,19
M0F1D2A5	452,51 u	Maó foradat,290x140x90mm,p/rev estir, categoria I,HD,UNE-EN 771-1	0,19	85,98
			Grup M0F.....	134,17
M2832004	8,00 u	Topall porta	8,34	66,72
M283203	9,83 m²	Vidres tipus 5. (ext->int) 6/16ar/e4 (26mm). pes: 25 kg/m2	126,32	1.241,47
			Grup M28.....	1.308,19
M6B11211	62,65 m	Muntant planxa acer galv .params.vert.,ampl.=70mm	1,86	116,53
M6B11215	80,52 m	Muntant planxa acer galv .params.vert.,ampl.=48mm	1,76	141,72
M6B11232	27,50 m	Muntant planxa acer galv .params.vert.,ampl.=48mm	1,86	51,15
M6B12211	17,01 m	Canal planxa acer galv .params.horitz.,ampl.=70mm	1,58	26,87
M6B12215	55,02 m	Canal planxa acer galv .params.horitz.,ampl.=48mm	1,48	81,43
M6B12232	7,00 m	Canal planxa acer galv .params.horitz.,ampl.=48mm	1,58	11,06
M6BZ1A10	8,41 m	Banda acústica autoadh.,ampl.=<=50mm,p/junts plaques guix lamina	0,48	4,04
			Grup M6B.....	432,79
M7C9H5M6	18,44 m2	Placa semiríg.MW-roca,dens.=70kg/m3,g=60mm,Alpharock E-255 o eq	7,20	132,75
			Grup M7C.....	132,75
M7J50010	0,68 dm3	Massilla segell.,silicona neut. monocomp.	14,00	9,52
M7J50090	2,08 dm3	Massilla segell.,poliuretà monocomp.	12,00	24,96
M7J500ZZ	60,58 kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	1,08	65,43
M7JZ00E1	322,40 m	Cinta pap.resist.,p/junts plaques guix laminat	0,07	22,57
			Grup M7J.....	122,47
M89ZB000	4,17 l	Esmalt sint.	18,00	75,03
M89ZPDAB	6,32 l	Pintura plàstica,p/int. acrílica blanca	10,00	63,16
M89ZPDPB	95,88 l	Pintura plàstica,p/int. color blanc	9,50	910,82
			Grup M89.....	1.049,01
M8Z1A1GL	70,00 Kg	Galv anitzat en calent 150 micres	1,50	105,00
M8ZA1000	51,10 l	Segelladora	6,00	306,58
M8ZAA000	0,72 l	Imprimació antioxidant	11,42	8,27
M8ZAA009	1,36 l	Imprimació	10,00	13,60
			Grup M8Z.....	433,45
MA100020	8,00 u	Pany DORMA PREMIUM 381,pany +picap+palanca	35,00	280,00
			Grup MA1.....	280,00
MAF013AD	4,00 u	FE-01. Obertura corredissa d'alumini amb trenc. pont tèrmic	500,00	2.000,00
MAF015T2	28,40 m	Cinta perimentral d'escuma impregnada	13,00	369,20
			Grup MAF.....	2.369,20
MB92U200	7,48 m2	Làmina vinílica autoadhesiva mate 100 micres	12,00	89,76
			Grup MB9.....	89,76
MBZZ0040	28,50 m²	Estructura metàl·lica amb perfils CD 60/27 en dues direccions	10,50	299,25
MBZZ0041	120,20 m²	Estruc. metàl· d'alumini lacat blanca d'ample 24mm i h:43mm.	6,00	721,20

LLISTAT DE MATERIALS VALORAT (Pres)

2024-40 REF. ESPAI EG-245 EN DESPATXOS FAC. INF. MEDICINA (UdG)

CODI	QUANTITAT UD	RESUM	PREU	IMPORT
MBZZ0042	149,12 m ²	Placa 600x600x15mm. Oplia hA de Zentia o equiv.	16,00	2.385,94
MBZZ0048	21,82 m ²	Estruc. metàl·l d'alumini lacat blanca d'ample 24mm i h:63mm.	8,00	174,56
MBZZ0053	11,34 m ²	Placa1200x600x25mm de fibra de fusta ample 2mm.	21,00	238,14
MBZZ0054	10,80 m ²	Estruc. metàl·lica tipus omega d'acer galvanitzat	8,00	86,40
			Grup MBZ.....	3.905,49
ME100670	6,36 ml	Cantell tipus recte	20,00	127,26
ME100671	0,91 u	Forat aigüera	50,00	45,60
ME100672	1,22 u	Forats instal·lacions	30,00	36,60
ME140015	1,22 m2	Taulell pedra artificial G=12mm Dekton grup G3	405,00	494,10
ME140025	3,05 m2	Taulell pedra artificial G=20mm Dekton grup G3	430,00	1.311,16
			Grup ME1.....	2.014,72
ME200030	0,12 m3	Morter ciment portland CEM I 32,5 M-5a	120,00	14,54
			Grup ME2.....	14,54
MEC4ARF1	12,60 cu	Visos,galvanitzats	2,08	26,21
MECZ0RF1	40,00 u	Placa de fixació en forma de "u" de dim. 149x345x9 mm.	3,80	152,00
MECZ0RF2	120,00 u	Suports laterals estructura de 70mm, Dim: 168x70x44mm i g=0,6mm.	1,90	228,00
MECZ1RF1	90,00 u	Peces especials (reforços, allargaments, etc....)	2,00	180,00
MECZRF12	20,00 u	Placa de fixació en forma de "u" de dim. 149x555x9 mm.	5,15	103,00
MECZRF15	25,00 u	Reforç d'acer galvanitzat de dim. 358x180x1 mm.	5,55	138,75
MECZRF17	5,00 u	Reforç d'acer galvanitzat de dim. 358x180x1,5 mm.	8,32	41,60
MECZRF19	5,00 u	Suport universal de fusta laminada car. 1,5 KN/m c/60cm	39,00	195,00
MECZRFF1	5,00 u	Reforç de fusta Pi/Av et dim.590x170x70 mm	5,00	25,00
MECZRFF2	5,00 u	Reforç de fusta Pi/Av et dim.390x170x70 mm	4,00	20,00
			Grup MEC.....	1.109,56
MEKP42TL	8,00 u	Ancoratges de fixació mecànica tipus HILTI	6,00	48,00
			Grup MEK.....	48,00
MJ210011	5,00 u	Cos per a mobles baixos 58x80 cm	80,00	400,00
MJ210012	2,00 u	Portes 80x60 cm	35,00	70,00
MJ210013	4,00 u	Calaix fons 55cm i alçada 20cm	40,00	160,00
MJ210014	4,00 u	Calaix fons 55cm i alçada 40cm	50,00	200,00
MJ210015	2,00 u	Prestatge interior	20,00	40,00
MJ210016	2,40 m2	Front melamínic	40,00	96,00
MJ210020	3,00 m	Sòcol H=10cm	30,00	90,00
MJ210121	4,00 u	Xarneres amb amortidor i angle obertura 170°	7,50	30,00
MJ210122	8,00 u	Guies calaixos d'extracció comple amb amortidor	32,00	256,00
MJ210123	10,00 u	Tirador lineal longitud 60 cm	13,00	130,00
MJ210124	5,00 u	Potes de recolzament moble 60x60cm	5,00	25,00
			Grup MJ2.....	1.497,00
MN100012	8,00 u	Maneta DORMA Ogro 8100,maneta+escut	65,70	525,60
			Grup MN1.....	525,60
MP281A34	45,04 Kg	Acer laminat UNE-EN 10025 S275JR, en perfils laminats en calent	2,61	117,55
MP2824	34,04 m ²	Vidre tipus 1. laminat 5+5=10mm transparent, pes: 25 kg/m2	41,05	1.397,38
MP2825	12,12 u	Cartutx de silicona sintètica incolora	5,79	70,15
MP2826	41,78 u	Material auxiliar per la col·locació de vidres	1,37	57,24
			Grup MP2.....	1.642,33
MPAILLBD	73,50 m	Cinta autoadhesiva de alumini de 50 micras de espesor y 65 mm	0,19	13,97
MPAILLBF	56,35 m ²	Panell Semi-rígid llana de roca g=80mm d:110kg/m3.DP8 Alur 2 Kna	26,20	1.476,37
			Grup MPA.....	1.490,34
MZZ0015	28,40 m	Bastiment ensamblat mitjançant esquadres, amb patilles ancoratge	5,79	164,44
MZZ0043B	57,44 m ²	Placa de cartróguix Knauf A cantell recte 2500x1200x12,5	4,70	269,94
MZZ0043W	4,00 u	Trapa per envà plaques guix laminat de 500x500mm i 49dB	105,00	420,00

LLISTAT DE MATERIALS VALORAT (Pres)

2024-40 REF. ESPAI EG-245 EN DESPATXOS FAC. INF. MEDICINA (UdG)

CODI	QUANTITAT UD	RESUM	PREU	IMPORT
			Grup MZZ.....	854,38
PMAT004	10,50 m	Sòcol d'alumini lacat blanc, d'alçada 60mm	16,00	168,00
PMAT005	98,60 m	Sòcol de DM hidròfug lacat blanc h=70mm	4,50	443,68
			Grup PMA.....	611,68
Z00002	36,62 %	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	2,95	108,03
Z000150	4,00 %	Medis auxiliars	1,50	6,00
Z0011	94,05 %	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	2,95	277,46
Z00112	26,74 %	mitjans auxiliars	1,58	42,25
Z0012	189,02 %	Mitjans auxiliars	2,50	472,54
Z0015	24,96 %	Medis auxiliars	2,50	62,39
Z0017	32,07 %	Mitjans auxiliars	1,05	33,68
Z00250	1,00 %	Medis auxiliars	2,50	2,50
			Grup Z00.....	1.004,84

Resum

Ma d'obra	33.924,79
Materials.....	43.082,44
Maquinaria.....	1.144,02
Altres.....	3.683,30
TOTAL.....	75.429,63

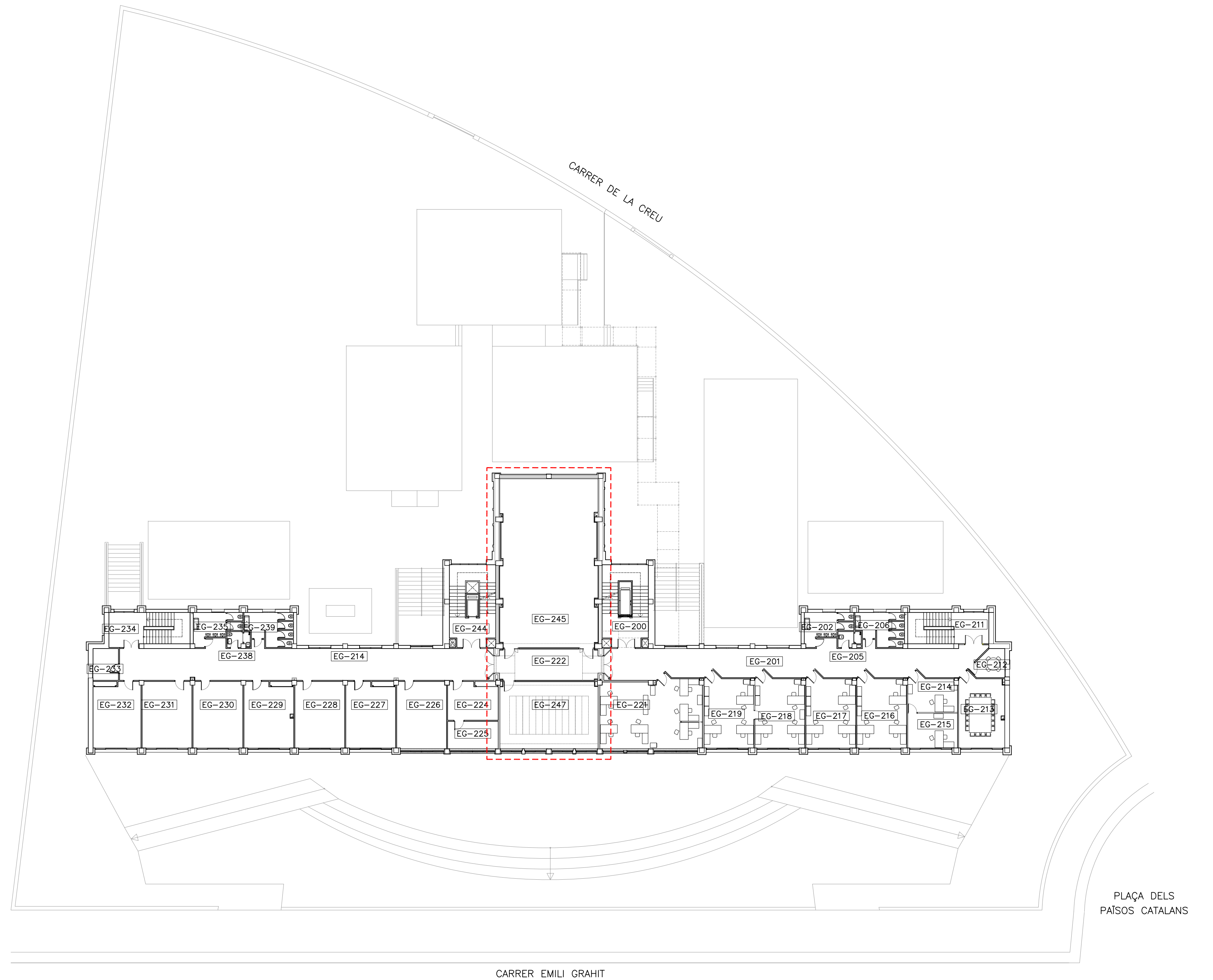
**PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE REFORMA DELS ESPAIS EG-245 EN DESPATXOS I EG-247 EN
OFFICE DE LA FACULTAT D'INFERMERIA I MEDICINA DE LA UdG DE
L'EDIFICI D'EMILI GRAHIT 77 DE GIRONA**

V. DOCUMENTACIÓ GRÀFICA

		(A1, dossier A3 escales x 2)
A-01	Situació i emplaçament i planta nivell 4.	E:1/5.000 1/250
A-02	Estat actual. Planta i seccions (enderrocs).	E:1/75 1/50
A-03	Proposta. Planta (arquitectura).	E:1/50
A-04	Proposta. Alçats i seccions.	E:1/50
A-05	Proposta. Planta (cotes i acabats).	E:1/50
FS-01	Fusteria interior, exterior i serralleria exterior. Plantes, alçats i seccions.	E:1/50 1/10 1/5
FS-02	Fusteria i serralleria interior. Plantes, alçats i seccions.	E:1/50 1/25 1/10 1/5
FL-01	Esquemes falsos sostres. Planta i detalls.	E:1/50 1/10



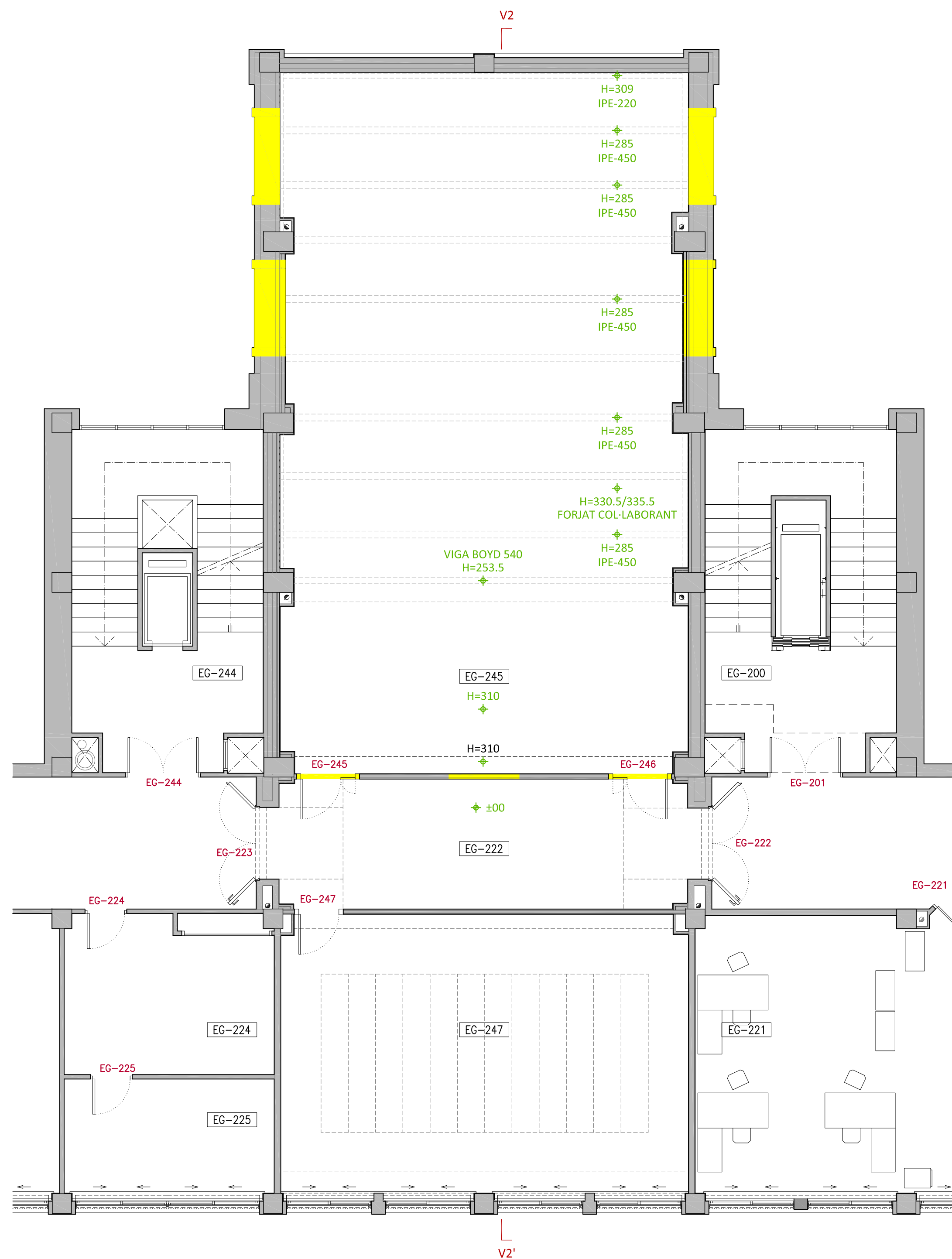
PLANTA SITUACIÓ E:1/5.000



PLANTA NIVELL 2 E:1/250

--- ZONA D'ACTUACIÓ

Universitat de Girona					
JOAN BUSÓ PERPINYÀ, ARQ			C/ASTÚRIES 8, 17003 GIRONA - TEL: 639.823.229 email: joanbuso@coac.net		
REFORMA DELS ESPAIS NIVELL 2 (EG-245 I EG-247) DE LA FACULTAT DE MEDICINA I INFERMERIA DE LA UDG				SITUACIÓ I EMPLAÇAMENT PLANTA NIVELL 1	
SITUACIÓ: C/ EMILI GRAHIT 77, GIRONA				ESCALES (A3 x 2): 1/5.000 1/250	
PROMOTOR: UNIVERSITAT DE GIRONA				A-01	
REF: 2024-40	REF. UDG	PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU	DATA FEBRER 2025		



PLANTA NIVELL 2 E:1/75

LLEGGENDA ENDERROC

	ENDERROC PARETS I ENVANS
	ENDERROC FALSOS SOSTRES

LLEGGENDA ELEMENTS:

	ÀREA D'INTERVENCIÓ
	NOMENCLATURA ESPAI
	NOMENCLATURA PORTA
	ALÇADES LLIURES

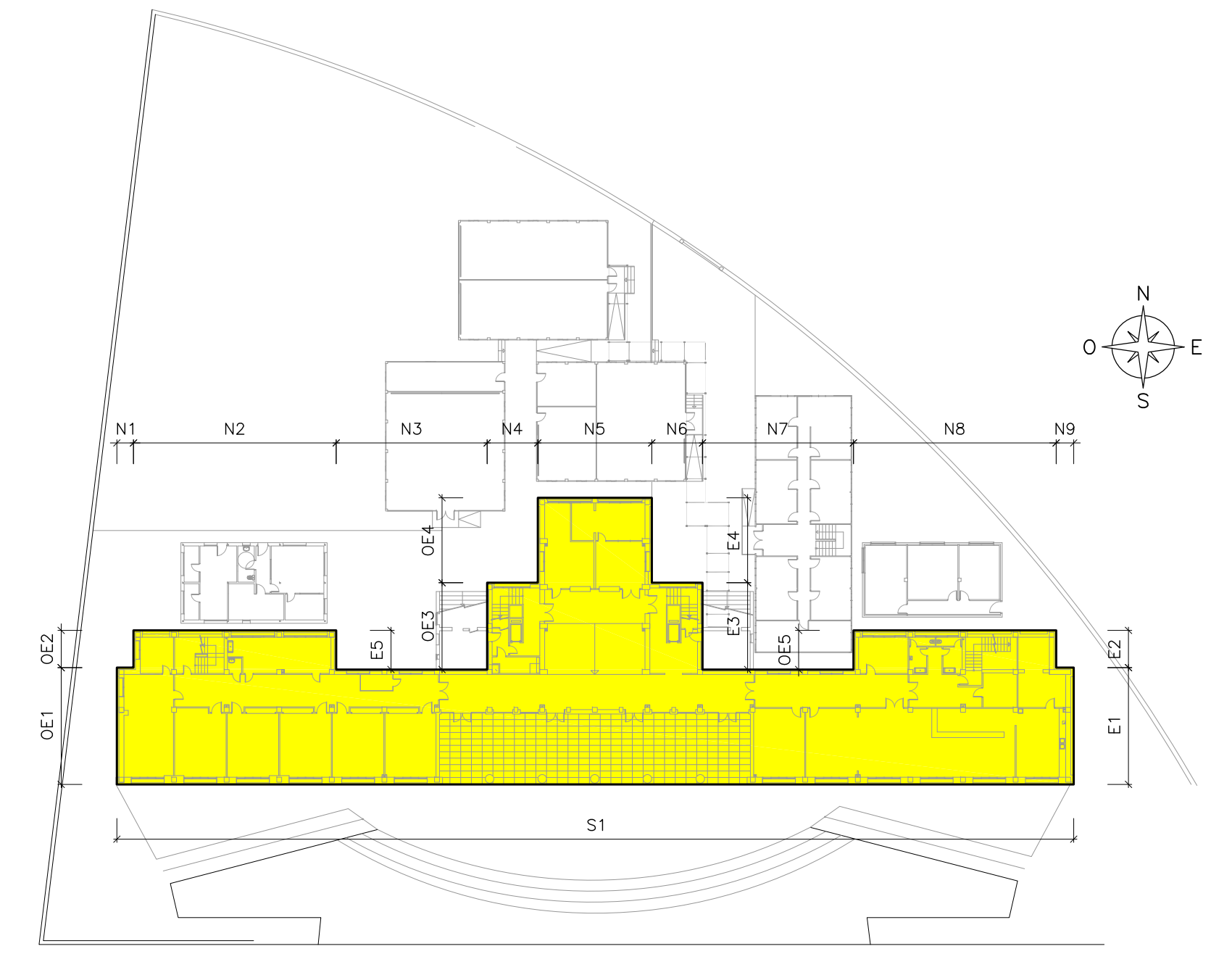
AAI=ARMARI ALT INSTAL·LACIONS, CF=CAFETERA, MC=MICROONES, NV=NEVERA, TV=TELEVISIÓ

SUPERFÍCIES CONSTRUÏDES

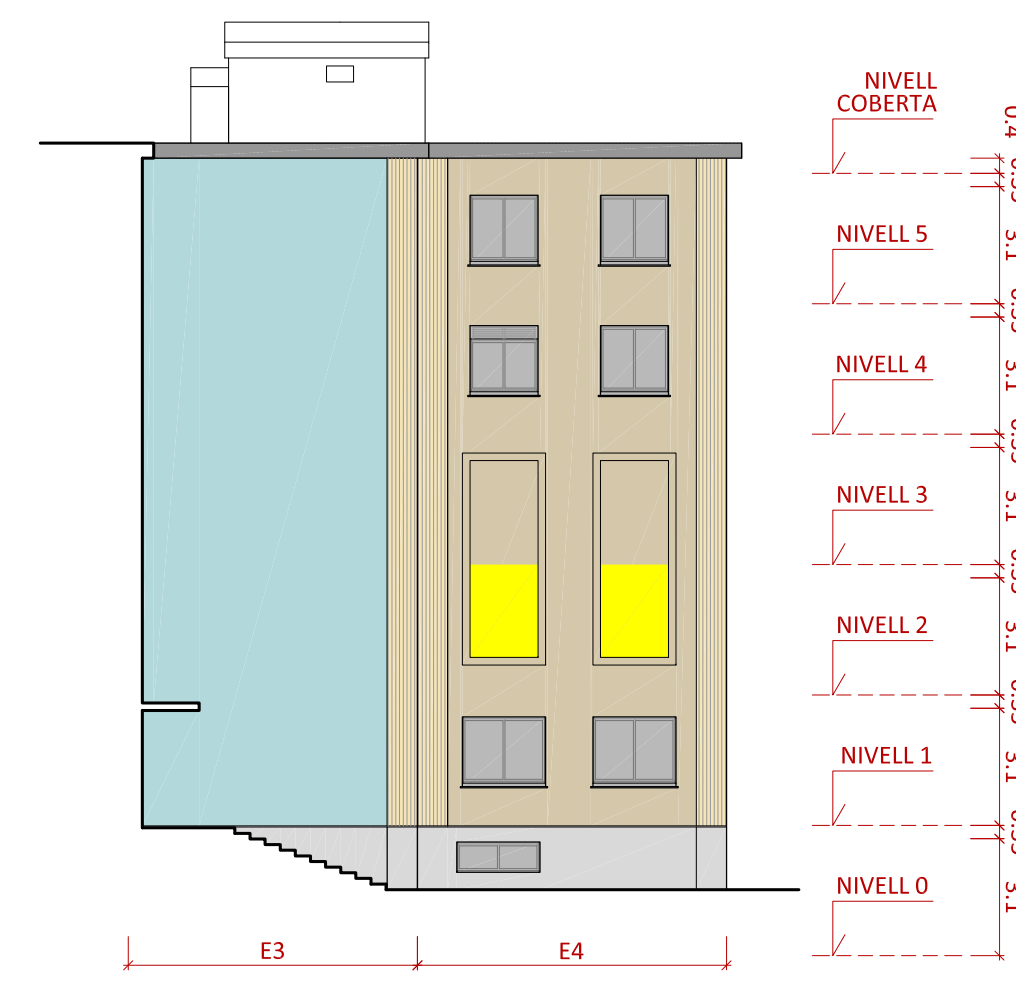
PLANTA NIVELL 4	SUPERF m²
ZONA D'INTERVENCIÓ INTERIOR	244.62

SUPERFÍCIES ÚTILS INTERIORS

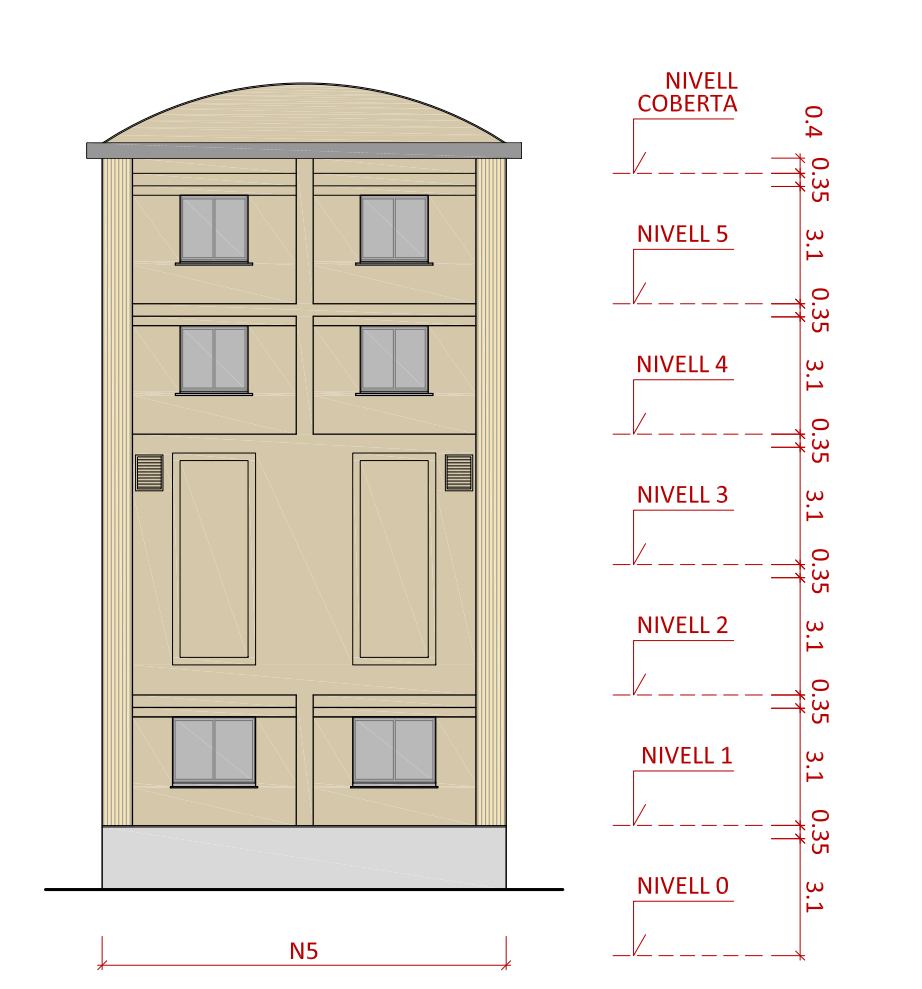
Nº ESPAI	ÚS	SUPERF m²
EG-222	CIRCULACIÓ	28.76
EG-245	AULA	145.05
EG-247	AULA	58.46
TOTAL		232.27



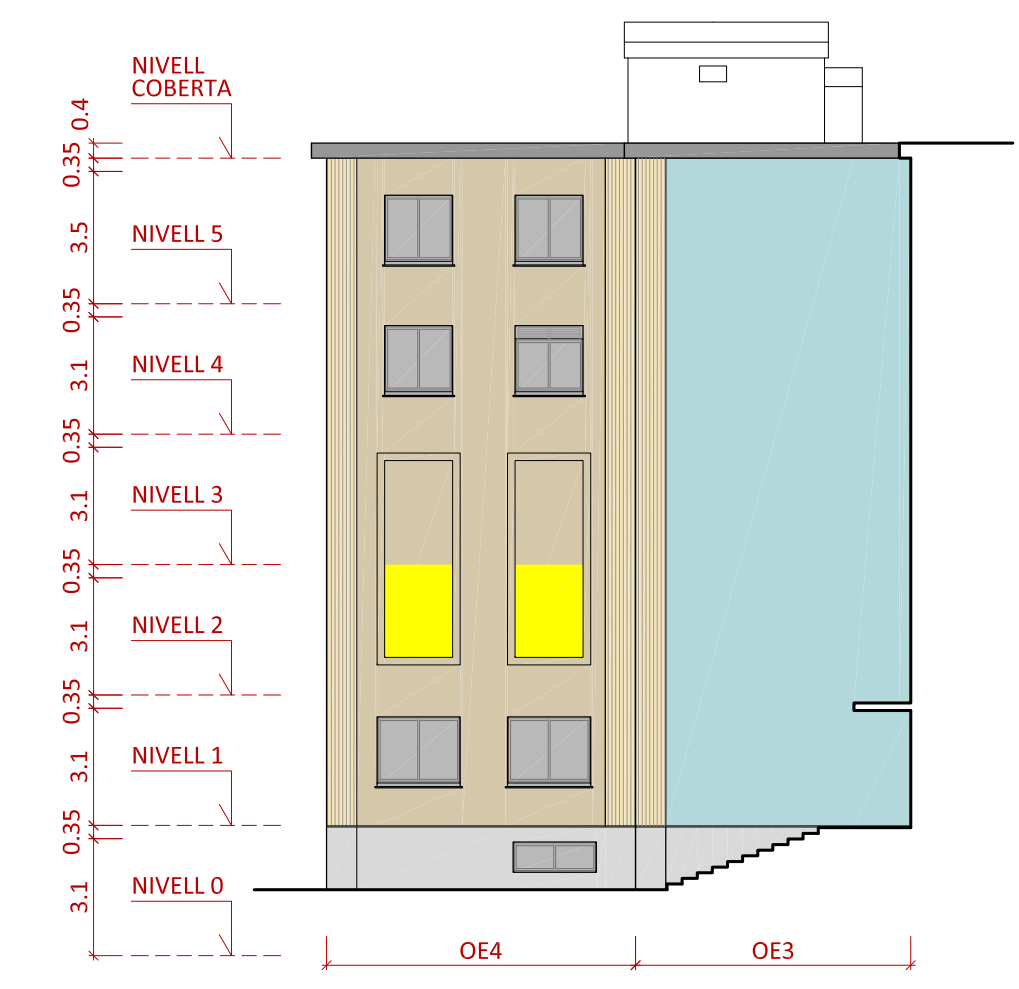
PLANTA NIVELL 0 E:1/500



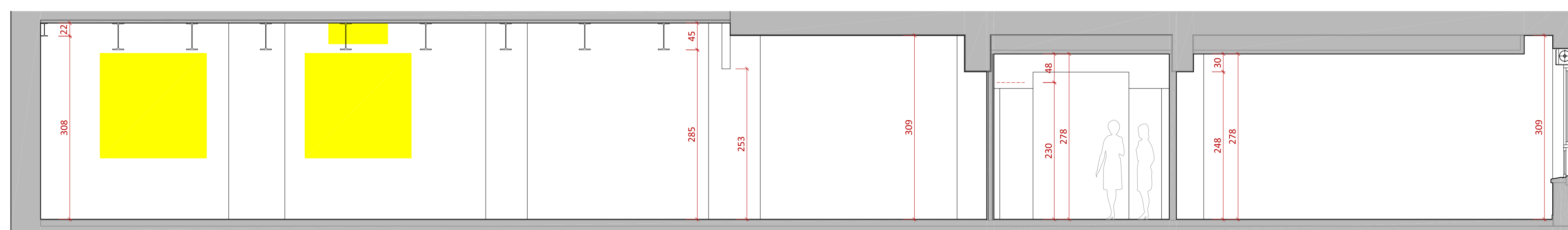
FAÇANA EST 2 E:1/200



FAÇANA EST 1 E:1/200

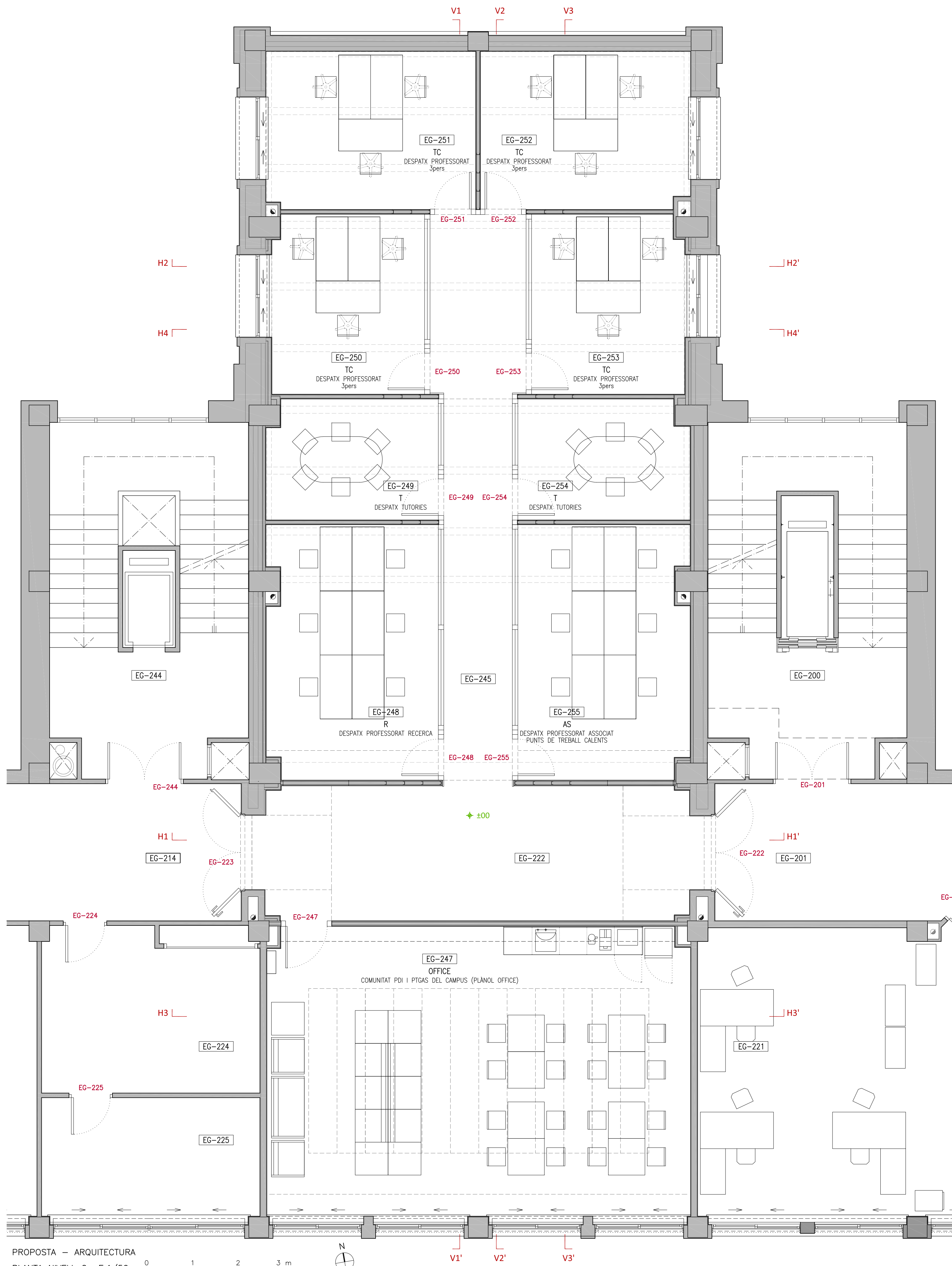


FAÇANA OEST 2 E:1/200



ALÇAT V2-V2' E:1/50

Universitat de Girona			
JOAN BUSÓ PERPINYÀ, ARQ		C/ASTÓRIES 8, 17003 GIRONA -- TEL: 639.823.229 email: joanbuso@coac.net	
REFORMA DELS ESPAIS NIVELL 2 (EG-245 I EG-247) DE LA FACULTAT DE MEDICINA I INFERMERIA DE LA UdG SITUACIÓ: C/ EMLI GRAHIT 77, GIRONA PROMOTOR: UNIVERSITAT DE GIRONA		ESTAT ACTUAL PLANTA NIVELL 2, ALÇATS I SECCIONS ENDERROCS	
REF. 2024-40	REF. UdG	PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU	DATA FEBRER 2025
		ESCALES (A3 x 2): 1/200 1/75 1/50	A-02



LLEGGENDA CONSTRUCCIÓ

- OBRA NOVA
- NOU PAVIMENT SOBRE EXISTENT

LLEGGENDA ELEMENTS:

- ÀREA D'INTERVENCIÓ
 - EG-100 NOMENCLATURA ESPAI
 - C1-007 NOMENCLATURA PORTA
 - C1-007 ALÇADES ESTRUCTURA
- AI=AGÜERA, BA=BULLIDOR D'AIGUA, CD=CADIRA, CF=CAFETERA, EP=ESCORRE PLATS, MC=MICROONES, NV=NEVERA, PP=PANTALLA PROJECTOR, PR=PROJECTOR, PS=PISSARRA, QE=QUADRE ELÈCTRIC, TL=TAULA, TT=TAULETA, TV=TELEVISIÓ

LLEGGENDA D'ACABATS PAVIMENTS

- TZ PAVIMENT DE TERRATZO EXISTENT POLIT I ABRILLANTAT 30x30cm MICROGRÀ COLOR NEGRE
TIPUS:
- VI PAVIMENT VINILIC INSTAL·LACIÓ CLICK DE GRUIX 5mm.
TIPUS: ALLURA CLICK PRO DE FORBO O EQUIVALENT.

LLEGGENDA D'ACABATS SOSTRES

- FALS SOSTRE DE PLACA DE CARRÓ DE GRUIX CONTINÚ ACABAT PINTAT
- FALS SOSTRE REGISTRABLE EXISTENT 60x60cm
- FALS SOSTRE ACÚSTIC REGISTRABLE 60x60cm GUIA VISTA
- FALS SOSTRE ACÚSTIC 120x60cm GUIA VISTA PLACA HERACLITH
- SOSTRE EXISTENT ACABAT PINTAT

LLEGGENDA D'ACABATS PARETS I FUSTERIES

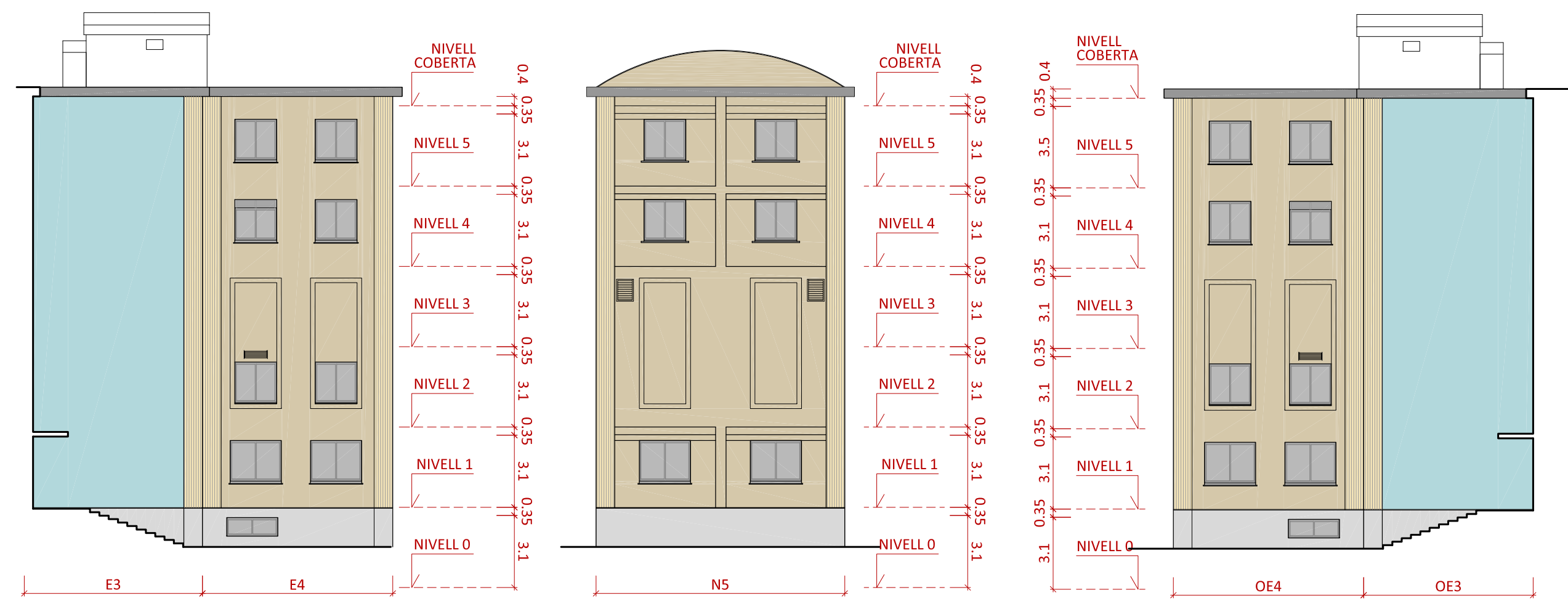
- E1 ENVA FORMAT PER DOBLE PLACA DE GRUIX LAMINAT STD. I PERFILARIA METAL·LICA, G=15+15/70/15+15=130mm, FORMAT PER: PLACA DE GRUIX LAMINAT G=15mm ESTÀNDAR (CLEANEO C KNAUF) ESTRUCTURA INTERIOR d=70mm i c/40cm, INT. EST. PLANXA SEMI-RÍGIDA DE LLANA DE ROCA G=60mm, A1, D=70Kg/m³ (ALPHAROCK-E225). EI-90, Ra=54dBA
TIPUS: W112.es DE KNAUF
- E2 ENVA FORMAT PER PLACA DE GRUIX LAMINAT I PERFILARIA METAL·LICA, G=15/70/15=100mm, FORMAT PER: PLACA DE GRUIX LAMINAT G=15mm, TIPUS ESTÀNDAR A DE KNAUF ESTRUCTURA INTERIOR d=70mm i c/40cm, INT. EST. PLANXA SEMI-RÍGIDA DE LLANA DE ROCA G=60mm, A1, D=70Kg/m³ (ALPHAROCK-E225). EI-45, Ra=46dBA
TIPUS: W111.es DE KNAUF O EQUIV.
- T2 TRADSOSSAT AUTOPORTANT FORMAT UNA PLACA DE GRUIX LAMINAT STD I PERFILARIA METAL·LICA, G=15/70=85mm, FORMAT PER: PLACA DE GRUIX LAMINAT G=15mm ESTÀNDAR (CLEANEO C KNAUF) ESTRUCTURA INTERIOR d=70mm i c/40cm, INT. EST. PLANXA SEMI-RÍGIDA DE LLANA DE ROCA G=60mm, A1, D=70Kg/m³ (ALPHAROCK-E225). EI-30 I MILLORA ACÚST. 15/17dBA
TIPUS: W625.es DE KNAUF O EQUIV.
- T3 TRADSOSSAT AUTOPORTANT FORMAT UNA PLACA DE GRUIX LAMINAT STD I PERFILARIA METAL·LICA, G=15/48=63mm, FORMAT PER: PLACA DE GRUIX LAMINAT G=15mm ESTÀNDAR (CLEANEO C KNAUF) ESTRUCTURA INTERIOR d=48mm i c/40cm, INT. EST. PLANXA SEMI-RÍGIDA DE LLANA DE ROCA G=40mm, A1, D=70Kg/m³ (ALPHAROCK-E225). EI-30 I MILLORA ACÚST. 15/17dBA
TIPUS: W625.es DE KNAUF O EQUIV.
- T4 TRADSOSSAT SEMIDIRECTE FORMAT PER UNA PLACA DE GRUIX LAMINAT STD. I PERFIL TIPUS OMEGA FIXAT A PARET, G=13+15=28mm
TIPUS: W622.es DE KNAUF O EQUIV.
- C1 PARET CERÀMICA DE MAÓ PERFORAT G=14
TIPUS GERO 29x14x10
- C2 PARET CERÀMICA DE MAÓ FORADAT G=9cm
TIPUS TOTXANA 29x14x9cm
- C3 PARET CERÀMICA DE SUPERMAÓ G=7cm
TIPUS SUPERMAÓ 50x25x7cm
- C4 PARET CERÀMICA DE SUPERMAÓ G=4cm
TIPUS SUPERMAÓ 60x25x4cm
- AR ARREBOSSAT REGLEJAT, GRUIX MÍNIM 15mm
- EN ENGUIXAT REGLEJAT, GRUIX MÍNIM 15mm
- PI PINTAT AMB PINTURA PLÀSTICA COLOR BLANC RAL 1013
- FA FUSTERIA D'ALUMINI AMB TRENCAMENT DE PONT TÈRMIC
- A2 AMPIT DE PEDRA DE GIRONA ACABAT ABUIXARDAT FI, G=20mm
- A3 AMPIT DE PEDRA DE GIRONA ACABAT ABUIXARDAT FI, G=30mm

SUPERFÍCIES CONSTRUÏDES	SUPERF
PLANTA NIVELL 2	m ²
ZONA D'INTERVENCIÓ INTERIOR	244.62

SUPERFÍCIES ÚTILS INTERIORS				VOLUM		IL·LUMIN.		ACABATS GENERALS			
Nº ESPAI	ÚS	SUPERF m ²	m ³	m ²		PAVIM.	PARETS	SOSTRES			
EG-222	CIRCULACIÓ	28.76	77.65	0.00		VI	EN+PI	FC			
EG-245	CIRCULACIÓ	21.08	49.54	0.00		VI	EN+PI	FR			
EG-247	OFFICE	58.46	162.52	14.51		VI	EN+PI	FC+FA			
EG-248	R. DESPATX PROFESSORAT RECERCA	20.60	53.56	0.00		VI	EN+PI	FR			
EG-249	T. DESPATX TUTORIES	9.79	25.45	0.00		VI	EN+PI	FR			
EG-250	TC. DESPATX PROFESSORAT (3pers)	13.05	33.93	3.15		VI	EN+PI	FR			
EG-251	TC. DESPATX PROFESSORAT (3pers)	15.83	41.16	3.15		VI	EN+PI	FR			
EG-252	TC. DESPATX PROFESSORAT (3pers)	15.80	41.08	3.15		VI	EN+PI	FR			
EG-253	TC. DESPATX PROFESSORAT (3pers)	13.06	33.96	3.15		VI	EN+PI	FR			
EG-254	T. DESPATX TUTORIES	9.77	25.40	0.00		VI	EN+PI	FR			
EG-255	AS. DESPATX PROFESSORAT ASSOCIAT PUNTS DE TREBALL CALENTS	20.59	53.53	0.00		VI	EN+PI	FR			
		TOTAL:	226.79								

Universitat de Girona

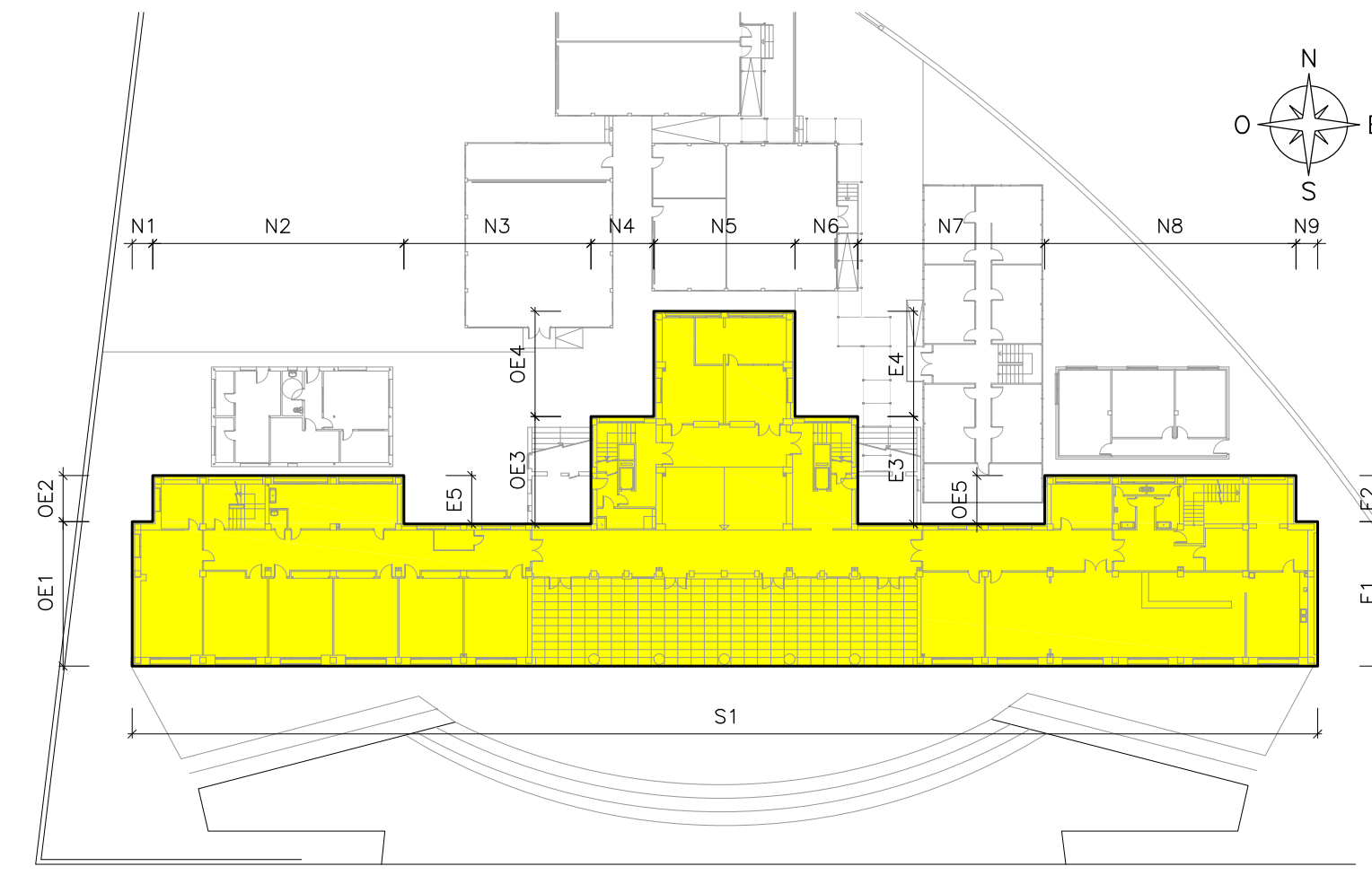
JOAN BUSÓ PERPINYÀ, ARQ		C/ASTORIES 8, 17003 GIRONA - TEL: 639.823.229 email: joanbuso@coac.net	
REFORMA DELS ESPAIS NIVELL 2 (EG-245 I EG-247) DE LA FACULTAT DE MEDICINA I INFERMERIA DE LA UdG		PROPOSTA PLANTA NIVELL 2 - ARQUITECTURA	
SITUACIÓ: C/ EMLI GRAHIT 77, GIRONA		PROMOTOR: UNIVERSITAT DE GIRONA	
REF. 2024-40	REF. UDG	PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU	DATA FEBRER 2025
		ESCALES (A3 x 2): 1/50	A-03



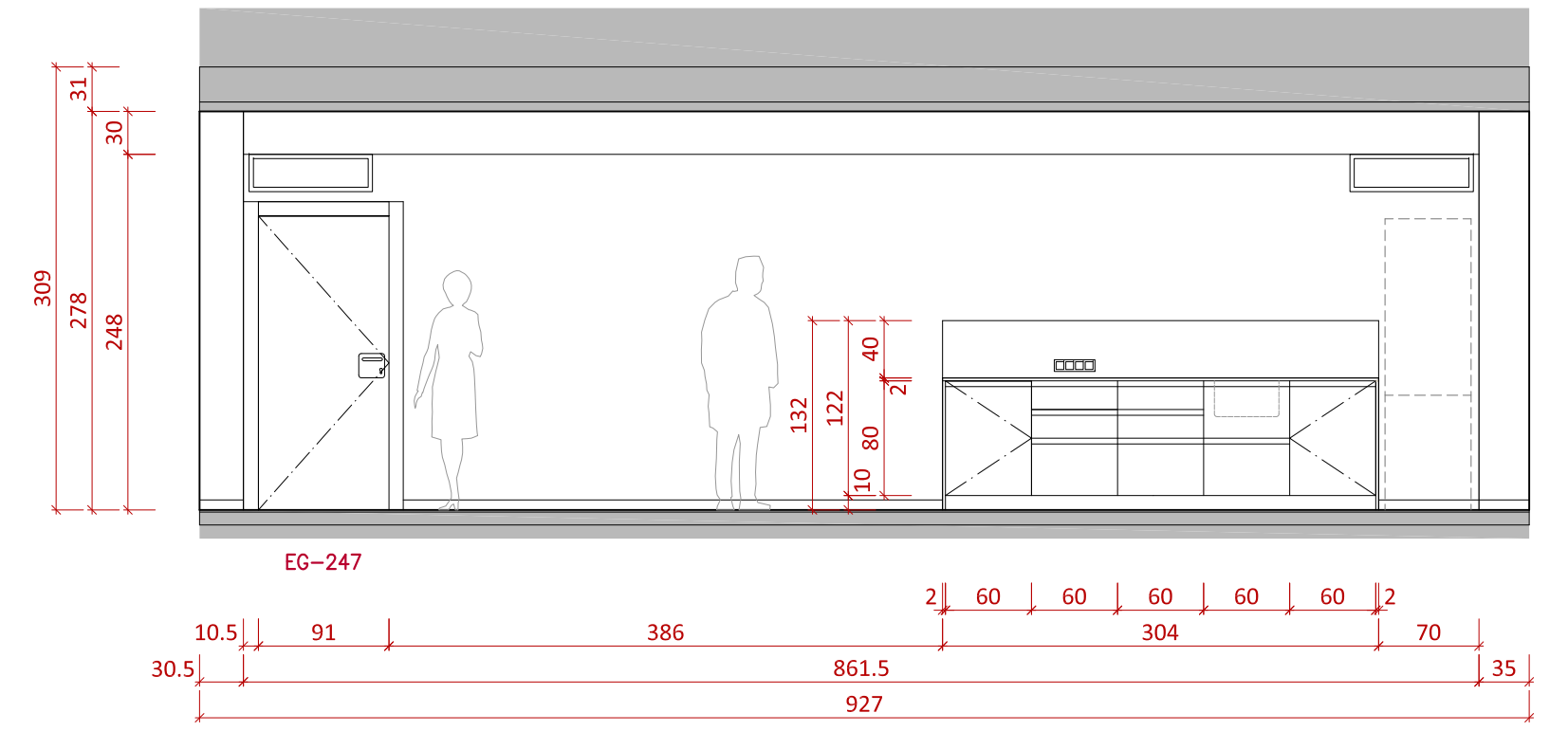
FAÇANA EST 2 E:1/200

FAÇANA EST 1 E:1/200

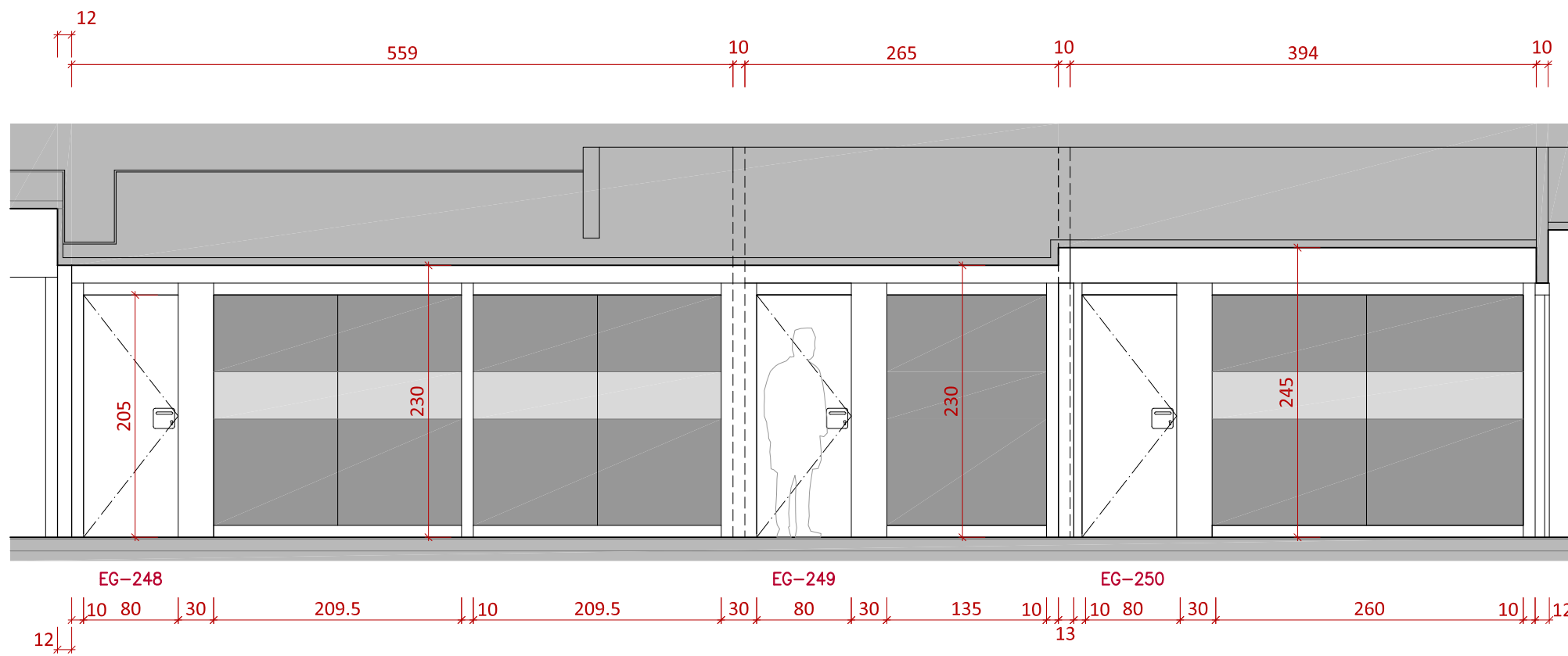
FAÇANA OEST 2 E:1/200



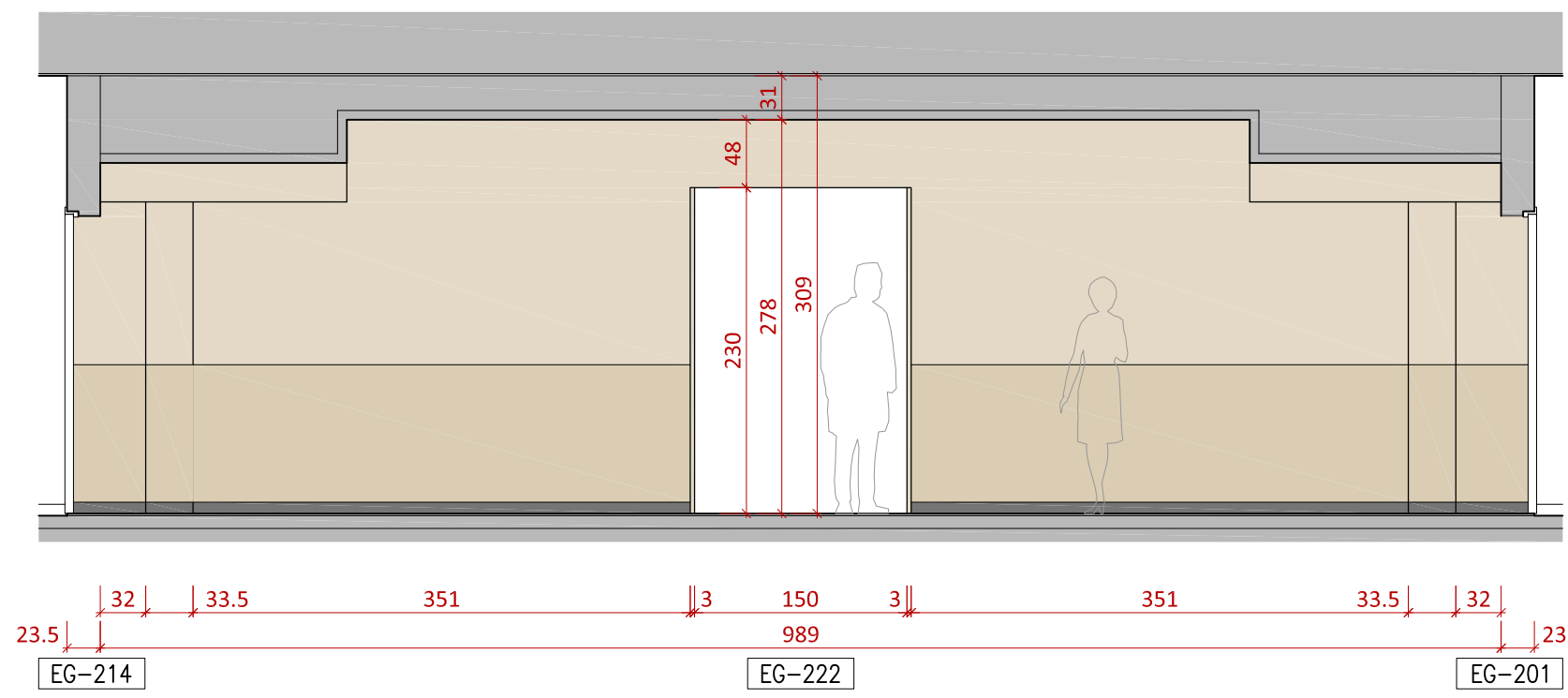
PLANTA NIVELL 0 E:1/500



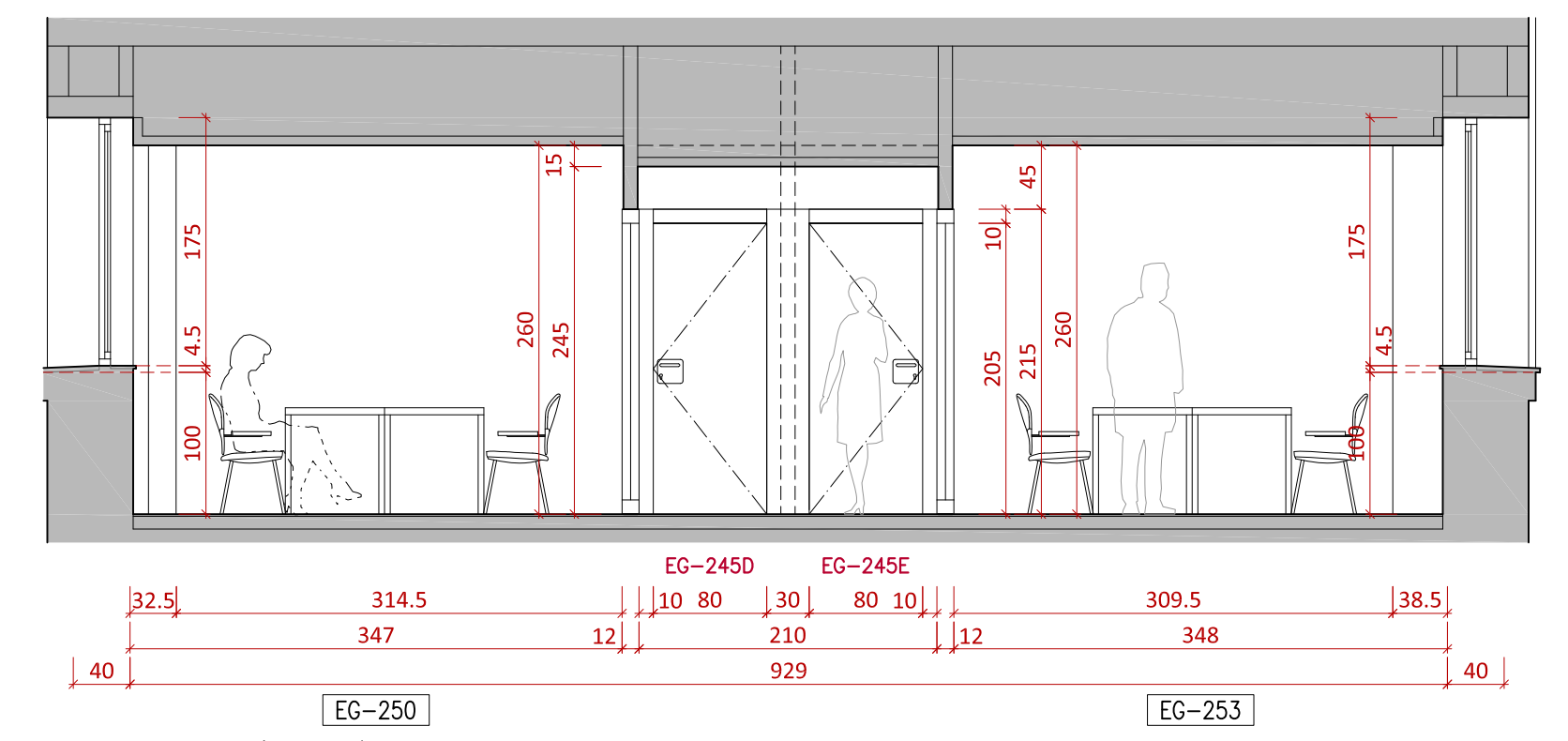
ALÇAT H3-H3' E:1/50



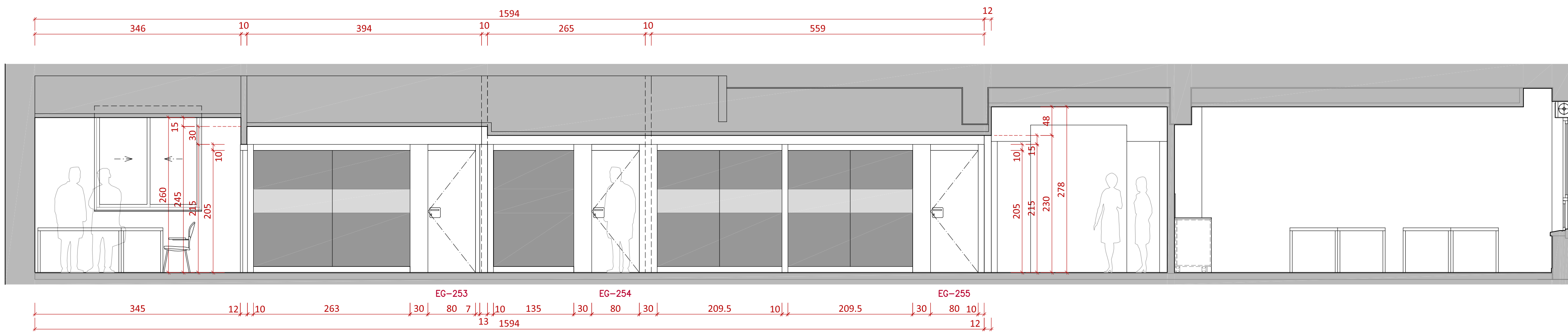
ALÇAT V1-V1' E:1/50



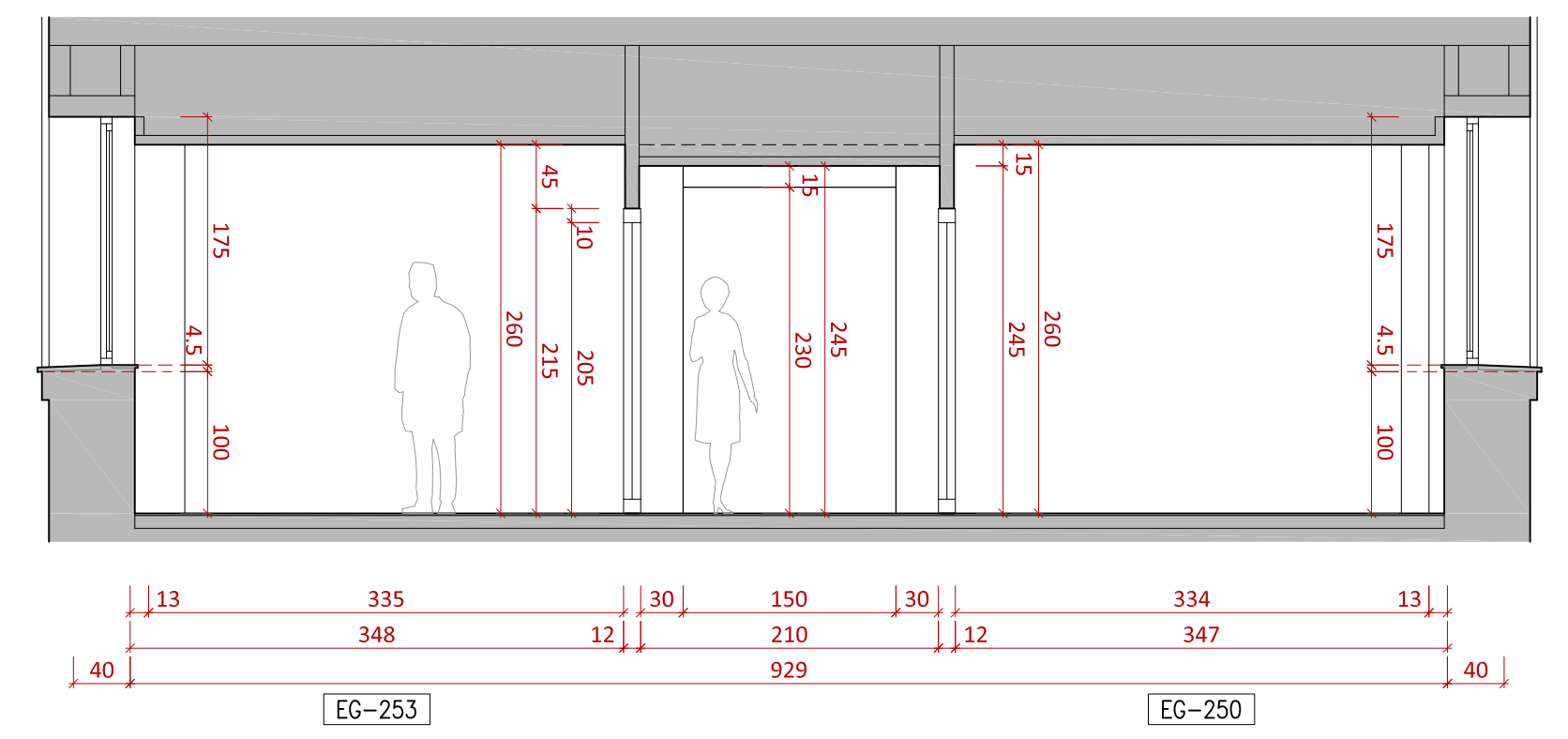
ALÇAT H1-H1' E:1/50



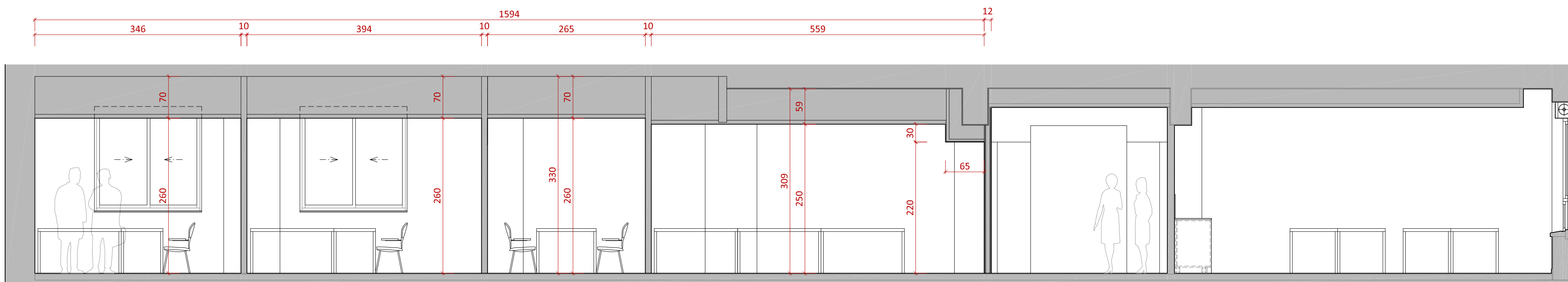
ALÇAT H2-H2' E:1/50



ALÇAT V2-V2' E:1/50

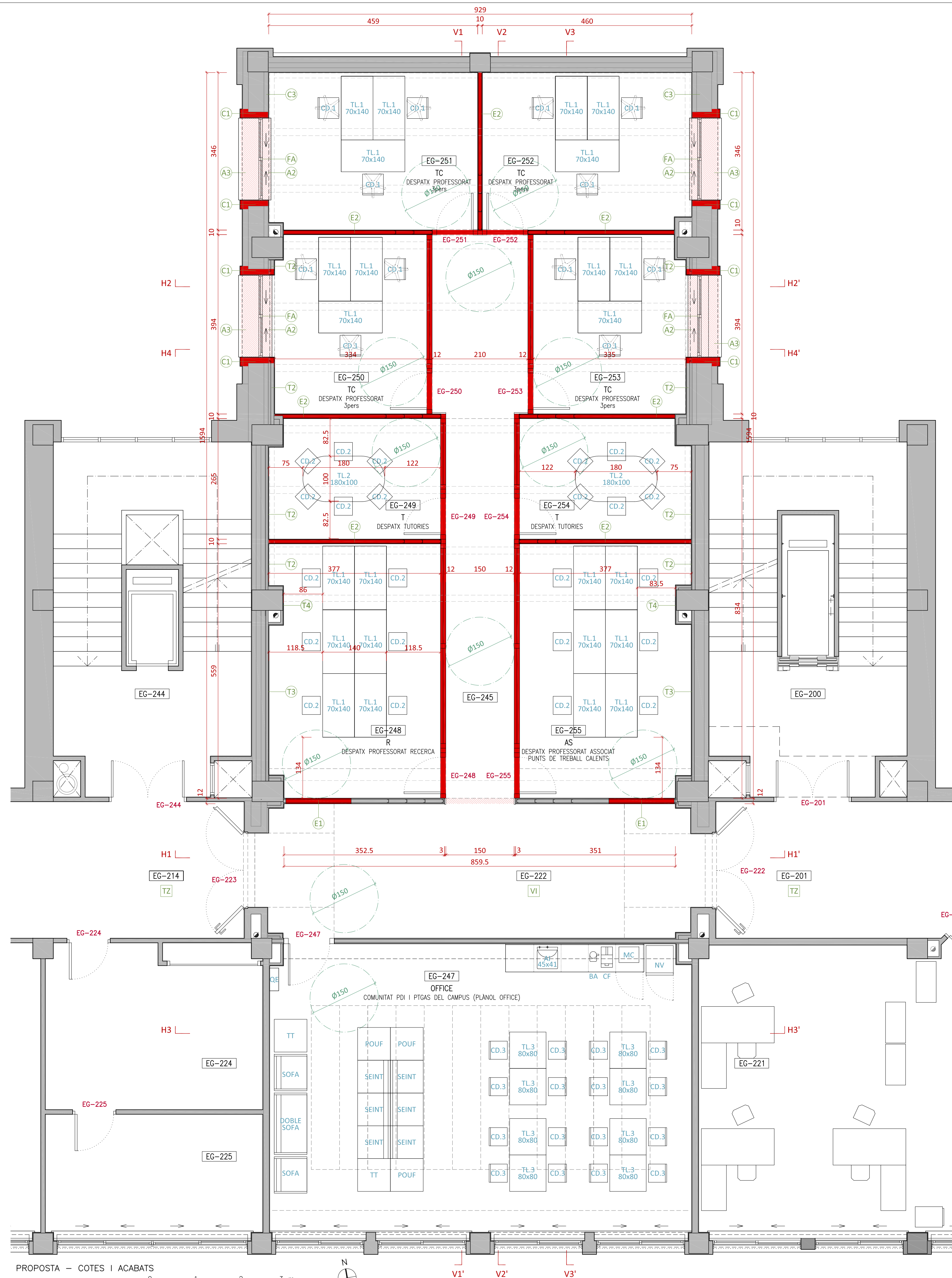


ALÇAT H4-H4' E:1/50



ALÇAT V3-V3' E:1/50

Universitat de Girona		C/ASTORIES 8, 17003 GIRONA -- TEL: 639.823.229 email: joanbuso@coac.net	
JOAN BUSÓ PERPINYÀ, ARQ		REFORMA DELS ESPAIS NIVELL 2 (EG-245 I EG-247) DE LA FACULTAT DE MEDICINA I INFERMERIA DE LA UdG SITUACIÓ: C/ EMLI GRAHIT 77, GIRONA PROMOTOR: UNIVERSITAT DE GIRONA	
PROPOSTA ALÇATS I SECCIONS		PROPOSTA ALÇATS I SECCIONS	
REF. 2024-40	REF. UDG	PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU	DATA FEBRER 2025
ESCALES (A3 x 2): 1/200 1/50		A-04	



LLEGGENDA CONSTRUCCIÓ

- OBRA NOVA
- NOU PAVIMENT SOBRE EXISTENT

LLEGGENDA ELEMENTS:

- ÀREA D'INTERVENCIÓ
 - EG-100 NOMENCLATURA ESPAI
 - C1-007 NOMENCLATURA PORTA
 - C1-007 ALÇADES ESTRUCTURA
- AI=AGÜERA, BA=BULLIDOR D'AIGUA, CD=CADIRA, CF=CAFETERA, EP=ESCORRE PLATS, MC=MICROONES, NV=NEVERA, PP=PANTALLA PROJECTOR, PR=PROJECTOR, PS=PISSARRA, QE=QUADRE ELÈCTRIC, TL=TAULA, TT=TAULETA, TV=TELEVISIÓ

LLEGGENDA D'ACABATS PAVIMENTS

- TZ PAVIMENT DE TERRATZO EXISTENT POLIT I ABRILLANTAT 30x30cm MICROGRÀ COLOR NEGRE
- TIPUS:
- VI PAVIMENT VINILIC INSTAL·LACIÓ CLICK DE GRUIX 5mm.
- TIPUS: ALLURA CLICK PRO DE FORBO O EQUIVALENT.

LLEGGENDA D'ACABATS SOSTRES

- FALS SOSTRE DE PLACA DE CARTRÓ DE GUIX CONTINÚ ACABAT PINTAT
- FALS SOSTRE REGISTRABLE EXISTENT 60x60cm
- FALS SOSTRE ACÒSTIC REGISTRABLE 60x60cm GUIA VISTA
- FALS SOSTRE ACÒSTIC 120x60cm GUIA VISTA PLACA HERACLITH
- SOSTRE EXISTENT ACABAT PINTAT

LLEGGENDA D'ACABATS PARETS I FUSTERIES

- ENVA FORMAT PER DOBLE PLACA DE GUIX LAMINAT STD. I PERFILARIA METAL·LICA, G=15+15/70/15+15=130mm, FORMAT PER: PLACA DE GUIX LAMINAT G=15mm ESTÀNDARD (CLEANEO C KNAUF) ESTRUCTURA INTERIOR d=70mm i c/40cm, INT. EST. PLANXA SEMI-RÍGIDA DE LLANA DE ROCA G=60mm, A1, D=70Kg/m³ (ALPHAROCK-E225). EI-90, Ra=54dBa TIPUS: W112.es DE KNAUF
- ENVA FORMAT PER PLACA DE GUIX LAMINAT I PERFILARIA METAL·LICA, G=15/70/15=100mm, FORMAT PER: PLACA DE GUIX LAMINAT G=15mm, TIPUS ESTÀNDARD A DE KNAUF ESTRUCTURA INTERIOR d=70mm i c/40cm, INT. EST. PLANXA SEMI-RÍGIDA DE LLANA DE ROCA G=60mm, A1, D=70Kg/m³ (ALPHAROCK-E225). EI-45, Ra=46dBa TIPUS: W111.es DE KNAUF O EQUIV.
- TRADOSSAT AUTOPORTANT FORMAT UNA PLACA DE GUIX LAMINAT STD I PERFILARIA METAL·LICA, G=15/70=85mm, FORMAT PER: PLACA DE GUIX LAMINAT G=15mm ESTÀNDARD (CLEANEO C KNAUF) ESTRUCTURA INTERIOR d=70mm i c/40cm, INT. EST. PLANXA SEMI-RÍGIDA DE LLANA DE ROCA G=60mm, A1, D=70Kg/m³ (ALPHAROCK-E225). EI-30 I MILLORA ACÒST. 15/17dBa TIPUS: W625.es DE KNAUF O EQUIV.
- TRADOSSAT AUTOPORTANT FORMAT UNA PLACA DE GUIX LAMINAT STD I PERFILARIA METAL·LICA, G=15/48=63mm, FORMAT PER: PLACA DE GUIX LAMINAT G=15mm ESTÀNDARD (CLEANEO C KNAUF) ESTRUCTURA INTERIOR d=48mm i c/40cm, INT. EST. PLANXA SEMI-RÍGIDA DE LLANA DE ROCA G=40mm, A1, D=70Kg/m³ (ALPHAROCK-E225). EI-30 I MILLORA ACÒST. 15/17dBa TIPUS: W625.es DE KNAUF O EQUIV.
- TRADOSSAT SEMIDIRECTE FORMAT PER UNA PLACA DE GUIX LAMINAT STD. I PERFIL TIPUS OMEGA FIXAT A PARET, G=13+15=28mm TIPUS: W622.es DE KNAUF O EQUIV.
- PARET CERÀMICA DE MAÓ PERFORAT G=14 TIPUS GERO 29x14x10
- PARET CERÀMICA DE MAÓ FORADAT G=9cm TIPUS TOTXANA 29x14x9cm
- PARET CERÀMICA DE SUPERMAÓ G=7cm TIPUS SUPERMAÓ 50x25x7cm
- PARET CERÀMICA DE SUPERMAÓ G=4cm TIPUS SUPERMAÓ 60x25x4cm
- ARREBOSCAT REGLEJAT, GRUIX MÍNIM 15mm
- ENGUIXAT REGLEJAT, GRUIX MÍNIM 15mm
- PINTAT AMB PINTURA PLÀSTICA COLOR BLANC RAL 1013
- FUSTERIA D'ALUMINI AMB TRENCAMAT DE PONT TÈRMIC
- AMPIT DE PEDRA DE GIRONA ACABAT ABUIXARDAT FI, G=20mm
- AMPIT DE PEDRA DE GIRONA ACABAT ABUIXARDAT FI, G=30mm

SUPERFÍCIES CONSTRUÏDES	SUPERF
PLANTA NIVELL 2	m ²
ZONA D'INTERVENCIÓ INTERIOR	244.62

SUPERFÍCIES ÚTILS INTERIORS				ACABATS GENERALS	
Nº ESPAI	ÚS	SUPERF m ²	VOLUM m ³	IL·LUMIN. m ²	PAVIM. PARETS SOSTRES
EG-222	CIRCULACIÓ	28.76	77.65	0.00	VI EN+PI FC
EG-245	CIRCULACIÓ	21.08	49.54	0.00	VI EN+PI FR
EG-247	OFFICE	58.46	162.52	14.51	VI EN+PI FC+FA
EG-248	R. DESPATX PROFESSORAT RECERCA	20.60	53.56	0.00	VI EN+PI FR
EG-249	T. DESPATX TUTORIES	9.79	25.45	0.00	VI EN+PI FR
EG-250	TC. DESPATX PROFESSORAT (3pers)	13.05	33.93	3.15	VI EN+PI FR
EG-251	TC. DESPATX PROFESSORAT (3pers)	15.83	41.16	3.15	VI EN+PI FR
EG-252	TC. DESPATX PROFESSORAT (3pers)	15.80	41.08	3.15	VI EN+PI FR
EG-253	TC. DESPATX PROFESSORAT (3pers)	13.06	33.96	3.15	VI EN+PI FR
EG-254	T. DESPATX TUTORIES	9.77	25.40	0.00	VI EN+PI FR
EG-255	AS. DESPATX PROFESSORAT ASSOCIAT	20.59	53.53	0.00	VI EN+PI FR
		TOTAL:	226.79		

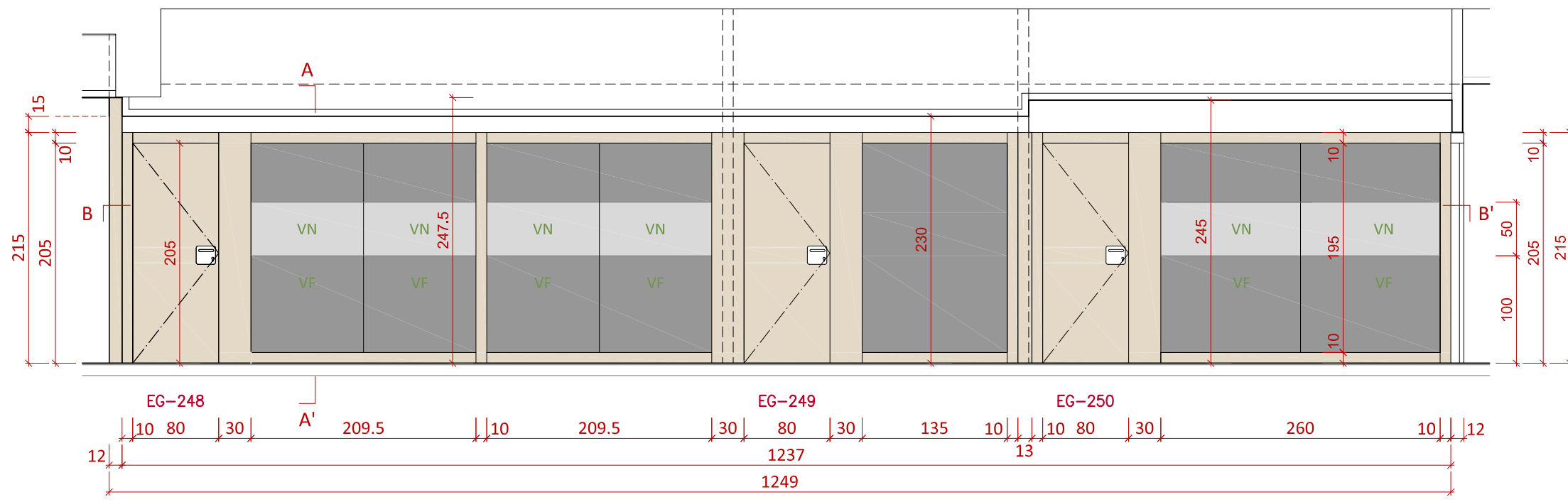
PROPOSTA - COTES I ACABATS
 PLANTA NIVELL 2 E:1/50

Universitat de Girona

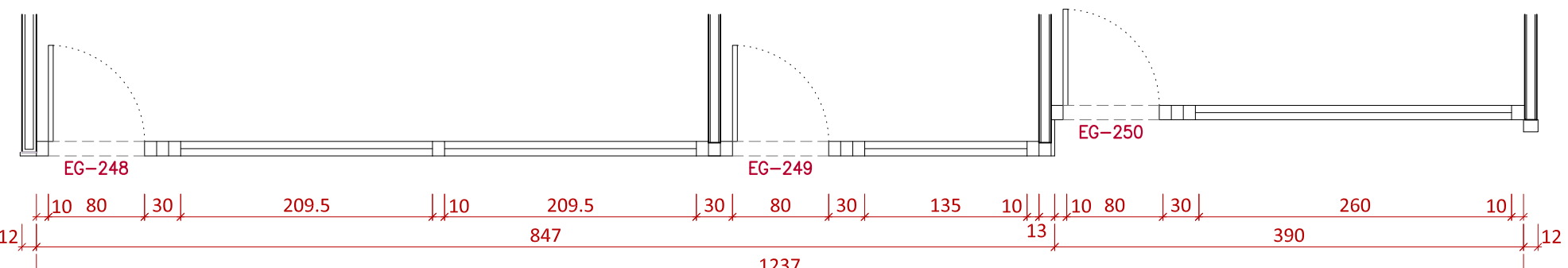
JOAN BUSÓ PERPINYÀ, ARQ C/ASTORIES 8, 17003 GIRONA - TEL: 639.823.229
email: joanbuso@coac.net

REFORMA DELS ESPAIS NIVELL 2 (EG-245 I EG-247) DE LA FACULTAT DE MEDICINA I INFERMERIA DE LA UdG		PROPOSTA PLANTA NIVELL 2 - COTES	
SITUACIÓ: C/ EMLI GRAHIT 77, GIRONA		PROMOTOR: UNIVERSITAT DE GIRONA	
REF. 2024-40	REF. UDG	PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU	DATA FEBRER 2025
		ESCALES (A3 x 2): 1/50	A-05

FI-01A
 TIPUS: TANCAMENT INTERIOR TIPUS TF
 CARACT.: MN-1, PA-1, TO-1
 VIDRES: TIPUS 1
 SUP.: 26,91m²
 NGM.: 1 Ut.



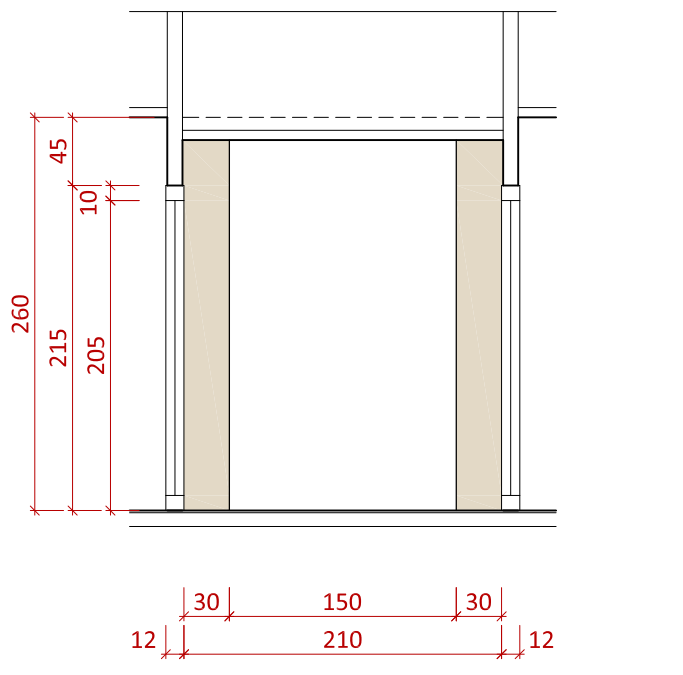
ALÇAT PASSADIS E:1/50



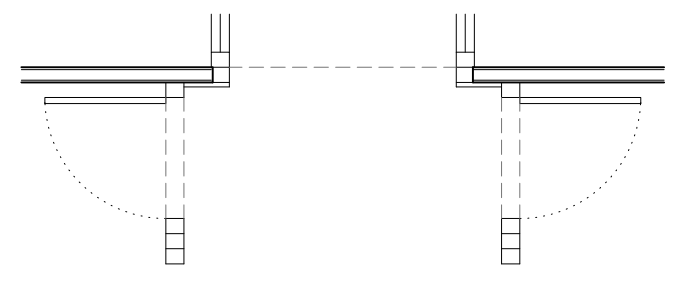
PLANTA E:1/50

NOMENCLATURA: FA=FULLA ACTIVA, FP=FULLA PASSIVA, MN=MANETA, PM=PANY MESTREJAT, TO=TOPALL PORTA, TP=TANCAPORTES, TR=TIRADOR, VF=VIDRE FIX, VN=VINIL TRANSLÚCID SENYALITZACIÓ.

FI-01A + FI-01B
 TIPUS: TANCAMENT INTERIOR TIPUS TF
 CARACT.: -
 VIDRES: -
 SUP.: 0,76m²
 NGM.: 1 Ut.



ALÇAT PASSADIS E:1/50



PLANTA E:1/50

MEMÒRIA FUSTERIES INTERIORS:

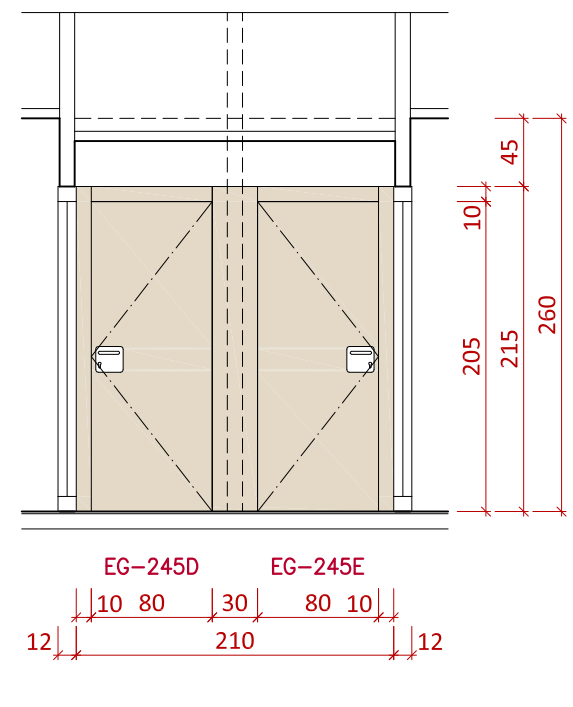
TF. DESCRIPCIÓ TANCAMENT DE FUSTA
 TANCAMENT DE FUSTA DE DIMENSIONS SEGONS PLÀNOLS FORMAT PER:
 - BASTIMENT DIRECTE PERIMETRAL I INTERMITJOS DE FUSTA DE PI TRACTAT DE 80x100mm.
 - LLANA DE ROCA D'ALTA DENSITAT (70Kg/m²) EN ESPAI ENTRE BASTIMENTS.
 - TAPAJUNTS LLISOS DE DMH DE GRUIX 10mm
 - VIDRE FIX SEGONS PLÀNOLS
 - PORTA DE PAS LLUIRE 80x205cm I GRUIX 45mm, COMPOSTA PER BASTIMENT DE FUSTA DE PI REVESTIT AMB PANELLS DMH DE GRUIX 10mm, REOMPLERT AMB LLANA DE ROCA D'ALTA DENSITAT (70 Kg/m³) TIPUS ALPHAROCK E-225 DE ROCKWOOL.
 ACABAT: TOT EL CONJUNT LACAT AMB PISTOLA A TALLER DE COLOR BLANC RAL 1013 ACABAT SETINAT.
 FERRAMENTA: XARNERES D'ACER INOX TIPUS 1002 D'ARÇON (PERN SERIE ESTANDARD) APROPIADES AL PES DE LA PORTA.

MN-1. MANETA INTERIOR I EXTERIOR TIPUS "C".
 MANETA TIPUS "C" (DIAMETRE 20mm, 65/143/51,5mm) I ESCUT (158x44x9mm) CURT AMB PLAQUES DE REFORÇ D'ACER.
 ACABAT: MANETA I ESCUT D'ALUMINI COLOR GRIS PLATA.
 TIPUS: DORMA MANETA PREMIUM 8100 R I ESCUT PREMIUM 7051 K.
 PA-1. PANY MESTREJAT PER A PORTA.
 PANY GRAU 3 - EN 12209 CE, DIN 18251-1, PANY AMB PICAPORTA I PALANCA - PANY PREPARADA PER CILINDRE EUROPEU (DIN18252) I ACCESSORIS ESTANDARD (TIPUS COP SILENCIÓS). REVERSIBLE. PICAPORTA I PALANCA EN ACER INOX SATINAT. QUADRAT DE 8 mm. FRONT EN ACER INOX SATINAT 1.4401 / AISI 316. CILINDRE DE SEGURETAT. 11 PISTONS D'ACER INOX. BARRES ANTITREPANT EN COS I 5 CÒPIES DE CLAU. INCLOU MESTREJAT SEGONS INDICACIONS DEL PROMOTOR.
 DORMA PREMIER 381 O EQUIVALENT

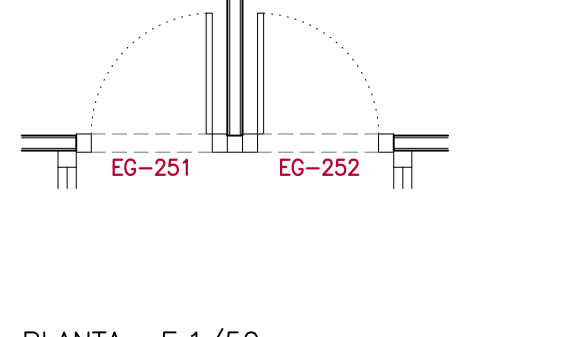
TO-1. TOPALL TIPUS 1.
 TOPALL PER A PORTA BATED DE MITJA CIRCUMFERÈNCIA D'ACER INOX. MATE DE DIAMETRE 50mm I ALÇADA 25mm AMB GOMA DE PROTECCIÓ NEGRA RECTE
 ACABAT: SATINAT
 ACABAU: MODEL: IN.13.004 DE JNF

VN. VINIL INTERIOR TRANSLÚCID
 LÀMINA VINÍLICA (PVC) DE TALL ADHESIVA MATE ADHERIDA AL VIDRE PER LA CARA INTERIOR, GRUIX 100 MICRES.
 TIPUS: DEPOLI-3011 DE LUMINIS FILMS O EQUIV.
 VIDRES (VARIABLES SEGONS OBERTURES, VEURE ALÇATS)
 - TIPUS 1:
 LAMINAT 5+5=10mm TRANSPARENT, AMB UN BUTIRAL TRANSPARENT DE POLIVINIL (PvB) de 0,38mm). PES: 25 Kg/m²
 NIVELL IMPACTE (RESIST. IMPACT. COS PENDULAR): 2(B)2
 AÏLLAMENT ACÚSTIC (R_w (C;Ctr)=dB) : 35 (-1;-2)
 AÏLLAMENT TÈRMIC: 5,6 W/m²K
 TIPUS: SGG-STADIP 55.1 DE SAINT-GOBAIN O EQUIV.
 NOMENCLATURES VIDRES:
 V+V= LAMINAT (LÀMINES PVB 0,38mm, BUTIRAL DE POLIVINIL) DE SEGURETAT TRANSPARENT, TIPUS LSIF O EQUIVALENT
 VT= VIDRE TRANSLÚCID. TRACTAT A L'ÀCID (VIDRE INTERIOR, I INTERIOR CAMBRA D'AIRE)

FI-02
 TIPUS: TANCAMENT INTERIOR TIPUS TF
 CARACT.: MN-1, PA-1, TO-1
 VIDRES: TIPUS 1
 SUP.: 9,35m²
 NGM.: 1 Ut.

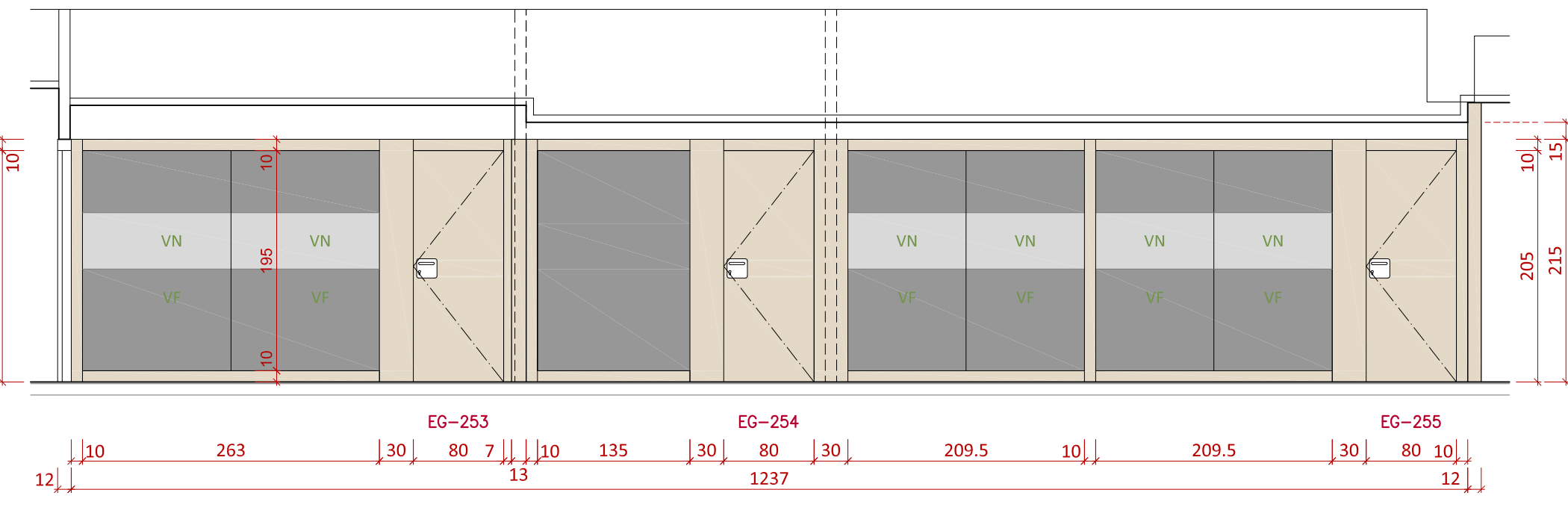


ALÇAT PASSADIS E:1/50

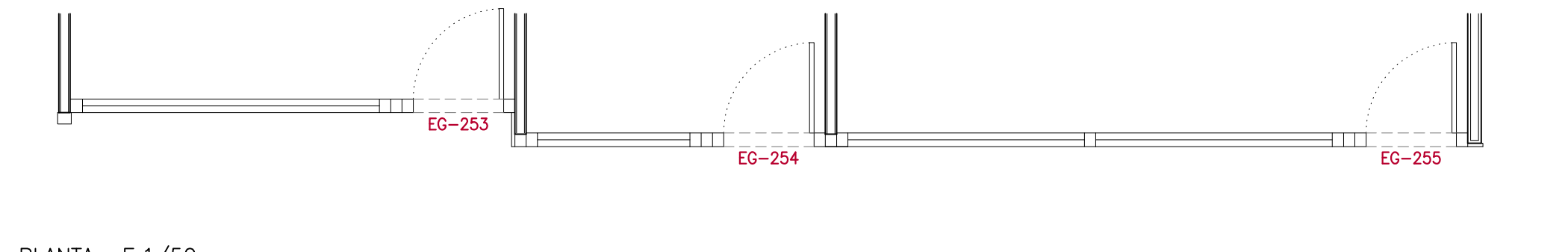


PLANTA E:1/50

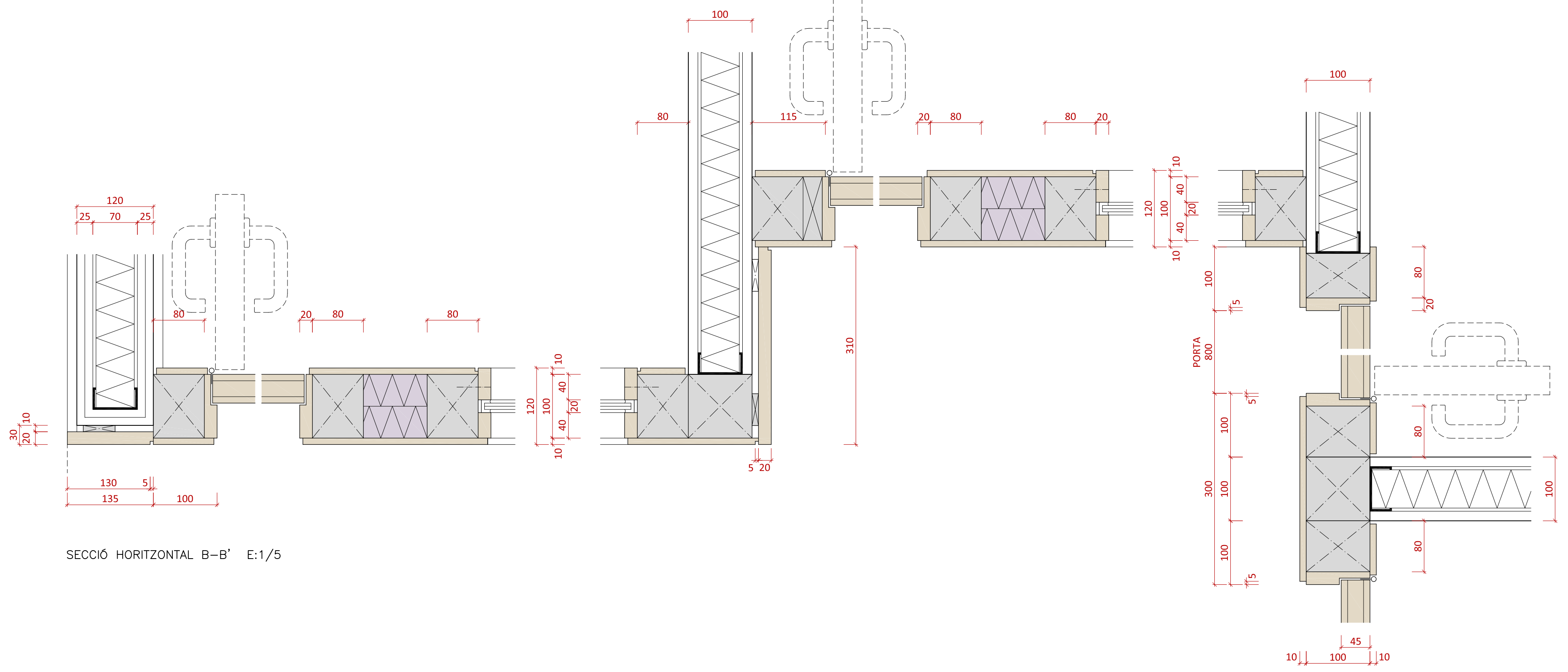
FI-01B
 TIPUS: TANCAMENT INTERIOR TIPUS TF
 CARACT.: MN-1, PA-1, TO-1
 VIDRES: TIPUS 1
 SUP.: 9,35m²
 NGM.: 1 Ut.



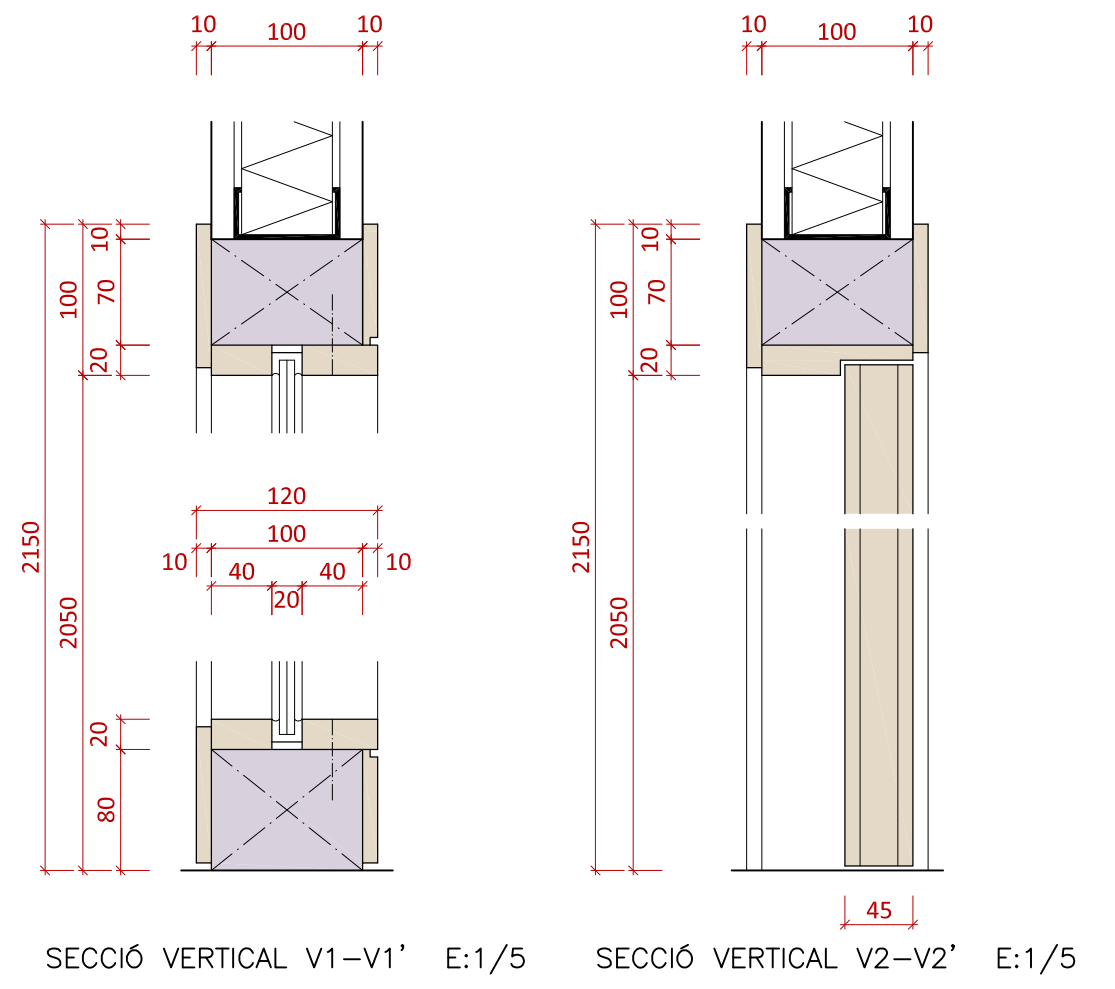
ALÇAT PASSADIS E:1/50



PLANTA E:1/50

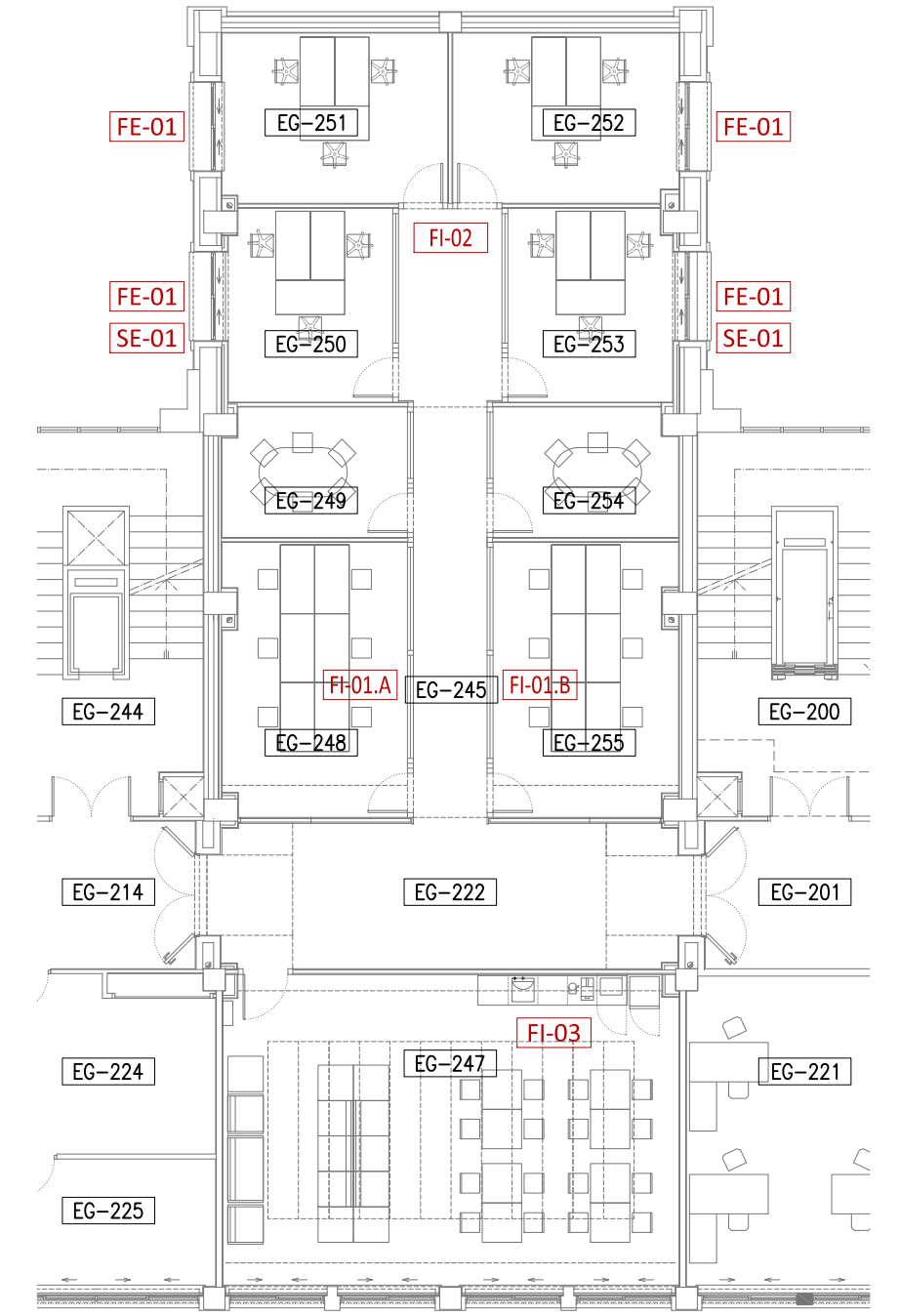


SECCIÓ HORIZONTAL B-B' E:1/5



SECCIÓ VERTICAL V1-V1' E:1/5

SECCIÓ VERTICAL V2-V2' E:1/5

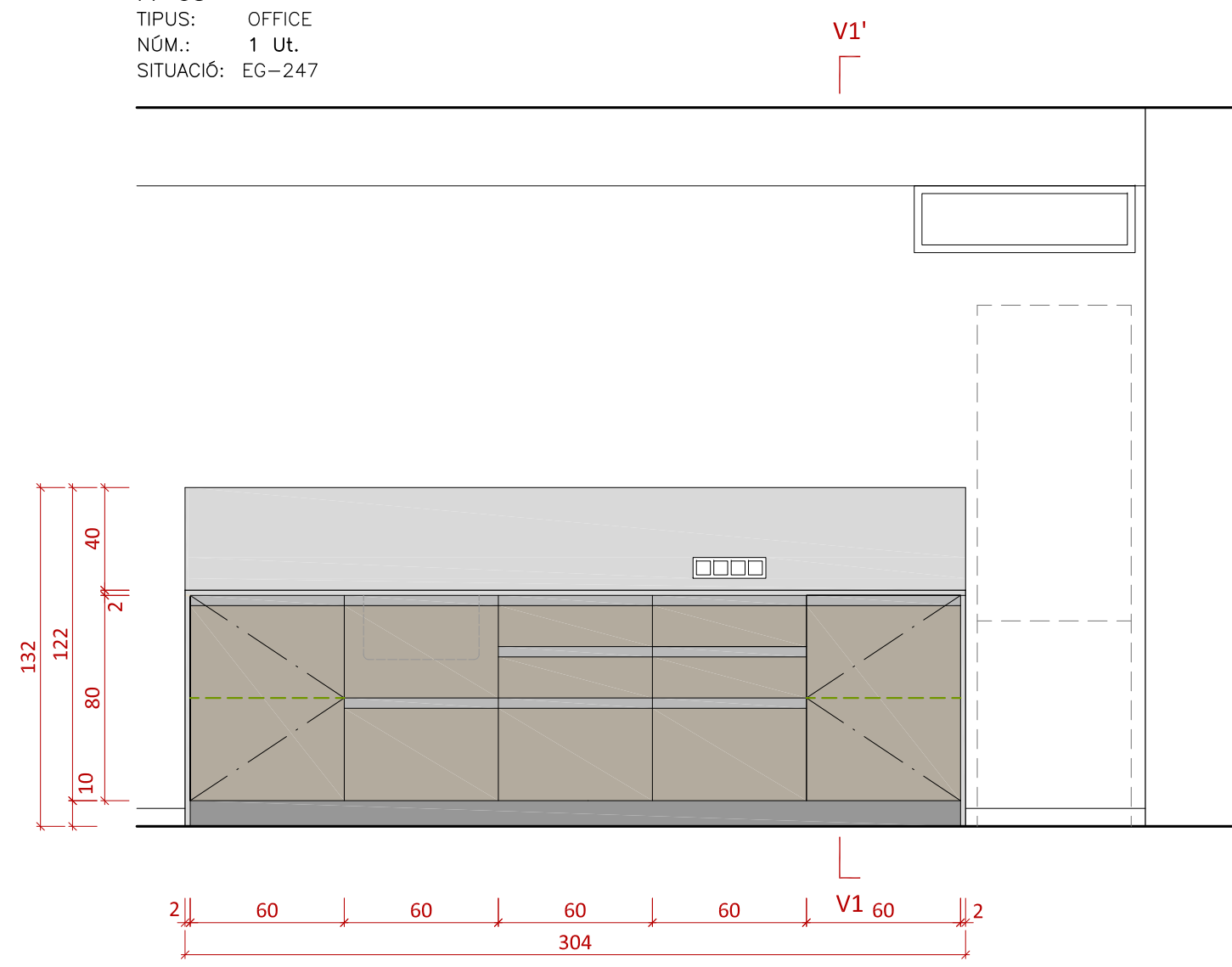


PLANTA NIVELL 2 E:1/150

0 2 4m N
 SIMBOLOGIA: FE:FUSTERIA EXTERIOR, FI:FUSTERIA INTERIOR, FI-A:ARMARIS, FI-PC:PORTES CORREDISSES, FI-M:MOBLES, FI-P:PORTES PRACTICABLES, FI-PT:PORTES PRACTICABLES TALLAFOCS, SE:SERRALLERIA EXTERIOR, SI: SERRALLERIA INTERIOR.

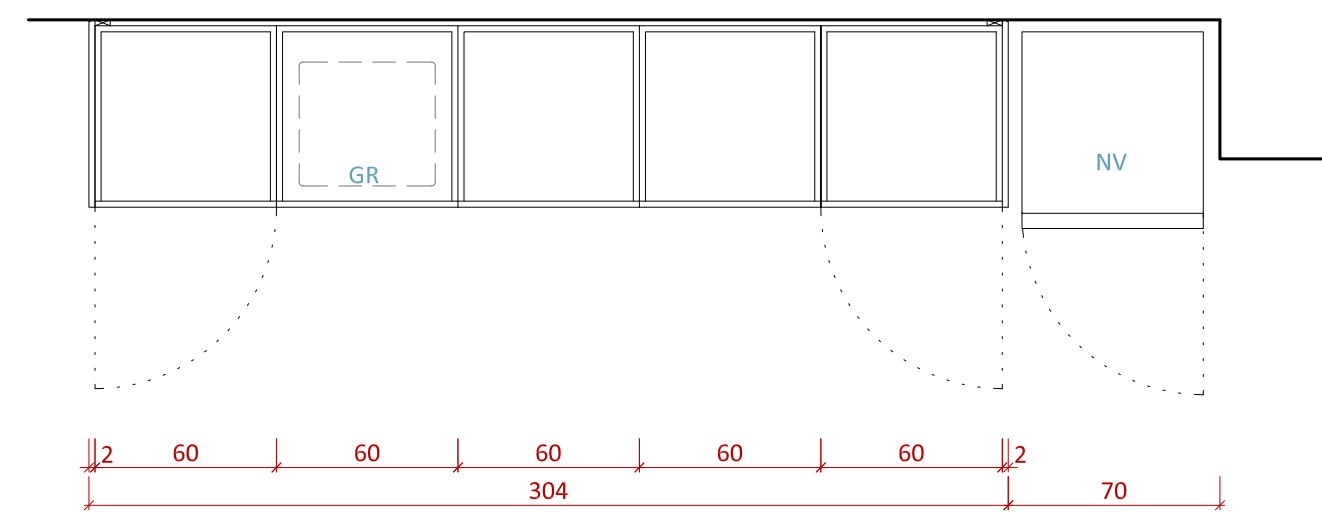
Universitat de Girona	
JOAN BUSÓ PERPINYÀ, ARQ	C/ASTÓRIES 8, 17003 GIRONA - TEL: 639.823.229 email: joanbuso@coac.net
REFORMA DELS ESPAIS NIVELL 2 (EG-245 I EG-247) DE LA FACULTAT DE MEDICINA I INFERMERIA DE LA UdG SITUACIÓ: C/ EMLI GRAHIT 77, GIRONA PROMOTOR: UNIVERSITAT DE GIRONA	FUSTERIA INTERIOR PLANTES, ALÇATS I SECCIÓNS
REF. 2024-40	REF. UDG PROJECTE DATA ESCALES (A3 x 2): BÀSIC I EXECUTIU FEBRER 2025 1/50 1/10 1/5
	FS-01

FI-03
 TIPUS: OFFICE
 NÚM.: 1 UL.
 SITUACIÓ: EG-247



SECCIÓ C1-C1' E:1/25

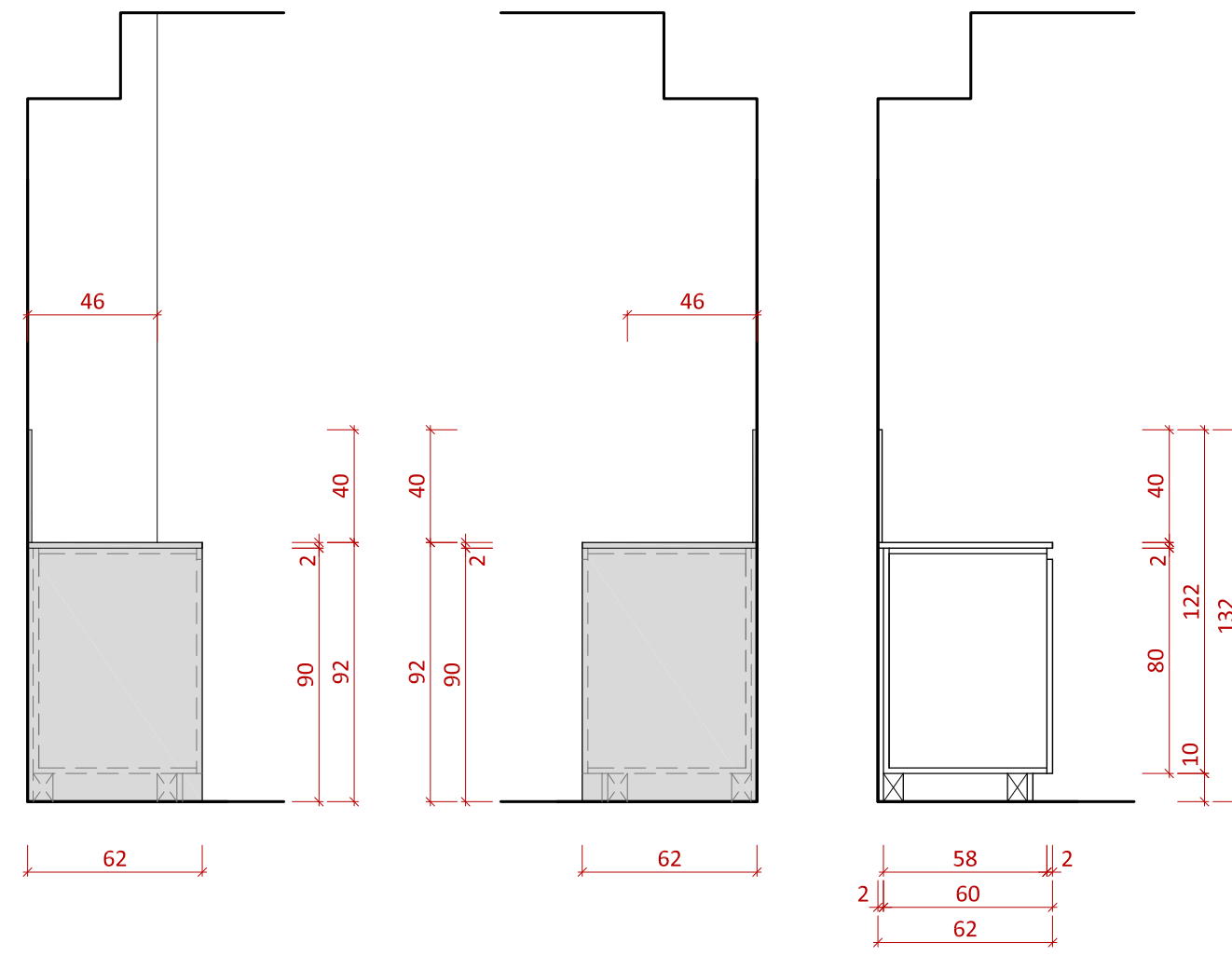
PI = PRESTATGES INTERIORS
 FC = FORATS CREMALLERA PER A PRESTATGES
 FRONTALS TIPUS A



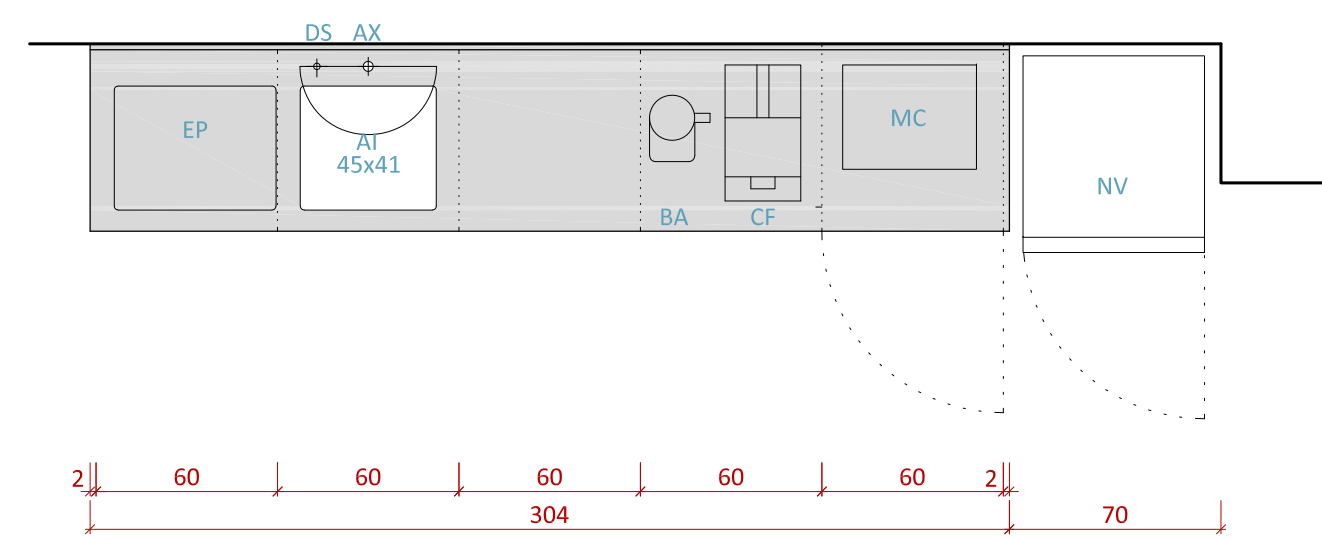
PLANTA MOBLES BAIXOS E:1/25

LLEGGENDA ELEMENTS:

AI=AIGÜERA, AX=AIXETA, BA=BULLIDOR D'AIGUA, CF=CAFETERA, DS=DISPENSADOR DE SABÓ, EP=ESCORREPLATS, GS=GESTOR DE RESIDUS, MC=MICROONES, NV=NEVERA



ALÇAT LATERAL 1 E:1/25 ALÇAT LATERAL 1 E:1/25 SECCIÓ V1-V1' E:1/25



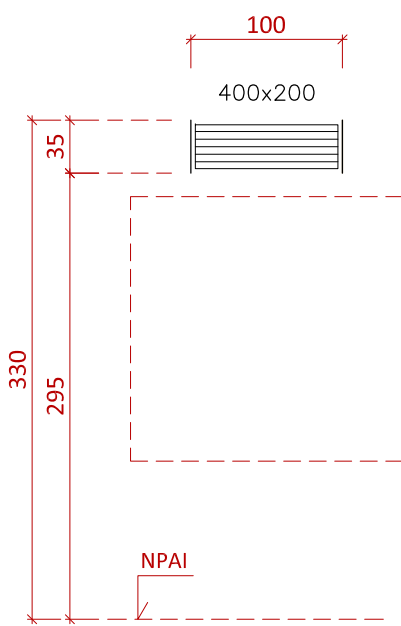
PLANTA ZONA DE TREBALL E:1/25

REPISOS DE GRUIX 20mm I FRONTALS GRUIX 12mm (VEURE ALÇATS I SECCIONS)

TIPUS 1
 JUNTES REPISOS I FRONTALS

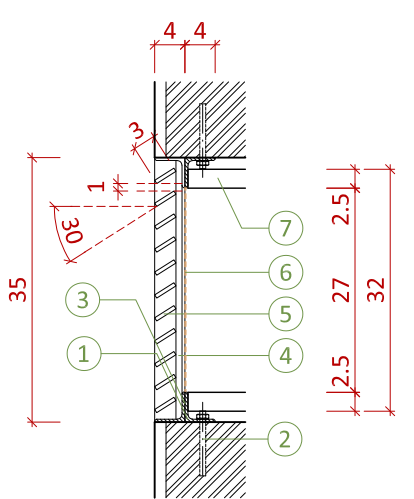
SERRALLERIA EXTERIOR

SE-01
 TIPUS: RV. REIXA VENTILACIÓ LAMES FIXES
 CARACT.: -
 SUP.: 0,35m²
 NÚM.: 2 Uts.



ALÇAT EXTERIOR E:1/50

NOMENCLATURA: NPAl=NIVELL DE PAVIMENT INTERIOR ACABAT.



SECCIÓ VERTICAL E:1/10

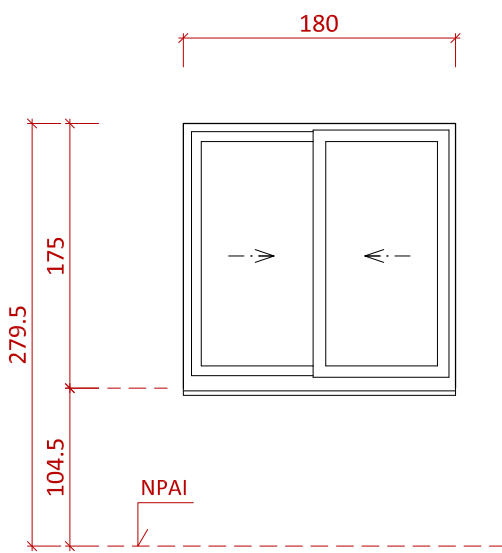
MEMÒRIA SERRALLERIA EXTERIOR:

RV. REIXA VENTILACIÓ LAMES FIXES:

REIXA DE VENTILACIÓ DE LAMES FIXES D'ACER COMPOSTA PER:
 - MARC PERIMETRAL I ANCORATGES AMB PERFIL D'ACER TIPUS "L" DE 40x40x4mm.
 - LAMES DE PASSAMA D'ACER DE 40x4mm SOLDADA A MARC PERIMETRAL AMB ANGLE DE 30°.
 - TIRANT INTERMIG DE BARRA D'ACER LLISA DE DIÀMETRE 8mm (SOLDAR LES LAMES AL TIRANT).
 - ANCORATGES MECÀNICSS M8 (4uts). TIPUS: HILTI HST3 M10, LONGITUD D'ANCORATGE 75mm.
 - MALLA D'ACER INOXIDABLE A304 ANTIMOSQUIT/INSECTES FIXADA MECÀNICAMENT PER L'INTERIOR (ENTRE LA REIXA I EL CONDUCTE DE VENTILACIÓ). CARACT.: DIÀMETRE FILFERRO 0,50mm, LLUM 1,48mm.
 ACABAT: TOT EL CONJUNT GALVANITZAT EN CALENT GRUIX 150 MICRES.

FUSTERIA EXTERIOR

FE-01
 TIPUS: QC. OBERTURA CORREDISSA
 CARACT.: -
 VIDRES: TIPUS 2
 SUP.: 3,15m²
 NÚM.: 4 Uts.
 PROTECCIÓ SOLAR: -



ALÇAT EXTERIOR E:1/50

NOMENCLATURA: NPAl=NIVELL DE PAVIMENT INTERIOR ACABAT.

MEMÒRIA DESCRIPTIVA OFFICE:

MOBILIARI OFFICE:

CARACTERÍSTIQUES GENERALS TAUERS DELS COSSOS:

COSSOS EN GENERAL I PRESTATGES: DE TAUER AGLOMERAT HIDRÒFUG DE GRUIX 19mm MELAMINAT COLOR GRIS CLAR ESTÀNDAR TIPUS GRIS EGGER GRIS CLAR (REF U708) ACABAT ST9 O EQUIV.

CANTEJATS TIPUS ABS DE GRUIX 1mm COLOR IDEM MELAMINAT.

DARRERES TAUER IDEM CARACTERÍSTIQUES COSSOS DE GRUIX 8mm ENCOLATS I EMBOTITS EN CANAL PER UNA MAJOR ESTABILITAT.

FRONTALS: DE TAUER AGLOMERAT HIDRÒFUG DE GRUIX 19mm MELAMINAT INTERIORMENT I EXTERIORMENT AMB LAMINAT D'ALTA PRESSIÓ (HPL) SETINAT DE COLOR SEGONS TIPUS A DETERMINAR EN OBRA. CANTEJATS AMB ABS DE GRUIX 1mm DEL MATEIX COLOR MELAMINAT.

TIPUS A: EGGER GRIS PEDRA (REF. U201) ACABAT ST9.

POTES RECOLZAMENT MOBLES: DE PLÀSTIC COMPOSTES PER UNA BASE RECTANGULAR AMB 4 TACS DE DIÀMETRE 1cm I UNA POTÀ SUPORT D'ALÇADA VARIABLE SEGONS SÒCOL. SÒCOLS: DE TAUER CONTRAXAPAT MARÍ FENÒLIC DE GRUIX 21mm REIXAPAT DE PLANXA D'ACER INOX. SATINAT G=1,5mm. ANIRAN SUBJECTATS A LES POTES DE RECOLZAMENT COSSOS AMB PECES DE PVC.

FERRAMENTA:

PORTES BATENTS: XÀRNERES D'ACER NIQUELAT DE TIPUS CAIXA AMB AMORTIDOR INCORPORAT I UN ANGLE D'OBERTURA DE 170° I SISTEMA D'OBERTURA TIPUS "TOCA TOCA" TIPUS CLIP TOP BLUEMOTION + TIP-ON DE BLUM.

CALAIXOS: FORMAT PER SISTEMA BOX TIPUS TANDEMBOX ANTARO DE BLUM AMB SISTEMA DE PERFILS GUIA D'EXTRACCIÓ COMPLETA AMB AMORTIDOR INTEGRATS AMB UNA CAPACITAT DE CÀRREGA DE 30 Kg. TIPUS TANDEM BLUEMOTION DE BLUM.

TIRADORS: LONGITUDINALS OCULTS ENCASTATS ALS FRONTALS D'ACER INOX TIPUS JEY DE VIEFF O EQUIVALENTS.

TAULELL:

SOBRES I LATERALS: DE PEDRA ARTIFICIAL DE GRUIX 20mm. INCLOU FORATS ELECTRODOMÈSTICS (CUBETES, AIXETA, I DOSIFICADOR SABÓ), ENCAIXOS I INSTAL·LACIONS (ENDOLLS) I POLIR CANTOS VISTOS.

FRONTALS: DE PEDRA ARTIFICIAL DE GRUIX 12mm. INCLOU FORATS MECANISMES ELECTRICITAT I POLIR CANTOS VISTOS.

TIPUS 1: COLOR BLANC. REFERÈNCIA: COSENTINO/DEKTON/ REM (GRUP G3)

EQUIPAMENT FIX:

AIGÜERA: D'ACER INOXIDABLE PER ENCASTAR SOTA TAULELL 1 Uts. DE DIMENSIONS TOTALS 490x450x200mm (CUBETA 450x410x200).

TIPUS: SÈRIE BOX DE FRANKE (REF.127.0373.629) O EQUIVALENT.

AIXETES:

AIXETA AIGÜERA: AIXETA MONOCOMANDAMENT LATERAL AIGUA CALENTA I FREDA, D'ACER INOX. AISI 304 SATINAT, SENSE BROC EXTRAÏBLE, D'ALÇADA CAIGUDA D'AIGUA 297mm I ROTACIÓ 360°. TIPUS: SÈRIE ALTAS NEO DE FRANKE (REF.115.0521.435) O EQUIVALENT.

COMPLEMENTS:

- CALAIXOS EN CALAIXOS ALTS (30-35cm) VARETES LONGITUDINALS DE VORA.

- DS. DISPENSADOR DE SABÓ D'ACER INOX SATINAT DE 500ml.

TIPUS: NOVITA DE FRANKE (REF. 119.0044.833) O EQUIVALENT.

- GR. ELEMENT DE GESTIÓ DE RESIDUS PER A MOBLE DE 60cm. SAFATA PER A MUNTATGE EN CALAIX, AMB 4 CONTENIDORS, 2uts de 8lts I 2uts de 12lts.

TIPUS: SORTIR GARGO 60-4 DE FRANKE (REF. 121.0200.676) O EQUIVALENT.

ELECTRODOMÈSTICS: NO S'INCLUEN EN EL PROJECTE.

ILLUMINACIÓ I ELECTRICITAT SEGONS PLÀNOLS INSTAL·LACIONS

MEMÒRIA FUSTERIES EXTERIORS:

OC. OBERTURA CORREDISSA:

OBERTURES CORREDISSA POSSIBILITAT 2 I 3 FULLES, D'ALUMINI AMB TRENCAMENT DE PONT TÈRMIC. AMB PERFILS D'ALUMINI EXTRUÏT DE GRUIX MÍNIM 1,5mm, AMB TRENCAMENT DE PONT TÈRMIC AMB DUES BARRES DE POLIAMIDA 6.6 DE 14,6 A 20mm (REFORÇADES 25% DE FIBRA DE VIDRE), DE FORMES RESCOTES. TAMBÉ HA DE PERMETRE COMBINACIÓ DE DOS COLORS DIFERENTS A L'INTERIOR I EXTERIOR DE LA FUSTERIA.

PES MÀXIM FULLA: 100Kg FULLA PERIMETRAL (200Kg FULLA A TESTA)

ENVIDRAMENTS PERMESOS: FINS A 26mm.

TRANSMITÀNCIA TÈRMICA DEL MARC (UF): TRANS. TERM. OBERTURA (UW): 2,38 W/m²K. (1,48x1,30m AMB VIDRE Ug=1,1).

PERMEABILITAT A L'AIRE: CLASSE 3 (= < 9 m³/h·m² A 100 Pa)

ESTANQUEITAT A L'AIGUA: CLASSE 7A.

RESISTÈNCIA AL VENT: CLASSE C5

FERRAMENTA: APROPIADA AL PES DEL VIDRE (CARGOLS D'ACER INOX.).

ACABAT: ANODITZAT GRIS PLATA INTERIOR I EXTERIOR.

COL·LOCACIÓ: AMB CINTA PERIMETRAL D'ESCUMA IMPREGNADA TIPUS ILLBRUCK TP-652-TRIO

TIPUS: 4200 CORREDERA DE CORTIZO O EQUIVALENT.

VIDRES (VARIABLES SEGONS OBERTURES, VEURE ALÇATS

- TIPUS 2:

(ext->int) 6/16Ar/e4 (26mm). PES: 25 Kg/m²

TRANSMITÀNCIA TÈRMICA (Ug): 1,1 W/m²K.

INTERCALARI: CALENT (WARM EDGE TGI) COLOR GRIS RAL 7035

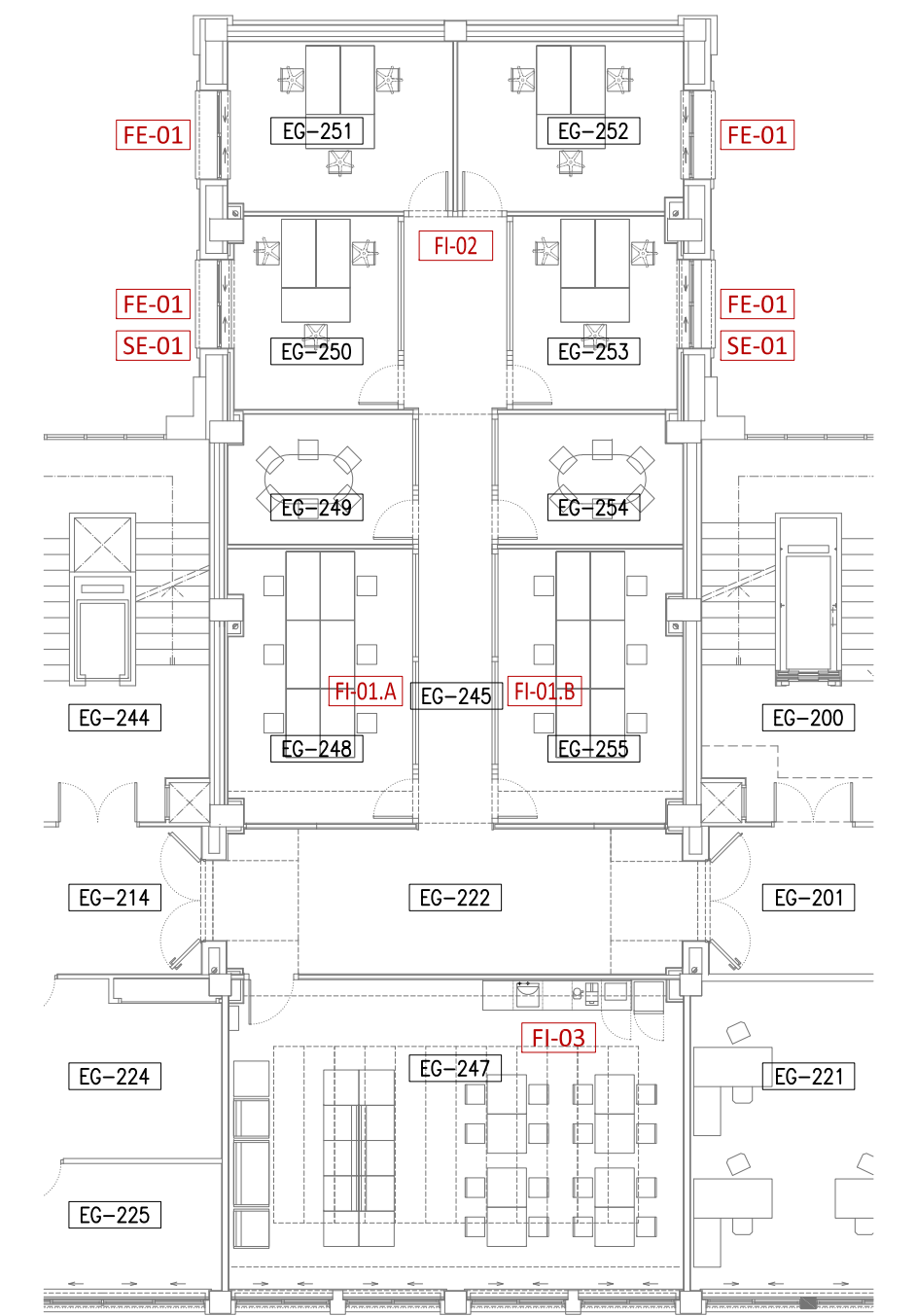
TL (TRANSMISSIÓ LLUMINOSA) = 65%

RL (REFLEXIÓ LLUMINOSA) = 26%

FACTOR SOLAR G: 0,61

ALLIAMENT ACÚSTIC Rw (C:ctr) = 32(-1;-3)dB

NIVELL IMPACTE (RESIST. IMPACT. COS PENDULAR): 0(A)0



PLANTA NIVELL 2 E:1/150

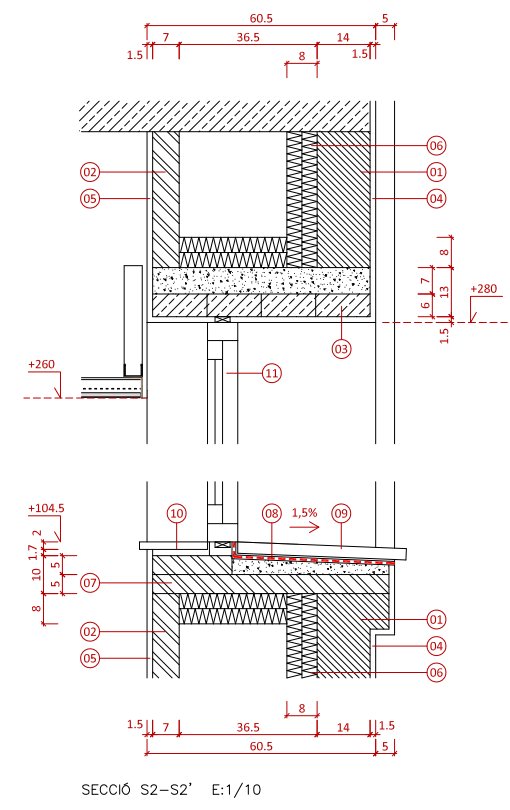
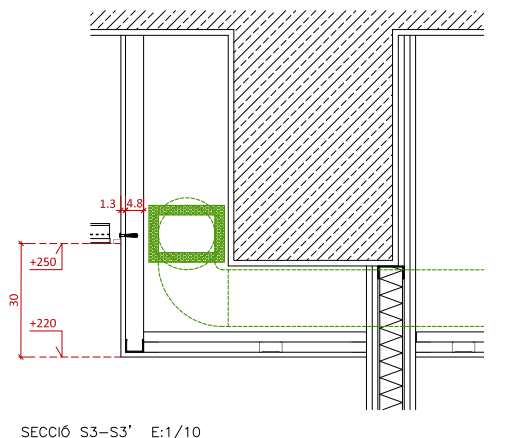
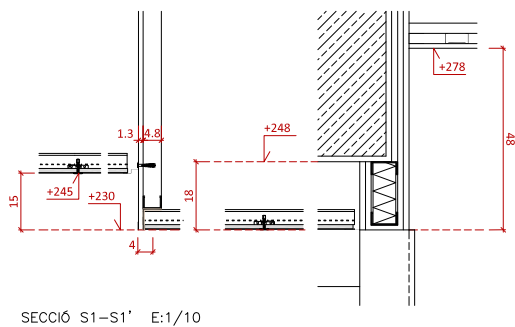
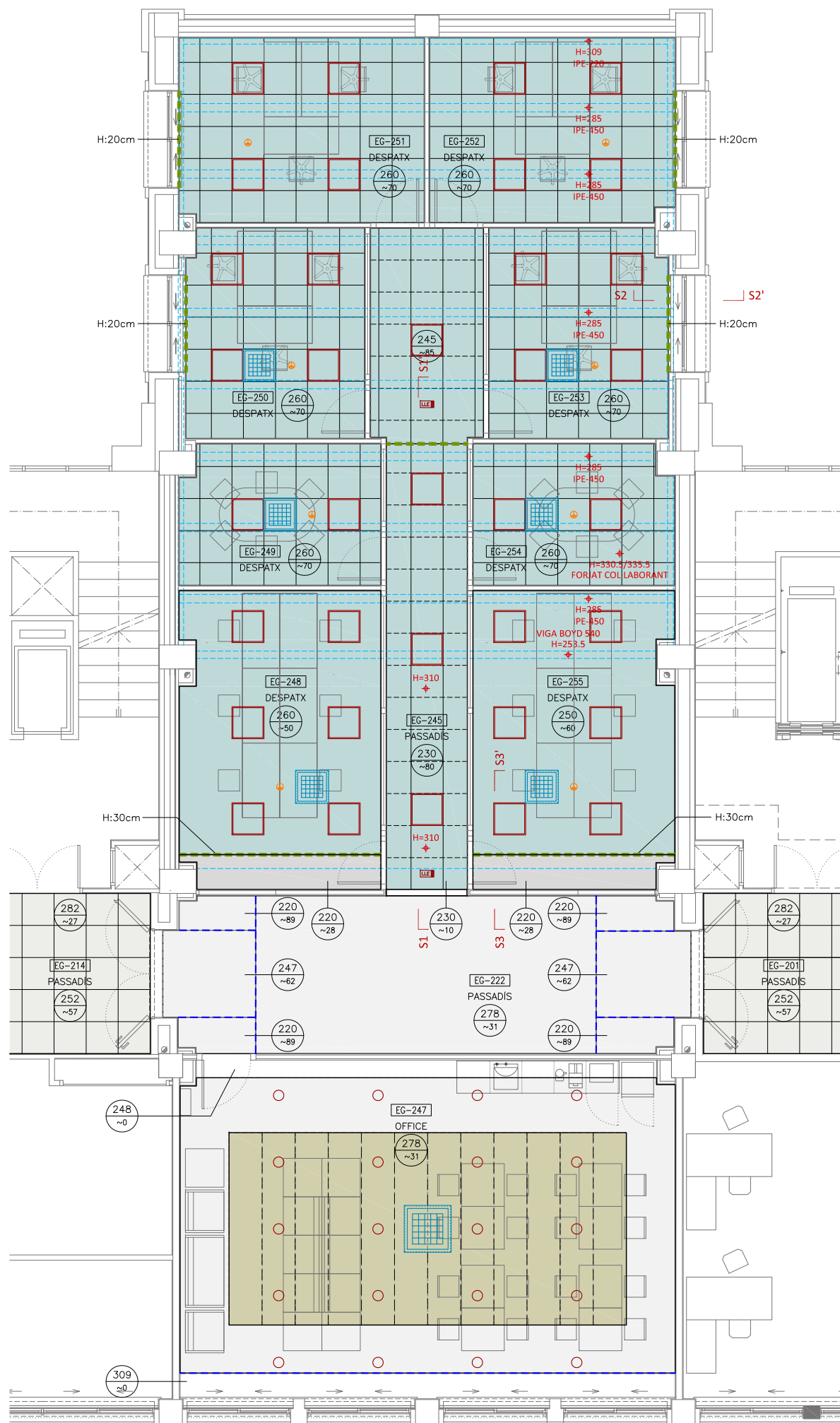
SIMBOLOGIA: FE:FUSTERIA EXTERIOR, FI:FUSTERIA INTERIOR, FI-A:ARMARIS, FI-PC:PORTES CORREDISSES, FI-M:MOBLES, FI-P:PORTES PRÀCTICABLES, FI-PT:PORTES PRÀCTICABLES TALLAFOCS, SE:SERRALLERIA EXTERIOR, SI: SERRALLERIA INTERIOR.

Universitat de Girona

JOAN BUSÓ PERPINYÀ, ARQ C/ASTORIES 8, 17003 GIRONA - TEL: 639.823.229 email: joanbuso@coac.net

REFORMA DELS ESPAIS NIVELL 2 (EG-245 I EG-247) DE LA FACULTAT DE MEDICINA I INFERMERIA DE LA UdG SITUACIÓ: C/ EMLI GRAHIT 77, GIRONA PROMOTOR: UNIVERSITAT DE GIRONA

REF. 2024-40 REF. UDG PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DATA FEBRER 2025 ESCALES (A3 X 2): 1/50 1/25 1/10 1/5 FS-02



LLEGENDA FALSOS SOSTRES

NOU	TIPUS 1. SUSPÈS PLACA ESTÀNDARD ESTRUCTURA METÀL·LICA AMB PERFILS CD 60/27 EN DUES DIRECCIONS, CREUATS A DIFERENTS NIVELLS I OCULTS, PLACA DE CARTROGLIX LLISA DE GRUIX 12,5mm ESTÀNDARD TIPUS A
EXISTENT	TIPUS: 0112.B DE KNAUF
	TIPUS 2. REGISTRABLE DE 60x60cm SISTEMA DE SUSPENSIO METÀL·LICA AUTOPORTANT AMB PERFIL D'ALUMINI LACAT VIST EIXOS DE 60x60cm I AMPL·E 24mm. COLOR: BLANC RAL 9010. EST: ESTRUCTURA ESTÀNDARD h=43mm TIPUS: PRELUDE 24 TLS DE ZENTIA EGL: ESTRUCTURA AUTOPORTANT GRANS LLUMS h=63mm PF: PLACA FONODORSORVENT G=15mm, CANTO RECTE. ACABAT: COLOR BLANC ESTÀNDARD TIPUS: OPLIA HA BOARD DE ZENTIA
	TIPUS 3. REGISTRABLE HERAKLITH EXISTENT FALS SOSTRE REGISTRABLE DE 120x60cm EXISTENT SUSPÈS FORMAT PER: SIST. SUSPENSIO VISIBILE TIPUS OMEGA G=0,6mm (18+20(H=30)+18mm) AMB BARETES SUS. REGULABLES. PLACA DE 1200x600x25 mm AMPL·E FIBRA 2mm DE CANTO RECTE I TONALITAT NATURAL (BEIGE). TIPUS: IDEM EXISTENT, AZ HERAKLITH, HERADESIGN FINE O EQUIV.
	TIPUS 4. REGISTRABLE DE 60x60cm EXISTENT FALS SOSTRE REGISTRABLE DE 60x60cm EXISTENT
	TABICA SUSPÈSA SOSTRE GRUIX 60,5cm ENVÀ SUSPÈS DEL SOSTRE FORMAT PER PLACA DE GUIX LAMINAT I PERFILARIA METÀL·LICA, G=12,5/48=60,5mm,
	BARRERA FÒNICA (ALÇADA EN cm H:40cm) BARRERA FÒNICA VERTICAL DE PANELL RIGID DE LLANA MINERAL REVESTIDA PER AMDUES CARES AMB ALUMINI REFORÇAT (INCLOU SEGELLAT D'UNIONS ENTRE PANELLS AMB CINTA D'ALUMINI ESTÀNDARD) DE DIM. 100x60cm I GRUIX: 80mm, ALL. ACÒSTIC: 17,5dB TIPUS: DP8 ALUR2 DE KNAUF, ROCKFON O EQUIV.

- LLEGENDA CONSTRUCTIVA:**
- TIPUS C1. PARET DE MAÓ PERFORAT DE 290x14x90mm AFERRAT AMB MORTER DE CIMENT, G=14cm
 - TIPUS C2. ENVÀ RECOLZAT DE SUPERMOÛ 500x250x70mm AFERRAT AMB MORTER DE CIMENT G=7cm
 - LLINDA PREFABRICADA DE CERÀMICA ARMDA DE 14cm D'AMPLE I ALÇADA 6cm AMB CAPA SUPERIOR DE FORMIGÓ LLEUGERAMENT ARMAT G=7cm.
 - ARREBOSSAT DE MORTER DE CIMENT ARMAT AMB MALLA, G=1,5cm
 - ENGUIXAT MESTREJAT, G=1,5cm
 - ALLAMENT TÈRMIC PLANXES XPS, G=40mm
 - SUPERVISELL CERÀMIC, G=50mm
 - LÀMINA IMPERMEABLE TIPUS EVAC
 - AMPIT EXTERIOR DE PEDRA DE GIRONA ACABAT ABUIXARDAT FI, G=30mm
 - AMPIT INTERIOR DE PEDRA DE GIRONA ACABAT ABUIXARDAT FI, G=20mm
 - FUSTERIA SEGONS PLANOLS FUSTERIA EXTERIOR

LLEGENDA FALSOS SOSTRES

---	FRONTS (ALÇADA EN cm H:.....)
---	JUNTA PERIMETRAL FALS SOSTRE
REGISTRE cm/cm	TRAPA ("TRAMPILLA") PER A SOSTRES SUSPÈSOS AMB PERFILARIA OCULTA DE PLACA DE GRUIX 15mm TIPUS: REVO 18,0 VARIANT DE KNAUF
---	PROJECCIÓ ELEMENTS ESTRUCTURA METÀL·LICA
INTAL·LACIONS	
○	INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES ADOSSADES I SUSPÈSES
○	FORATS INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES I ILLUMINACIÓ
○	FORATS INSTAL·LACIONS CLIMATITZACIÓ
○	FORATS INSTAL·LACIONS SENYALS DÈBILS (MEGAFONIA, AUDIOVISUALS, DETECTORS INCENDI, DADES, ETC...)
ALÇADES DE CEL RASOS	
INCL	FALSOSTRE INCL=INCLINAT LA RESTA SÓN ANIVELLATS
255	ALÇADA LLIURE, cm (VAR. 6 / = VARIABLE)
~35	ALÇADA DE FALSOSTRE AL FORJAT O ELEMENTS MÉS PRÒXIMS, cm (INCLOU GRUIX PLACA I ESTRUCTURA)
NOTA IMPORTANT	
- LES DIMENSIONS DEL FORATS I REGISTRES ES VERIFICARAN EN OBRA AMB L'INDUSTRIAL CORRESPONENT	

**PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE REFORMA DELS ESPAIS EG-245 EN DESPATXOS I EG-247 EN
OFFICE DE LA FACULTAT D'INFERMERIA I MEDICINA DE LA UdG DE
L'EDIFICI D'EMILI GRAHIT 77 DE GIRONA**

VI. PLEC DE CONDICIONS

PCA PLEC DE CONDICIONS ADMINISTRATIVES

En tot alló que amplii i no contradigui les disposicions de caràcter tècnic i econòmic-administratiu del contracte que per l'execució d'aquesta obra s'estableixi entre el Promotor i l'Empresa adjudicatària de les obres, supletòriament serà d'aplicació la llei de CONTRACTES DE LES ADMINISTRACIONS PÚBLIQUES (Llei 9/2017 de 8 de novembre), i el REGLAMENT GENERAL DE LA LLEI DE CONTRACTES DE LES ADMINISTRACIONS PÚBLIQUES (Reial decret 1098/2001 de 12 d'octubre amb modificacions del Reial decret 773/2015 de 28 d'Agost), en el que no s'oposi a la Llei de Contractes de les administracions Públiques.

Girona, febrer 2025
Joan Busó, arq.

PCT PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PARTICULARS

PLEC GENERAL DE CONDICIONS TÈCNIQUES EN EDIFICACIÓ 2022 CAIB-COAC

NOTA:

Si aquest plec s'utilitza per a redactar projectes d'actuacions subjectes a la Llei de contractes del sector públic, s'ha d'indicar el següent:

"Les referències normatives que s'inclouen en aquest plec de condicions tècniques particulars es poden substituir per altres normes equivalents. D'aquesta manera, les prescripcions tècniques proporcionaran als empresaris un accés en condicions d'igualtat al procediment de contractació i no tindran obstacles injustificats per defecte en el moment d'obrir la contractació pública a la competència."

ÍNDEX

PART I: Condicions d'execució de les unitats d'obra

1. Actuacions prèvies
 - 1.1. Demolicions
2. Façanes i particions
 - 2.1. Façanes de fàbrica
 - 2.1.1. Façanes de peces d'argila cuita i de formigó
 - 2.2. Buits
 - 2.2.1. Fusteria
 - 2.2.2. Envidraments
 - 2.2.3. Tancaments
 - 2.3. Particions
 - 2.3.1. Particions de peces d'argila cuita o de formigó
 - 2.3.2. Plafons prefabricats d'algeps i escaiola
 - 2.3.3. Mampares per a particions
 - 2.3.4. Particions/extradossats de placa d'algeps
3. Revestiments i paviments
 - 3.1. Revestiment de paraments
 - 3.1.1. Revestiments decoratius
 - 3.1.2. Arrebossats, blanquejats i enlluïts
 - 3.1.3. Pintures
 - 3.2. Sostres suspesos

PART II. Condicions de recepció dels productes

1. Condicions de recepció dels productes
2. Relació de productes amb marcatge CE

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 produeixen 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 perillous. 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'arregle 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'arreglar 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 desconnexió, reutilització o demolició selectiva, al programa d'arregla 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 demolar-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 manera 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 properes, 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 properes 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'arreglada. 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'arreglaran 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'adaptin al que s'indica.

Durant la demolició, si apareixen clivelles en els edificis mitgers, es paraltzaran els treballs i s'avisarà a la direcció facultativa, per a efectuar-ne l'apuntament 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, apuntaments 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. Façanes i particions

2.1. Façanes de fàbrica

2.1.1. Façanes de peces d'argila cuita i de formigó

Descripció

Descripció

Tancament de rajola d'argila cuita o bloc d'argila alleugerida o de formigó, pres amb morter compost per ciment i/o calç, arena, aigua i a vegades additius, que conforma façanes compostes de diverses fulles, amb cambra d'aire o sense, i poden ser sense revestir (cara vista) o amb revestiment, de tipus continu o aplacat.

Remats d'ampits de finestra, ampits de terrats, etc., formats per peces de material petri, argila cuita, formigó o metàl·lic, rebuts amb morter o altres sistemes de fixació.

Serà aplicable tot el que afecti de la subsecció «3.2 Fàbrica estructural» d'acord amb el seu comportament mecànic previsible.

Criteris de mesurament i valoració d'unitats

Metre quadrat de tancament de rajola d'argila cuita o bloc d'argila alleugerida o de formigó, pres amb morter de ciment i/o calç, d'una o diverses fulles, amb cambra d'aire o sense, amb esquerdejat o sense de la cara interior de la fulla exterior amb morter de ciment, incloent-hi o no aïllament tèrmic o absorbent acústic, amb revestiment interior i exterior o sense, amb extradossat interior o sense, aparellada, fins i tot replantejament, anivellament i aplomat, part proporcional de lligades, minvaments i trencaments, humitejat de les rajoles o blocs i neteja, fins i tot execució de trobades i elements especials, mesurada deduïnt buits superiors a 1 m².

Metre lineal d'element de remat d'ampit o ampit col·locat, fins i tot rejuntada o segellament de juntes, eliminació de restes i neteja.

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 segons 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.

- En general:

Segons CTE DB HE 1, apartat 5.1.2, es comprovarà que les propietats higròtermiques dels productes utilitzats en els tancaments es corresponen amb les especificades en projecte: conductivitat tèrmica λ , emissivitat ϵ , factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua μ , i , en el seu cas, densitat ρ i calor específica c_p , tot complint amb 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 .

- Revestiment exterior (vegeu capítol «Esquerdejats, guarnits i arrebossats»):

Si l'aïllant es col·loca en la part exterior de la fulla principal de rajola, el revestiment podrà ser d'adhesiu cimentós millorat armat amb malla de fibra de vidre, acabat amb revestiment plàstic prim, etc.

Morter per a emblanquiment i arrebossat (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 19.1): segons CTE DB SI 2, apartat 1, la classe de reacció al foc dels materials que ocupin més del 10% de la superfície de l'acabat exterior serà B-s3,d2, fins a una altura de 3,5 m com a mínim, en aquelles façanes l'arrancada inferior de les quals sigui accessible al públic des de la rasant exterior o des d'una coberta, i en tota l'altura de la façana quan aquesta supere els 18 m, amb independència d'on es trobi la seva arrancada. Segons CTE DB SE F, apartat 3.1, si s'utilitza un acabat exterior impermeable a l'aigua de pluja, aquest ha de ser permeable al vapor, per a evitar condensacions en la massa del mur, en els termes establits en el DB HE.

- Fulla principal:

Podrà ser un tancament de rajola d'argila cuita, silicocalcari o bloc d'argila alleugerida o de formigó, pres amb morter compost per ciment i/o calç, arena, aigua i a vegades additius.

Rajoles d'argila cuita (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 2.1). Segons CTE DB HS 1, apartat 2.3.2, en cas d'exigir-se en projecte que la rajola sigui de baixa higroscopicitat, es comprovarà que la succió és menor o igual que $4,5 \text{ kg/m}^2\text{-min}$, segons l'assaig descrit en la UNE-EN 772-11:2011.

Bloc d'argila alleugerida (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 2.1).

Peces silicocalcàries (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 2.1).

Bloc de formigó (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 2.1).

Morter d'obra (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 19.1). Classes especificades de morters per a obra per a les propietats següents: resistència al gel i contingut en sals solubles en les condicions de servei. Per a triar el tipus de morter apropiat s'ha de considerar el grau d'exposició, incloent-hi la protecció prevista contra la saturació d'aigua. Segons CTE DB SE F, apartat 4.2., el morter ordinari per a fàbriques convencionals no serà inferior a M1. El morter ordinari per a fàbrica armada o pretesada, els morters de junta prima i els morters lleugers no seran inferiors a M4. En qualsevol cas, per a evitar trencaments fràgils dels murs, la resistència a la compressió del morter no ha de ser superior al 0,75 de la resistència normalitzada de les peces. Segons RC-16. Com a morters d'obra s'utilitzaran, preferentment, morters industrialitzats amb les prestacions adequades per a les característiques essencials que determini el projecte o la direcció facultativa. En el cas d'optar-se per dosar el morter en obra s'utilitzaran els ciments d'obra. A més, també es poden utilitzar ciments comuns amb un contingut d'addició apropiat, i seleccionar els més adequats en funció de les característiques mecàniques, de blancor, en el seu cas, i del contingut d'additiu airejant.

- Segelladors per a juntes (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 9):

Segons el CTE DB HS 1, apartat 2.3.3.1, els materials de rebliment i segellament tindran prou d'elasticitat i adherència per a absorbir els moviments de la fulla previstos i seran impermeables i resistents als agents atmosfèrics.

- Armadures de llença (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE, 2.2*):

Segons CTE DB SE F, apartat 3.3. En la classe d'exposició I, poden utilitzar-se armadures d'acer al carboni sense protecció. En les classes IIa i IIb (o XC1, XC2, XC3 i XC4 del *Codi Estructural*), s'utilitzaran armadures d'acer al carboni protegides mitjançant galvanització forta o protecció equivalent, llevat que la fàbrica estigui acabada mitjançant un esquerdejat de les seves cares exposades, el morter de la fàbrica sigui superior a M5 i el recobriment lateral mínim de l'armadura sigui superior a 30 mm, i en aquest cas podran utilitzar-se armadures d'acer al carboni sense protecció. Per a les classes III, IV, H, F i Q (o XS, XD, XF, XA i XM del *Codi Estructural*), en totes les subclasses les armadures de llença seran d'acer inoxidable austenític o equivalent.

- Revestiment intermedi (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE, 19.1*):

Podrà ser esquerdejat de morter mixt, morter de ciment amb additius hidrofugants, etc. El revestiment intermedi serà sempre necessari quan la fulla exterior sigui cara vista.

Segons CTE DB HS 1 apartat 2.3.2., en cas d'exigir-se en projecte que sigui de resistència alta a la filtració, el morter tindrà additius hidrofugants.

- Cambra d'aire:

En el seu cas, tindrà un gruix mínim de 3 cm i comptarà amb separadors de la longitud i material adequats (plàstic, acer galvanitzat, etc.), i serà recomanable que disposen de goteró. Podrà ser ventilada (en graus molt ventilada o lleugerament ventilada) o sense ventilar. En cas de revestiment amb aplacat, la ventilació es produirà a través dels seus elements. Segons CTE DB SI 2, apartat 1, la classe de reacció al foc dels materials que ocupin més del 10% de les superfícies interiors de les cambres ventilades serà B-s3,d2, fins a una altura de 3,5 m com a mínim, en aquelles façanes l'arrancada inferior de les quals sigui accessible al públic des de la rasant exterior o des d'una coberta, i en tota l'altura de la façana quan aquesta superi els 18 m, amb independència d'on es trobi la seva arrancada.

- Aïllant tèrmic/Absorbent acústic (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE, 3*):

Podran ser productes de llana mineral (MW), de poliestirè expandit (EPS), de poliestirè extrudit (XPS), de poliuretà (PUR/PIR), escuma fenòlica, etc.

Segons CTE DB HS 1 apèndix A, en cas d'exigir-se en projecte que l'aïllant sigui no hidròfil, es comprovarà que té una succió o absorció d'aigua a curt termini per immersió parcial menor que 1 kg/m² segons assaig UNE-EN ISO 29767:2020 / UNE-EN 1609:2013 o una absorció d'aigua a llarg termini per immersió total menor que el 5% segons assaig UNE-EN ISO 16535:2020 / UNE-EN 12087:2013.

Segons DB HR, apartat 4.1, si s'utilitza en el rebliment de les cambres per a aplicacions acústiques, es caracteritzaran per la resistivitat al flux de l'aire, r , en kPa·s/m², obtinguda segons UNE-EN ISO 9053-1:2020 / UNE EN 29053:1994. Es comprovarà que es correspon amb l'especificada en projecte.

- Fulla interior:

Podrà ser de fulla de rajola d'argila cuita, placa d'algeps laminat sobre estructura portant de perfils d'acer galvanitzat, panell d'algeps laminat amb aïllament tèrmic inclòs, fixat amb morter, etc.

Rajoles d'argila cuita (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE, 2.1*).

Mortor d'obra (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 19.1). Vegeu mortor d'obra de la fulla principal pel que fa al que s'indica en el RC-16.

Plaques d'algeps laminat (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 19.2).

Perfils d'acer galvanitzat (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 19.5).

- Segons DB HR, apartat 4.1, si s'utilitzen bandes elàstiques estaran caracteritzades per la rigidesa dinàmica, en MN/m³, obtinguda segons UNE-EN 29052-1:1994 i la classe de compressibilitat, definida en les seves pròpies normes UNE. Es consideren materials adequats per a les bandes els que tinguin una rigidesa dinàmica, menor que 100 MN/m³ com ara el poliestirè elastificat, el polietilè i altres materials amb nivells de prestació anàlegs.

- Revestiment interior (vegeu capítol «Esquerdejats, guarnits i arrebossats»):

Podrà ser guarnit i arrebossat d'algeps i complirà el que s'especifica en el capítol «Guarnits i arrebossats».

Algeps (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 19.2).

- Remats (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, segons el material):

Podran ser de material petri natural o artificial, argila cuita o de formigó, o metàl·lic, i en aquest cas estarà protegit contra la corrosió. Les peces no es presentaran peces clivellades, trencades, descantellades ni tacades, i tindran un color i una textura uniformes.

Les rajoles i blocs s'apilaran en superfícies planes, netes, no en contacte amb el terreny. Si es reben empaquetats, l'embolcall no serà totalment hermètic.

Els ciments envasats i l'arena s'emmagatzemaran sobre palets, o plataforma similar, en un lloc cobert, sec, ventilat i protegit de la humitat i l'exposició directa al sol un màxim de tres mesos. El ciment rebut a granel s'emmagatzemarà en sitges.

El morter s'utilitzarà després del pastat, fins a un màxim de 2 hores. Abans de fer un nou morter es netejaran els útils de pastat.

Els sacs d'algeps s'emmagatzemaran a cobert i protegits de la humitat. Si l'algeps es rep a granel, s'emmagatzemarà en sitges.

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 d'execució particulars.

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**

Fulla principal, fàbrica de peces d'argila cuita o de formigó:

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, riosta, etc.) hagi forjat totalment, estigui sec, anivellat, i net de qualsevol resta d'obra. Comprovat el nivell del forjat acabat, si

hi ha alguna irregularitat, es reblirà amb morter. En cas d'utilitzar llindes metàl·liques, seran resistents a la corrosió, a la qual estaran protegides abans de col·locar-les.

Revestiment intermedi: (vegeu capítol «Esquerdejats, guarnits i arrebossats»).

Aïllant tèrmic/Absorbent acústic:

En cas de col·locar panells rígids es comprovarà que la fulla principal no tingui afonaments ni falta de planitud. Si hi ha defectes considerables en la superfície del revestiment es corregiran, per exemple aplicant una capa de morter de regularització, per a facilitar la col·locació i l'ajustament dels panells.

Fulla interior: fàbrica de peces argila cuites o de formigó: es comprovarà la neteja del suport (forjat, llosa, etc.), així com la col·locació correcta de l'aïllant.

Fulla interior: extradossat autoportant de plaques d'algeps laminat amb perfils metàl·lics:

(Vegeu capítol «Particions / extradossats de placa d'algeps»).

Revestiment exterior: esquerdejat de morter (vegeu capítol «Esquerdejats, guarnits i arrebossats»).

En cas de pilars, bigues i cairats d'acer, es folraran abans amb peces d'argila cuita o de ciment.

Remat:

Abans de la col·locació dels remats, els ampits estaran sanejats, nets i acabats almenys tres dies abans d'executar l'element de remat.

Procés d'execució

- **Execució**

Fulla principal:

Es replantejarà la situació de la façana, i es comprovaran les desviacions entre forjats. Caldrà que la direcció facultativa verifiqui el replantejament.

Es col·locaran mires rectes i aplomades en la cara interior de la façana en tots els cantons, buits, trencaments, juntes de moviment, i en trams cecs a distàncies no majors que 4 m. Es marcarà un nivell general de planta en els pilars amb un nivell d'aigua. Es realitzarà el replantejament horitzontal de la fàbrica assenyalant en el forjat la situació dels buits, juntes de dilatació i altres punts d'inici de la fàbrica, segons el pla de replantejament del projecte, de manera que s'eviti col·locar peces menors de mitja rajola.

Les juntes de dilatació de la fàbrica sustentada es disposaran de manera que cada junta estructural coincideixi amb una d'aquestes.

Segons CTE DB HS 1, apartat 2.3.3.1., es compliran les distàncies màximes entre juntes de dilatació, segons el tipus de fàbrica i morter, d'acord amb la taula 2.1 del CTE DB-ES-F.

El replantejament vertical es farà de forjat a forjat, i es marcaran en les regles les altures de les filades, de l'ampit i de la llinda. S'ajustarà el nombre de filades per a no haver de tallar les peces. En el cas de blocs, es calcularà el gruix de la llença (1 cm + 2 mm, generalment) per a encaixar un nombre enter de blocs (considerant la dimensió nominal d'altura del bloc), entre referències de nivell successives segons les altures lliures entre forjats que s'hagin establert en projecte.

Es disposaran els precèrcols en obra.

La primera filada en cada planta es rebrà sobre capa de morter d'1 cm de gruix, estesa en tota la superfície de seient de la fàbrica. Les filades s'executaran anivellades, i es guiaran amb les llenques que en marquen l'altura. Es comprovarà que la filada que s'està executant no es desploma sobre l'anterior. Les fàbriques s'alçaran per filades horitzontals senceres, llevat que dues parts hagin d'alçar-se en diferents èpoques; en aquest cas, la primera es deixarà escalonada. Si això no fos possible, es disposaran lligades. Les trobades de cantons o amb altres fàbriques es faran mitjançant lligades en tot el seu gruix i en totes les filades.

En el cas de fàbrica armada, veure capítol «Fàbrica estructural».

En cas de rajoles d'argila cuita:

Les rajoles s'humitejaran (llevat de les rajoles completament hidrofugades i les que tenen una succió inferior a 0,10 gr/cm² min) abans de col·locar-les perquè no absorbeixin l'aigua del morter. Les rajoles es col·locaran a refregada, utilitzant prou morter perquè penetri en els buits de la rajola i les juntes queden rebllides. Es recolliran les rebaves de morter sobrant en cada filada. En el cas de fàbriques cara vista, a mesura que vagi alçant-se la fàbrica s'anirà netejant i realitzant les juntures verticals (primer les verticals per a obtenir les horitzontals més netes). Així mateix, es comprovarà mitjançant l'ús de plomades la verticalitat de tot el mur i també el plom de les juntes verticals corresponents a filades alternes. Aquestes juntes seguiran la llei de trava utilitzada segons el tipus d'aparell.

En cas de blocs d'argila alleugerida:

Els blocs s'humitejaran abans de col·locar-los. Les juntes de morter de seient es realitzaran d'1 cm de gruix com a mínim en una banda única. Les peces amb encadellat lateral no es col·locaran a refregada, sinó verticalment sobre la junta horitzontal de morter, i colpejant amb una maça de goma perquè el morter penetri en les perforacions fins a fer topall amb els encadellats, de manera que doni lloc a fàbriques amb juntures verticals a os. No obstant això, la col·locació de les peces dependrà de la tipologia, i s'haurà de seguir en tot moment les recomanacions del fabricant. S'arreglaran les rebaves de morter sobrant. Es comprovarà que el gruix de la llença quan estiguin assentats els blocs estigui compresa entre 1 i 1,5 cm. La separació entre juntes verticals de dues filades consecutives haurà de ser igual o major a 7 cm. Per a ajustar la modulació vertical es podran variar el gruix de les juntes de morter (entre 1 i 1,5 cm), o s'utilitzaran peces especials d'ajustament vertical o peces tallades en obra amb talladora de taula.

En cas de blocs de formigó:

A causa de la conicitat dels alvèols dels blocs buits, la cara que té més superfície de formigó es col·locarà en la part superior per a oferir una superfície de suport major al morter de la junta. Els blocs es col·locaran secs, i humitejaran únicament la superfície del bloc en contacte amb el morter, si el fabricant ho recomana. Per a la formació de la junta horitzontal, en els blocs cecs el morter s'estendrà sobre la cara superior de manera completa; en els blocs buits, es col·locarà sobre les parets i barandats menuts, llevat que es pretengui interrompre el pont tèrmic i la transmissió d'aigua a través de la junta. En aquest cas només es col·locarà sobre les parets, de manera que el morter quedi en dues bandes separades. Per a formar la junta vertical, s'aplicarà morter sobre els ixents de la testa del bloc, pressionant-lo. Els blocs es portaran a la seva posició mentre el morter estigui encara tou i plàstic. Es llevarà el morter sobrant sense que hi hagi caigudes de morter, tant a l'interior dels blocs com en la cambra d'extradossat, i sense embrutar ni ratllar el bloc. No s'utilitzaran peces menors de mig bloc. Quan calgui tallar els blocs el tall es farà amb maquinària adequada. Mentre s'executi la fàbrica, es conservaran els ploms i nivells de manera que el parament resulti amb totes les juntures verticals alineades i les llenques a nivell. Les filades intermèdies es col·locaran amb les seves juntes verticals alternades. Si es passen les juntes, abans es reblliran amb morter fresc els forats o zones menudes que no hagin quedat completament ocupades, tot comprovant que el morter estigui encara fresc i plàstic. Les juntes no s'hauran de passar immediatament després de la col·locació, sinó després de l'inici de l'enduriment del morter, però abans que s'endureixi. Si cal reparar una junta després que el morter hagi endurit s'eliminarà el morter de la junta en una profunditat almenys de 15 mm i no major del 15% del gruix d'aquest, es banyarà amb aigua i es repassarà amb morter fresc. No es faran juntes matades

inferiorment, perquè afavoreixen l'entrada d'aigua a la fàbrica. Els esquerdejats interiors o exteriors es faran transcorreguts 45 dies després d'acabar la fàbrica per a evitar fissuració per retracció del morter de les juntes.

En general:

Han de reblir-se les juntures verticals i les llences amb morter ajustant-se a les especificacions del fabricant de les peces.

Les fàbriques es treballaran sempre a una temperatura ambient que oscil·li entre 5 i 40 °C. Si se sobrepassen aquests límits, 48 hores després, es revisarà l'obra executada. Durant l'execució de les fàbriques, s'adoptaran les proteccions següents:

Contra la pluja: les parts executades recentment es protegiran amb plàstics per a evitar la rentada dels morters, l'erosió de les juntes i l'acumulació d'aigua a l'interior del mur. Es mirarà de col·locar al més prompte possible elements de protecció, com ampits, cavallons, etc.

Contra la calor i els efectes d'assecat pel vent: es mantindrà humida la fàbrica executada recentment, per a evitar una evaporació de l'aigua del morter massa ràpida, fins que aconseguixi la resistència adequada.

Contra gelades: si ha gelat abans d'iniciar el treball, s'inspeccionaran les fàbriques executades, i s'hauran de demolir les zones afectades que no garanteixin la resistència i durabilitat establides. Si la gelada es produeix quan s'hagi iniciat ja el treball, se suspendrà i es protegirà el que s'ha construït amb mantes d'aïllant tèrmic o plàstics.

Davant de possibles danys mecànics a causa d'altres treballs a desenvolupar en obra (abocament de formigó, bastimentades, trànsit d'obra, etc.), es protegiran els elements vulnerables de les fàbriques (arestes, buits, sòcols, etc.). Les fàbriques hauran de ser estables durant la construcció, per la qual cosa s'elevaran al mateix temps que els seus enriostaments corresponents. En els casos en què no se'n pugui garantir l'estabilitat davant d'accions horitzontals, s'enriostaran a elements prou sòlids. Quan el vent sigui superior a 50 km/h, se suspendran els treballs i s'asseguraran les fàbriques fetes.

Han de reblar-se amb morter les regates fetes per a pas d'instal·lacions de tal manera que no es disminueixi l'aïllament acústic inicialment previst.

Elements singulars:

Juntes de dilatació:

Segons CTE DB HS 1, apartat 2.3.3.1., es col·locarà un segellant sobre un reble introduït en la junta. La profunditat del segellant serà major o igual que 1 cm i la relació entre el seu gruix i la seva amplària estarà compresa entre 0,5 i 2. En façanes esquerdejades, el segellant quedarà enrasat amb el parament de la fulla principal sense esquerdejar. Quan s'utilitzen xapes metàl·liques en les juntes de dilatació, es disposaran de manera que cobreixin a banda i banda de la junta una banda de mur de 5 cm com a mínim i cada xapa es fixarà mecànicament en aquesta banda i se segellarà l'extrem corresponent.

Arrancada de la fàbrica des de fonamentació:

Segons CTE DB HS 1, apartat 2.3.3.2, en l'arrancada de la fàbrica des de fonamentació es disposarà una barrera impermeable a més de 15 cm per damunt del nivell del sòl exterior que cobreixi tota el gruix de la façana. Quan la façana estigui constituïda per un material porós o tingui un revestiment porós, es disposarà un sòcol d'un material el coeficient de succió del qual sigui menor que el 3%, o una altra solució que protegeixi la façana d'esguitades fins a una altura mínima de 30 cm, i que cobreixi la barrera impermeable disposada entre el mur i la façana. 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.

Trobades de la façana amb els forjats:

Segons CTE DB HS 1, apartat 2.3.3.3, quan la fulla principal estigui interrompuda pels forjats i es tingui revestiment exterior continu, ha d'adoptar-se una de les dues solucions següents: es disposarà d'una junta de dessolidarització entre la fulla principal i cada forjat per davall d'aquests, deixant una folgança de 2 cm, disposar reforços locals (vegeu CTE). Aquesta folgança es reblirà després de la retracció de la fulla principal, amb un material l'elasticitat del qual sigui compatible amb la deformació prevista del forjat, i es protegirà de la filtració amb un escopidor; reforç del revestiment exterior amb malles disposades al llarg del forjat de tal forma que sobrepassen l'element 15 cm per damunt del forjat i 15 cm per davall de la primera filada de la fàbrica. En cas de disposar-se d'una junta de dessolidarització, aquesta ha de tenir les característiques anteriorment esmentades.

Trobades de la façana amb els pilars:

Segons CTE DB HS 1, apartat 2.3.3.4. Quan la fulla principal estigui interrompuda pels pilars, si es col·loquen peces de menor gruix que la fulla principal per la part exterior dels pilars, per a aconseguir l'estabilitat d'aquestes peces, es disposarà una armadura o qualsevol altra solució que produeixi el mateix efecte.

Trobades de la cambra d'aire ventilada amb els forjats i les llindes, en el seu cas:

Segons CTE DB HS 1, apartat 2.3.3.5., quan la cambra quedi interrompuda per un forjat o una llinda, es disposarà un sistema de recollida i evacuació de l'aigua filtrada o condensada en aquesta. Com a sistema de recollida d'aigua s'utilitzarà un element continu impermeable (làmina, perfil especial, etc.) disposat al llarg del fons de la cambra, amb inclinació cap a l'exterior, de manera que la seva vora superior estigui situada com a mínim a 10 cm del fons i almenys 3 cm per damunt del punt més alt del sistema d'evacuació. Quan es disposi una làmina, aquesta s'introduirà en la fulla interior en tot el seu gruix. Per a l'evacuació es disposarà el sistema indicat en projecte: tubs de material estanc, junteres verticals de la primera filada desproveïdes de morter en cas de fàbrica cara vista, etc., que, en qualsevol cas, estaran separats 1,5 m com a màxim. Per a poder comprovar la neteja del fons de la cambra després de la construcció del pany complet, se'n deixaran sense col·locar una de cada 4 rajoles de la primera filada.

Trobada de la façana amb la fusteria:

Segons CTE DB HS 1, apartat 2.3.3.6. La junta entre el cercol i el mur se segellarà amb un cordó que s'introduirà en les juntes passades fetes en el mur de manera que quedi encaixat entre dues vores paral·leles. Quan la fusteria estigui reculada respecte del parament exterior de la façana, es rematarà l'ampit amb un escopidor per a evacuar cap a l'exterior l'aigua de pluja i es disposarà un trencaigües en la llinda per a evitar que l'aigua de pluja discorri per la part inferior de la llinda cap a la fusteria o s'adoptaran solucions que produeixin els mateixos efectes. Quan el grau d'impermeabilitat exigut sigui igual a 5, si les fusteries estan reculades respecte del parament exterior de la façana, es disposarà precèrcol i una barrera impermeable en els brancals entre la fulla principal i el precèrcol, o en el seu cas el cercol, prolongada 10 cm cap a l'interior del mur. L'escopidor tindrà un pendent cap a l'exterior, serà impermeable o es disposarà sobre una barrera impermeable fixada al cercol o al mur que es prolongui per la part posterior i pels dos costats de l'escopidor. Aquest disposarà d'un goteró en la cara inferior del sortint, separat del parament exterior de la façana almenys 2 cm, i el seu lliurament lateral en el brancal serà de 2 cm com a mínim. La junta de les peces amb escopidor tindrà la forma d'aquest per a no crear al seu través un pont cap a la façana.

Trobada de la façana amb els elements de separació vertical:

Segons CTE DB HR, apartat 3.1.4.1.1.1, en les trobades dels elements de separació vertical amb façanes de dues fulles, ha d'interrompre's la fulla interior de la façana, ja sigui aquesta de fàbrica o d'entramat i, en cap cas, la fulla interior ha de tancar la cambra de l'element de separació vertical o connectar les seves dues fulles. Si l'element de separació vertical és tipus 2 (és a dir, és de dues fulles de

fàbrica o panells prefabricats pesats amb bandes elàstiques en el perímetre) quan connecti a una façana han de disposar-se les bandes elàstiques en:

- les trobades amb la fulla principal de les façanes d'una fulla, ventilades o amb el de façanes amb l'aïllament per l'exterior;

- la trobada amb la fulla exterior d'una façana de dues fulles.

Ampits i remats superiors de les façanes:

Segons CTE DB HS 1, apartat 2.3.3.7., els ampits es remataran amb la solució indicada en projecte per a evacuar l'aigua de pluja. Els cavallons i escopidors tindran una inclinació, disposaran d'escopidors en la cara inferior dels ixents cap als que discorre l'aigua, separats dels paraments corresponents de l'ampit almenys 2 cm i seran impermeables o es disposaran sobre una barrera impermeable que tingui un pendent. Es disposaran juntes de dilatació cada dues peces quan siguin de pedra o prefabricades i cada 2 m quan siguin d'argila cuita. Les juntes entre les peces es realitzaran de tal manera que siguin impermeables amb un segellament adequat. Es replantejaran les peces de remat. Els paraments d'aplicació estaran sanejats, nets i humits. Si cal, es repicaran prèviament. En cas de rebre's els escopidors o cavallons amb morter, s'humitejarà la superfície del suport perquè no n'absorbeixi l'aigua; no s'hi recolzaran elements damunt, almenys fins a tres dies després de l'execució.

Ancoratges a la façana:

Segons CTE DB HS 1, apartat 2.3.3.8., quan els ancoratges d'elements com ara baranes o mastelers es facin en un pla horitzontal de la façana, la junta entre l'ancoratge i la façana es realitzarà de tal forma que s'impedeixi l'entrada d'aigua a través d'aquesta, mitjançant el sistema indicat en projecte: segellament, element de goma, peça metàl·lica, etc.

Ràfecs i cornises:

Segons CTE DB HS 1, apartat 2.3.3.9., els ràfecs i les cornises de constitució contínua tindran un pendent cap a l'exterior per a evacuar l'aigua i els que sobreixin més de 20 cm del plànol de la façana compliran les condicions següents: seran impermeables o tindran la cara superior protegida per una barrera impermeable; disposaran en la trobada amb el parament vertical d'elements de protecció prefabricats o realitzats *in situ* que s'estenguin cap amunt almenys 15 cm i el remat superior del qual es resolgui de manera que eviti que l'aigua es filtri en la trobada i en el remat; disposaran d'un escopidor en la vora exterior de la cara inferior. La junta de les peces amb escopidor tindrà la forma d'aquest per a no crear al seu través un pont cap a la façana.

Llindes:

S'adoptarà la solució de projecte (armat de les llences, cairats pretesats, perfils metàl·lics, carregador de peces d'argila cuita / formigó i formigó armat, etc.). Es consultarà a la direcció facultativa el suport dels carregadors corresponent, els ancoratges de perfils al forjat, etc.

Revestiment intermedi: (vegeu capítol «Esquerdejats, guarnits i arrebossats»)

Aïllant tèrmic:

Segons CTE DB HE 1, apartat 5.5.1, es controlarà que la posada en obra dels aïllants tèrmics, pel que fa a la col·locació, posició, dimensions i tractament de punts singulars, s'ajustarà al que s'indica en el projecte i les seves modificacions autoritzades pel director d'obra amb conformitat prèvia del promotor, a la legislació aplicable, a les normes de la bona pràctica constructiva i a les instruccions del director d'obra i del director de l'execució de l'obra, segons el que s'indica en l'article 7.3 de la Part I del CTE.

En cas de col·locació de panells per fixació mecànica, el nombre de fixacions dependrà de la rigidesa dels panells, i haurà de ser el recomanat pel fabricant, i s'augmentarà el número en els punts singulars. En cas de fixació per adhesió, es col·locaran els panells de baix cap amunt. Si l'adherència dels panells a la fulla principal es fa mitjançant un adhesiu interposat, no se sobrepassarà el temps d'utilització de l'adhesiu; si l'adherència es fa mitjançant el revestiment intermedi, els panells es col·locaran només aplicar el revestiment, quan estigui encara fresc. Els panells hauran de quedar estables en posició vertical, i continus, per a evitar ponts tèrmics. No s'interromprà l'aïllant en la junta de dilatació de la façana.

Absorbent acústic:

Segons CTE DB HR, apartat 5.1.1.1, el material absorbent acústic o amortidor de vibracions situat en la cambra ha de cobrir-ne tota la superfície. Si aquest no ompli tot l'ample de la cambra, ha de fixar-se en una de les fulles, per a evitar-ne el desplaçament dins de la cambra.

Barrera de vapor:

Si cal, aquesta es col·locarà en la cara calenta del tancament i es controlarà que en executar-la no es produeixin trencaments o deterioraments en aquesta.

Bandes elàstiques:

Quan s'utilitzen, aquestes hauran de quedar adherides al forjat i a la resta de particions i façanes, per la qual cosa han d'usar-se els morters i pastes adequats per a cada tipus de material.

Fulla interior: fàbrica de peces d'argila cuita o de formigó: (vegeu capítol «Particions de peces d'argila cuita o de formigó»)

Fulla interior: extradossat autoportant de plaques d'algeps laminat sobre perfil: (vegeu capítol «Particions de peces d'argila cuita o de formigó»)

Revestiment exterior (vegeu capítol «Esquerdejats, guarnits i arrebossats»).

- **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*.

Control d'execució, assaigs i proves

- **Control d'execució**

Punts d'observació.

- Replantejament:

Replantejament de les fulles del tancament. Desviacions respecte a projecte.

En zones de circulació, vols amb altura mínima de 2,20 m, elements ixents i proteccions d'elements volats l'altura dels quals sigui menor que 2,00 m.

Buits per al servei d'extinció d'incendis: altura màxima de l'ampit: 1,20 m; dimensions mínimes del buit: 0,80 m horitzontal i 1,20 m vertical; distància màxima entre eixos de buits consecutius: 25 m, etc.

Distància màxima entre juntes verticals de la fulla.

- Execució:

Composició del tancament segons projecte: gruix i característiques.

Si la façana arranca des de la fonamentació, hi haurà barrera impermeable, i de sòcol si el tancament és de material porós.

Lligades en les trobades i cantons de murs.

Col·locació de peces: existència de mires aplomades, neteja d'execució, cavalcament de peces (trava).

Aparell i gruix de juntes en fàbrica cara vista.

Folgança del tancament en la trobada amb el forjat superior (de 2 cm i rebliment a les 24 hores).

Enriostament durant la construcció.

Trobades amb els forjats: en cas de fulla exterior enrasada: existència de junta de dessolidarització.

Trobades amb els pilars: si hi ha peces de menor gruix que la fulla principal per la part exterior dels pilars, existència d'armadura.

Trobada de la façana amb la fusteria: en cas de grau d'impermeabilitat 5 i fusteria reculada, col·locació de barrera impermeable.

Cavallons i escopidor: pendent mínim, impermeables o col·locació sobre barrera impermeable, i amb escopidor amb separació mínima de la façana de 2 cm.

Ancoratges horitzontals en la façana: junta impermeabilitzada: segellament, element de goma, peça metàl·lica, etc.

Ràfecs i cornises: pendent mínim. Si sobreixen més de 20 cm: impermeabilitzats, trobada amb el parament vertical amb protecció cap amunt mínima de 15 cm i escopidor.

Llindes: dimensió i lliurament.

Juntes de dilatació: aplomades i netes.

Revestiment intermedi: (vegeu capítol «Esquerdejats, guarnits i arrebossats»).

Cambra d'aire: gruix. Neteja. En cas de cambra ventilada, disposició d'un sistema d'arreglega i evacuació de l'aigua.

Aïllament tèrmic: gruix i tipus. Continuitat. Col·locació correcta: quan no ompli la totalitat de la cambra, en contacte amb la fulla interior i existència de separadors.

Execució dels ponts tèrmics (capitals, fronts de forjats, suports) i aquells integrats en els tancaments segons els detalls constructius corresponents.

Barrera de vapor: existència, en el seu cas. Col·locació en la cara calenta del tancament i no deterioració mentre s'executi.

Revestiment exterior: (vegeu capítol «Esquerdejats, guarnits i arrebossats»)

- Comprovació final:

Planitud, mesura amb regle de 2 m.

Afonament, no major de 10 mm per planta, ni major de 30 mm en tot l'edifici.

- **Assaigs i proves**

Prova de servei: estanquitat de draps de façana a l'aigua d'escolament. Mostreig: una prova per cada tipus de façana i fracció.

Les proves de servei es faran en general durant l'execució de la façana, quan s'hagin conclòs les fulles a les quals es confia l'estanquitat del conjunt del tancament i abans de col·locar la fulla de l'aïllament tèrmic / absorbent acústic, amb la finalitat de poder detectar, en el seu cas, l'existència d'infiltracions encara que aquestes foren mínimes.

La duració de les proves d'estanquitat en façanes es calcula a partir del grau d'impermeabilitat mínim exigít, i aquesta és de 60 a 120 minuts.

Conservació i manteniment

No es permetrà l'acumulació de càrregues d'ús superiors a les previstes ni alteracions en la forma de treball dels tancaments o en les seves condicions d'enriostament.

Els murs de tancament no se sotmetran a humitat habitual i es denunciarà qualsevol fugida observada en les canalitzacions de subministrament o evacuació d'aigua.

S'evitarà l'abocament sobre la fàbrica de productes càustics i d'aigua procedent de les jardineres.

Si s'apreciés cap anomalia, es faria una inspecció en què es vegi si apareixen fissures de retracció.

Qualsevol alteració apreciable com una fissura, afonament o envelliment indegut serà analitzada per la direcció facultativa, que en dictaminarà la importància i perillositat i, si escau, les reparacions que hagin de fer-se.

En cas de fàbrica cara vista per a un acabat correcte s'evitarà embrutar-la mentre s'executi, i es protegirà si és necessari. Si fos necessària una neteja final, aquesta es realitzarà per professional qualificat, mitjançant els procediments adequats (rentada amb aigua, neteja química, projecció d'abrasius, etc.) segons el tipus de peça (rajola d'argila cuita, bloc d'argila alleugerida o de formigó) i la substància implicada.

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 i UNE-EN ISO 16283-3:2016 per a soroll aeri i en la UNE-EN ISO 3382-3:2012, 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 i de 0,1 s per a temps de reverberació.

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.

En l'obra acabada, bé sobre l'edifici en el seu conjunt, o bé sobre les diferents parts i instal·lacions, parcialment o totalment acabades, han de fer-se, a més de les que puguin establir-se amb caràcter voluntari, les comprovacions i proves de servei previstes en el projecte o ordenades per la direcció facultativa i les exigides per la legislació aplicable.

2.2. Buits

2.2.1. 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:

Marc: 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/ m²K) i el factor solar g_{\perp} per a la part semitransparent del buit i per la transmitància tèrmica U (W/ m²K) 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 m³/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 m³/h m² (classe 2).

Per a les zones climàtiques d'hivern C, D i E: 9 m³/h m² (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 arpleguen 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 interrompan 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 temperat 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 rebí la fusteria de la porta o finestra estarà acabada, a falta de revestiments. El cercol 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'alçap.

Portes i finestres d'aliatges lleugers: s'evitarà el contacte directe amb el ciment o la calç, mitjançant precercol 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 precercol.

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 exigida és 5, les fusteries es regularan 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 cercol, prolongada 10 cm cap a l'interior del mur (Vegeu la figura 2.11). Se segellarà la junta entre el cercol 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, trencaigües 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 cercol 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.

2.2.2. Envidraments

Descripció

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 temperat: compostos de vidre imprès sotmès a un tractament tèrmic, que els confereix resistència a esforços d'origen mecànic i tèrmic. Podran tenir després del temperat 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.

Críteris 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 termoendurable (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 inoxidable 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 $-10^{\circ}C$ i $+80^{\circ}C$, compatibles amb els productes d'estanquitat i el material del bastidor.

- Massilles per a reblliment 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 recobriments anòdic. Qualitat del segellament del recobriments 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 ataqüi 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 cercol.

Bastidors metàl·lics: filets de fusta caragolats al cercol 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 cercol o interposant cercol 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'encunyan 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'independentzaran 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 independentzats, 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 mm² 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.

2.2.3. Tancaments

Descripció

Descripció

Tancaments de seguretat en buits de façanes, amb tancaments plegables, extensibles, enrotllables o batents, cecs o formant malla, a fi d'impedir el pas a un local.

Criteris de mesurament i valoració d'unitats

Unitat o metre quadrat de tancament, tot considerant-se en els dos casos el tancament totalment muntat i en funcionament.

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 del marcatge CE quan sigui pertinent), el control mitjançant distintius de qualitat o avaluacions tècniques d'idoneïtat i el control mitjançant assaigs.

Els components compliran les condicions següents segons el tipus de tancament:

- En cas de tancament plegable, cada fulla estarà formada per xapa d'acer, de 0,80 mm de grossària mínima, galvanització o protegit contra la corrosió i el cercol estarà format per un perfil en L d'acer galvanitzat o protegit contra la corrosió.

- En cas de tancament extensible, els elements verticals, les tises i les guies superior i inferior estaran formats per perfils d'acer galvanitzat o protegit contra la corrosió.

- En cas de tancament enrotllable, els perfils en forma d'U que conformen la guia seran d'acer galvanitzat o protegit contra la corrosió i de gruix mínima 1 mm, i dimensions en funció de l'amplària del buit. Tant en cas d'accionament manual com mecànic, l'eix fix i els tambors recuperadors seran de material resistent a la humitat. Els elements de tancament exteriors de la caixa d'enrotllament seran resistents a la humitat, i poden ser de fusta, xapa metàl·lica, formigó o ceràmics.

El tipus articulad estarà format per làmines de fleix d'acer galvanitzat o protegit contra la corrosió.

El tipus tubular estarà format per tubs d'acer galvanitzat o protegit contra la corrosió, de 16 mm de diàmetre i 1 mm de gruix; la unió entre tubs es farà per mitjà de fleixos d'acer galvanitzat o protegit contra la corrosió, de 0,80 mm de gruix.

El tipus malla estarà format per redons d'acer galvanitzat o protegit contra la corrosió.

- Persianes (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE, 7.2*).

- Perfils laminats i xapes d'acer (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE, 1.1*).

- Tubs d'acer galvanitzat (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*).

Prescripcions quant a l'execució per unitats d'obra

Característiques tècniques de cada unitat d'obra

- **Condicions prèvies: suport**

En cas de tancament enrotllable, es comprovarà l'altura del buit per a deixar prou espai per a enrotllar-lo.

Els arrebossats no sobreexiran en brancals i llinda a fi que no freguin amb la fulla del tancament i puguin danyar-la.

Es comprovarà que el paviment estigui a nivell i net, per a obtenir un tancament correcte.

- **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 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

- **Execució**

Es replantejarà i marcarà la situació dels ancoratges i encaixos.

En qualsevol cas, el tancament quedarà en el nivell i el pla previstos, disposarà de topalls fixats al parament per a evitar cops en obrir-lo; així mateix, els mecanismes de lliscament garantiran un accionament suau i silenciós. Les guies es fixaran al parament amb ancoratges galvanitzats, amb una distància entre aquests menor o igual de 50 cm i als extrems inferior a 30 cm. La folgança entre el paviment i la fulla serà inferior a 10 mm. La guia tindrà 3 punts de fixació per a altures inferiors a 250 cm, 4 punts per a altures inferiors a 350 cm i 5 punts per a altures majors; els punts de fixació extrems distaran d'aquests 25 cm com a màxim.

En cas de tancament plegable, la unió entre fulles i cèrcol es farà mitjançant dos golfos o frontisses soldades en els seus costats verticals, a 15 cm dels extrems. El cèrcol estarà proveït de dues patilles de 5 cm de longitud, separades 25 cm dels extrems, i es fixarà al mur mitjançant acaragolament o ancoratge de les seves patilles tractant que quedi aplomat.

En cas de tancament extensible, els elements verticals estaran units entre si en tres punts, dos a 10 cm dels extrems i un altre en el centre. Les guies superior i inferior tindran com a mínim dos punts de fixació, de manera que quedin paral·leles entre si, als costats del buit i en el mateix pla vertical; així mateix, estaran separades 5 cm com a mínim de la fusteria.

En cas de tancament enrotllable, la guia es fixarà al mur mitjançant acaragolament o ancoratge de les seves patilles tractant que quedi aplomada; podran col·locar-s'hi encastades o adossades al mur i separades 5 cm com a mínim de la fusteria. Penetrarà 5 cm en la caixa d'enrotllament. S'introduirà el tancament enrotllable en les guies i es fixarà mitjançant caragols als tambors del corró, tractant que quedi horitzontal. El sistema d'accionament es fixarà a les parets de la caixa d'enrotllament mitjançant ancoratge dels seus suports, tractant que quedi horitzontal; l'eix estarà separat 25 cm de la caixa d'enrotllament.

- **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**

- En general:

L'horizontalitat no presentarà variacions superiors a ± 1 mm en 1 m.

L'afonament de les guies no presentarà variacions superiors a ± 2 mm en 1 m.

El plànol previst respecte a les parets no presentarà variacions superiors a ± 2 mm en 1 m.

La folgança fulla-paviment no serà inferior a 2 mm.

- En cas de tancament plegable:

Col·locació del cèrcol: fixació defectuosa. Afonament de 2 mm en 1 m.

- En cas de tancament extensible:

Col·locació del tancament: fixació defectuosa. Separació de la fusteria inferior a 5 cm.

Control d'execució, assaigs i proves

- **Control d'execució**

Punts d'observació.

En general, es compleixen les toleràncies admissibles.

En cas de tancament plegable: comprovació de la fixació defectuosa dels elements de gir en la col·locació del tancament.

En cas de tancament extensible: comprovació de la fixació i situació de les guies (fixació, horizontalitat, paral·lelisme).

2.3. Particions

2.3.1. Particions de peces d'argila cuita o de formigó

Descripció

Descripció

Particions de rajola d'argila cuita, bloc d'argila alleugerida o formigó pres amb morter de ciment i/o calç o algeps, amb bandes elàstiques en el seu cas.

Serà aplicable tot el que l'afecte de la subsecció 3.2. Fàbrica estructural d'acord amb el seu comportament mecànic previsible.

Criteris de mesurament i valoració d'unitats

Metre quadrat de fàbrica de rajola d'argila cuita, bloc d'argila alleugerida o formigó pres amb morter de ciment o calç o algeps, aparellada, inclús replanteig, anivellament i aplomat, part proporcional de bandes elàstiques (si és el cas), de queixals, minves i trencaments, humectació de les peces i neteja, execució d'encontres i elements especials, mesura deduït buits superiors a 1 m².

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.

Les fàbriques poden estar constituïdes per:

- Peces d'argila cuita (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE, 2.1*): rajoles o blocs d'argila alleugerida.
- Blocs de formigó d'àrids densos i lleugers (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE, 2.1*).
- Blocs de formigó cel·lular endurit en autoclau (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE, 2.1*).
- Components auxiliars per a fàbriques d'obra: claus, amarraments, penjadors, mènsules i angles, llindes, etc. (vegeu *Part II, Relació de productes amb marcatge CE, 2.2*).
- Bandes elàstiques. Se n'ha d'indicar la rigidesa dinàmica, en MN/m³, obtinguda segons l'UNE-EN 29052-1:1994 i la classe de compressibilitat, definida en les seves pròpies normes UNE. Es consideren materials adequats per a les bandes aquells que tinguin una rigidesa dinàmica, menor que 100 MN/m³ com ara el poliestirè elastificat, el polietilè i altres materials amb nivells de prestació anàlegs.
- Morter d'obra de paleta (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE, 19.1*), segons RC-16. Com a morters d'obra s'utilitzaran, preferentment, morters industrialitzats amb les prestacions adequades per a les característiques essencials que determini el projecte o la direcció facultativa. En el cas d'optar-se per dosificar el morter en obra s'utilitzaran els ciments d'obra, i també ciments comuns amb un contingut d'addició apropiat, amb la tria dels més adequats en funció de les característiques mecàniques, de blancor, i si és el cas, i del contingut d'additiu airejador.
- Algeps (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE, 19.2*).

Segons el CTE DB HE 1, apartat 5.1.2, es comprovarà que les propietats higrotèrmiques dels productes utilitzats de les particions interiors que componen l'envoltant tèrmic, es corresponen 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 el 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/m².

Les rajoles i blocs s'apilaran en superfícies planes, netes, no en contacte amb el terreny. Si es reben empaquetats, l'embolcall no serà totalment hermètic.

Els ciments envasats i l'arena s'emmagatzemaran sobre palets, o plataforma similar, en un lloc cobert, sec, ventilat i protegit de la humitat, i l'exposició directa al sol, un màxim de tres mesos. El ciment rebut a granel s'emmagatzemarà en sitges.

El morter s'usarà en pastar-lo, fins a un màxim de 2 hores. Abans de fer un nou morter es netejaran els utensilis de pastament.

Els sacs d'algeps s'emmagatzemaran a cobert i protegits de la humitat. Si l'algeps es rep a granel, s'emmagatzemarà en sitges.

Prescripcions quant a l'execució per unitats d'obra
Característiques tècniques de cada unitat d'obra

D'acord amb el CTE D'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.

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. Comprovat el nivell de l'enduriment acabat, si hi ha alguna irregularitat, es reblirà amb morter. Es disposarà dels premarcs en obra.

Les superfícies on es col·loquen les bandes elàstiques han d'estar netes i sense imperfeccions significatives.

Compatibilitat

Els barandats no seran solidaris amb els elements estructurals verticals o horitzontals.

És aconsellable separar les peces ceràmiques poroses de l'alumini mitjançant dues mans de pintura bituminosa, o un altre element espaiador. S'ha d'anar amb compte especialment amb alguns tipus de rajoles que tenen clorurs en la composició, ja que aquests poden accelerar el procés de corrosió.

Procés d'execució

- **Execució**

- Replanteig:

Es farà el replanteig horitzontal de la fàbrica, segons el pla de replanteig del projecte, respectant en el barandat les juntes estructurals de l'edifici. Els barandats amb conduccions de diàmetre major o igual que 2 cm seran de buit doble.

Es col·locaran mires rectes i aplomades a distàncies no majors de 4 m, i es marcaran les altures de les filades.

- En general:

La primera filada en cada planta es posarà sobre juntura de morter d'1 cm de gruix, estesa en tota la superfície d'assentament de la fàbrica. Les filades s'executaran anivellades, guiant-se de les llerces que marquen l'alçària. Es comprovarà que la filada que s'està executant no es desploma sobre l'anterior. Les fàbriques s'alçaran per filades horitzontals senceres, excepte quan dues parts hagin d'alçar-se en diferents èpoques, i en aquest cas la primera es deixarà escalonada. Si això no fora possible, s'hi disposaran queixals. Els encontres de cantons o amb altres fàbriques, es faran mitjançant queixals en tot el gruix i en totes les filades.

Han de reblir-se les nafres i les capes amb morter ajustant-se a les especificacions del fabricant de les peces.

En el cas de dues fulles de fàbrica amb bandes elàstiques perimetrals en les dues fulles:

Es col·locaran les bandes elàstiques en la base i laterals de la primera fulla de fàbrica.

S'executarà la primera fulla de fàbrica, assegurant-la en la base, sobre la banda elàstica, amb algeps o pasta d'unió.

Col·locació de la banda en el remat superior i reblit d'algeps o pasta l'obertura existent entre la fila superior de les peces de fàbrica i la banda elàstica, evitant que l'algeps o pasta contacte amb el forjat superior.

Es col·locarà l'absorbent acústic fixat, segons s'indiqui en el projecte, a la cara interior de la primera fulla de fàbrica, evitant que es trenqui en la instal·lació. El material ha d'ocupar tota la superfície de la fulla de fàbrica, del sòl al sostre.

Es farà el replanteig necessari i s'executarà la segona fulla seguint els passos anteriors.

En el cas de dues fulles de fàbrica amb bandes elàstiques perimetrals en una fulla:

Execució de la fulla que no porta bandes elàstiques.

Es col·locarà l'absorbent acústic fixat, segons s'indiqui en el projecte, a la cara interior de la primera fulla de fàbrica, evitant que es trenqui en la instal·lació. El material ha d'ocupar tota la superfície de la fulla de fàbrica, del sòl al sostre.

Replanteig en forjat del sòl de la segona fulla de fàbrica, que porta bandes elàstiques. Es farà tal com s'indica prèviament en el cas de dues fulles de fàbrica amb bandes elàstiques perimetrals en les dues fulles.

- Col·locació de rajoles d'argila cuita:

Les rajoles s'humitejaran abans de la col·locació, perquè no absorbeixin l'aigua del morter. Es col·locaran refregats, utilitzant prou morter perquè penetri en els buits de la rajola i les juntes queden reblides. S'arreglaran les rebaves de morter sobrant en cada filada. Les fàbriques d'argila cuita quedaran planes i aplomades, i tindran una composició uniforme en tota l'altura.

- Col·locació de blocs d'argila alleugerida:

Els blocs s'humitejaran abans de la col·locació. Es col·locaran sense morter en la junta vertical. S'assentaran verticalment, no refregats, topant amb l'encadellat, i colpejant amb una maça de goma perquè el morter penetri en les perforacions. S'arreglaran les rebaves de morter sobrant. Es comprovarà que el gruix de la junta una vegada assentats els blocs estigui comprès entre 1 i 1,5 cm. La separació entre juntes verticals de dues filades consecutives haurà de ser igual o major a 7 cm. Per a ajustar la modulació vertical es podran variar el gruix de les juntes de morter (entre 1 i 1,5 cm), o s'utilitzaran peces especials d'ajust vertical o peces tallades en obra amb talladora de taula.

- Col·locació de blocs de formigó:

A causa de la conicitat dels alvèols dels blocs buits, la cara que té més superfície de formigó es col·locarà en la part superior per a oferir una superfície de suport major al morter de la junta. Els blocs es col·locaran secs, humitejant únicament la superfície del bloc en contacte amb el morter, si el fabricant ho recomana. Per a la formació de la junta horitzontal, en els blocs cecs el morter s'estendrà sobre la cara superior de manera completa; en els blocs buits, es col·locarà sobre les parets i barandats menuts. Per a la formació de la junta vertical, s'aplicarà morter sobre els sortints de la testa del bloc, pressionant-lo per a evitar que caigui en transportar-lo per a la col·locació en la filada. Els blocs s'emportaran a la seva posició mentre el morter estigui encara moll i plàstic. S'arreglaran les rebaves de morter sobrant. No s'utilitzaran peces menors de mig bloc. Quan es requereixi tallar els blocs es farà el tall amb maquinària adequada. La fàbrica s'executarà amb les nafres alineades i les capes a nivell. Les filades intermèdies es col·locaran amb les juntes verticals alternades. S'arrebossarà transcorreguts 45 dies després d'acabar la fàbrica per a evitar fissuració per retracció del morter de les juntes.

- Condicions durant l'execució:

Les fàbriques es treballaran sempre a una temperatura ambient que oscil·li entre 5 i 40 °C. Si se sobrepassen aquests límits, 48 hores després, es revisarà l'obra executada. Durant l'execució de les fàbriques, s'adoptaran proteccions:

Contra la pluja, les parts recentment executades es protegiran amb plàstics per a evitar la rentada dels morters.

Contra la calor i els efectes d'assecament pel vent, es mantindrà humida la fàbrica recentment executada, per a evitar una evaporació de l'aigua del morter massa ràpida, fins que aconseguixi la resistència adequada.

Contra gelades: si ha gelat abans d'iniciar el treball, s'inspeccionaran les fàbriques executades, i es demoliran les zones afectades que no garanteixin la resistència i durabilitat establides. Si la gelada es produeix una vegada iniciat el treball, se suspendrà, protegint el que s'acaba de construir amb mantes d'aïllant tèrmic o plàstics.

Enfront de possibles danys mecànics deguts a altres treballs a desenvolupar en obra (abocament de formigó, bastimentades, trànsit d'obra, etc.), es protegiran els elements vulnerables (arestes, buits, sòcols, etc.)

Les fàbriques hauran de ser estables durant la construcció, per la qual cosa s'elevaran alhora que les corresponents travades. En els casos on no se'n pugui garantir l'estabilitat enfront d'accions horitzontals, es travaran a elements prou sòlids. Quan el vent sigui superior a 50 km/h, se suspendran els treballs i s'asseguraran les fàbriques de rajola fetes.

- Elements singulars:

Les llindes es faran segons la solució de projecte (armat de juntures de filada, cairats pretesats, perfils metàl·lics, carregador de peces d'argila cuita/formigó i formigó armat, etc.). Es consultarà a la direcció facultativa el corresponent suport dels carregadors, els ancoratges de perfils al forjat, etc.

En l'encontre amb el forjat es deixarà una folgança en la part superior de la partició de 2 cm de gruix, que es reblirà transcorregut un mínim de 24 hores amb pasta d'algeps.

En el cas d'elements de separació verticals formats per dues fulles de fàbrica separades per una cambra, han d'evitar-se les connexions rígides entre les fulles que puguin produir-se durant l'execució de l'element, degudes, per exemple, a rebaves de morter o restes de material acumulats en la cambra. El material absorbent acústic o amortidor de vibracions situat en la cambra ha de cobrir tota la superfície. Si aquest no rebleix tot l'ample de la cambra, ha de fixar-se a una de les fulles, per a evitar el desplaçament d'aquest dins de la cambra.

En els encontres dels barandats amb els elements de separació vertical, els barandats ha d'interrompre's de tal forma que l'element de separació vertical sigui continu. En el cas d'elements de separació verticals de dues fulles, els barandats no connectaran les dues fulles de l'element de separació vertical, ni interromprà la cambra. Si fora necessari ancorar o travar l'element de separació vertical per raons estructurals, només es travaran els barandats a una sola de les fulles de l'element de separació vertical de fàbrica o s'unirà a aquesta mitjançant connectors.

L'encontre de barandats amb elements estructurals es farà de manera que no siguin solidaris.

Si s'empren bandes elàstiques, han de col·locar-se en els encontres dels elements de separació verticals d'una de les fulles almenys amb forjats, les façanes i els pilars. Les bandes elàstiques han de col·locar-se en el suport dels barandats en el forjat o en el paviment flotant. Aquestes han de quedar adherides al forjat i a la resta de particions i façanes, per a això han d'usar-se els morters i pastes adequats per a cada tipus de material. Es recomana col·locar bandes elàstiques que tinguin un ample

d'almenys 4 cm superior al gruix de la fulla de fàbrica i col·locar la fulla de fàbrica centrada de manera que la banda elàstica sobreixi per cada costat almenys 1 cm del gruix del revestiment que es faci a la fulla. Si les bandes elàstiques tenen un ample inferior, s'haurà d'anar amb compte especialment a no connectar la partició amb el forjat. També es recomana col·locar la banda elàstica del cim en el moment en què vagi a finalitzar-se la construcció de la fulla per a garantir que la fulla de fàbrica escometi la banda elàstica.

Encontres amb els conductes d'instal·lacions: 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.

Les regates per a instal·lacions tindran una profunditat no major de 4 cm sobre rajola massissa i d'un canó sobre rajola buida; l'ample no serà superior a dues vegades la profunditat, es faran amb maça i cisell o amb màquina de fer regates. Es distanciaran dels marcs almenys 15 cm. No han de ser passants. S'han de reblir amb morter les regates fetes per a pas d'instal·lacions de tal manera que no es disminueixi l'aïllament acústic inicialment previst.

En el cas de dues fulles de fàbrica, les regates no coincidiran a la mateixa altura en els dos barandats, anant amb compte de no fer coincidir les caixes de registre, els endolls i els mecanismes a banda i banda de les fulles.

Les motlures (si n'hi ha) es fixaran solament al forjat o solament a la partició vertical.

- **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**

Punts d'observació.

- Previ a l'execució:

Comprovació que els materials que componen la partició es troben en estat correcte.

Si és el cas, les superfícies on es col·loquin les bandes elàstiques estan netes i sense imperfeccions significatives.

- Replanteig:

Comprovació de gruix de les fulles i de desviacions respecte al projecte.

Comprovació dels buits de pas, afonaments i escairades del marc o premarc.

- Execució:

Bandes elàstiques: comprovació de la col·locació de les bandes elàstiques en el sòl i tancaments laterals, mitjançant l'aplicació de pastes o morters adequats; són d'un ample de 4 cm almenys major que l'ample de la fulla de fàbrica; les bandes elàstiques sobreixen almenys 1 cm respecte a la capa de revestiment.

Material absorbent acústic, si és el cas: cobreix tota la superfície de la primera fulla i no ha patit trencaments, ni desperfectes.

Unió a altres barandats: queixals.

Zones de circulació: segons el CTE DB SUA 2, apartat 1.1. Els paraments manquen d'elements ixents que no arranquen del sòl, que volen més de 15 cm en la zona d'altura compresa entre 15 cm i 2,20 m mesurada a partir del sòl i que presentin risc d'impacte.

Encontre no solidari amb els elements estructurals verticals.

Folgança de 2 cm en l'encontre amb el forjat superior reblida a les 24 hores amb pasta d'algeps.

Cambra d'aire: gruix. Neteja. En cas de cambra ventilada, disposició d'un sistema de recollida i evacuació de l'aigua.

Nafres i juntures de filada: s'han reblit totalment (no passa la llum).

S'han netejat les rebaves assegurant-se que no es formen connexions entre les dues fulles, si és el cas.

El material d'unió emprat per al massissat de les instal·lacions no crea una unió entre les fulles de fàbrica i els forjats superior i inferior que pugui crear transmissions entre aquests elements.

Les caixes de mecanismes elèctrics no són passants a banda i banda de la partició.

- Comprovació final:

Planitud, mesura amb regla de 2 m.

Afonament, no major de 10 mm en 3 m d'alçària.

Fixació al barandat del marc o premarc (buits de pas, desquadraments i garsejament).

Regates distanciades almenys 15 cm de marcs i rebliment a les 24 hores amb pasta d'algeps.

Les motlures (si n'hi havia) s'han fixat solament al forjat o solament a la partició vertical.

Conservació i manteniment

Si fora apreciada alguna anomalia, com a aparició de fissures, afonaments, etc. es posarà en coneixement de la direcció facultativa, que en dictaminarà la importància i, si escau, les reparacions que hagin d'efectuar-se.

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 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.

2.3.2. Plafons prefabricats d'algeps i escaiola

Descripció

Descripció

Barandats de plafons prefabricats d'algeps encadellats i units amb adhesius en base d'algeps, amb bandes elàstiques al seu torn, que constitueixen particions interiors.

Criteris de mesurament i valoració d'unitats

Metre quadrat de barandat de plafons prefabricats d'algeps o escaiola, llest per a pintar. Fins i tot, replanteig, preparació, tall i col·locació de les plaques o plafons, anivellament i aplomat, formació de premarcs, execució d'angles i pas d'instal·lacions, acabament de juntes, part proporcional de bandes elàstiques (si és el cas), minves, trencaments, accessoris de fixació i neteja.

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.

Segons el CTE DB HE 1, apartat 5.1.2, es comprovarà que les propietats higròtiques dels productes utilitzats 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 el 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 .

- Plafons prefabricats d'algeps (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 19.2).

Es comprovarà si són hidrofugats, en cas d'exigir-se en projecte.

- Pastes:

Adhesiu de base algeps (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 19.2): o cola de muntatge: es prepararà segons les instruccions del fabricant, respectant el temps d'ús. No han d'emprar-se, igual que els conglomerants d'algeps, en temperatures ambientals inferiors als 5 °C. No s'utilitzarà mescla d'escaiola i adhesiu.

Pasta per al rebliment de buits, remats, i revestiments d'acabat: s'utilitzarà una mescla d'escaiola i d'adhesiu, a parts iguals. Es respectarà el temps d'ús indicat pel fabricant. No s'emprarà només escaiola per al muntatge o per al rebliment de juntes, per l'elevada probabilitat d'aparició de fissures. No s'utilitzarà per al muntatge mescla d'escaiola i adhesiu.

Pasta d'acabat o lluida de plafons d'escaiola: en comparació amb un algeps normal, serà de característiques superiors quant a duresa superficial, així com d'una blancor major. Depenent del fabricant, podrà estar composta per escaiola i algun additiu.

- Tapajunts:

Cinta de paper, fixada i rematada amb adhesiu.

Cinta de malla de fibra de vidre autoadherent o no, fixada i rematada amb adhesiu.

Recobriments aplicables amb espàtula o pinzell, amb elasticitat suficient per a mantenir l'aspecte del barandat fet amb plafons d'escaiola.

Llistó cobrint la junta, podrà ser de fusta, metall, plàstic, escaiola, etc.

- Bastidors:

Els marcs i premarcs seran del gruix dels plafons, excepte en les zones que estiguin previstes per a xapar, i en aquest cas el gruix dels marcs i dels premarcs serà la suma del gruix del barandat més el gruix del taulell més 5 mm. Seran rígids i proveïts de tirants i reforços per a evitar deformacions durant el muntatge.

Els bastidors seran totalment en angle recte i no tindran elements ixents (serrats prèviament). Tindran una secció que permeti la fixació de les garres d'ancoratge. En el cas d'haver d'instal·lar portes pesants es recomana que aquestes tinguin imposta; en cas contrari, es detallarà la solució adoptada per al pany damunt de la llinda.

Les llindes dels marcs, tindran suficient secció i resistència, suportar el barandat d'escaiola que tinguin damunt.

Els elements de fusteria exterior tindran les mateixes característiques de disseny que els d'interior, i a més les metàl·liques tindran una pestanya la cara interior que permetrà encastar el barandat d'escaiola.

- Enrigidors:

Podran ser de fusta o metàl·lics, i estaran protegits convenientment contra la corrosió o la deterioració en el contacte amb l'algeps.

També constitueixen enrigidors els barandats d'escaiola adossats als costats.

Haurà d'estar previst en obra el nombre necessari d'enrigidors; sempre seran de disseny i forma compatible amb els plafons per al barandat d'escaiola a fer.

- Juntes (vegeu *Part II, Relació de productes amb marcatge CE, 9*):

Podran ser bandes de suro de 5 mm de gruix i amplària 1 o 2 cm inferior a l'ample del plafó a col·locar; d'escuma de poliuretà; de poliestirè expandit d'1 cm de gruix i amplària 1 o 2 cm inferior a l'ample del plafó a col·locar; de llana mineral de gruix d'1 a 2 cm per a parets resistents al foc.

- Bandes elàstiques. Se n'ha d'indicar la rigidesa dinàmica, s' , en MN/m³, obtinguda segons l'UNE-EN 29052-1:1994 i la classe de compressibilitat, definida en les mateixes normes UNE. Es consideren materials adequats per a les bandes aquells que tinguin una rigidesa dinàmica, s' , menor que 100 MN/m³ com ara el poliestirè elastificat, el polietilè i altres materials amb nivells de prestació anàlegs.

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.) hagi forjat 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 trencaigües col·locats. La fusteria de buits exteriors i caixes de persianes estaran col·locades.

Tots els barandats que no siguin d'escaiola, per exemple, de formigó, d'argila cuita, etc., estaran executats i acabats. També els arrebossats estaran executats.

En cas de paviment pesant (marbre, terratzo, etc.), haurà d'estar col·locat abans de començar el barandat.

El paredat dels edificis s'efectuarà de manera descendent, començant per l'última planta i acabant per la primera per a evitar que les fletxes del forjat afecten els barandats.

Els barandats no seran solidaris amb els elements estructurals verticals o horitzontals. Quan l'estructura pugui tenir deformacions excepcionals, s'estudiarà el cas de tal forma que es comprovi que les fletxes no siguin superiors al marge proporcionat per les juntes.

Els marcs interiors i altres elements a incorporar en el barandat pels instal·ladors estaran en obra.

Les superfícies on es col·loquen les bandes elàstiques han d'estar netes i sense imperfeccions significatives.

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'haurà 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.

Tots els elements metàl·lics d'unió o reforç que entren en contacte amb el barandat d'escaiola, com ara enrigidors, cantoneres, etc., estaran 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, i estarà totalment seca abans d'entrar en contacte amb aquests elements.

S'aïllaran les canonades i els radiadors per a evitar condensacions.

Procés d'execució

- **Execució**

- Replanteig:

Es farà el replanteig segons projecte, marcant les dues cares dels barandats, i altres elements a col·locar, com ara marcs, enrigidors, etc.

Es respectaran en el barandat les juntes estructurals de l'edifici.

Es col·locaran mires rectes i aplomades en cantonades, encontres i a distàncies aproximades de 2 m. Es farà el replanteig vertical segons la distància del sòl al sostre i l'alçària dels plafons, per a calcular el tall dels plafons de la primera filada del barandat, de manera que la folgança final amb el sostre sigui de 2 a 3 cm.

- Arrancada del barandat d'escaiola:

En general, sobre el suport sense col·locació de paviment, es farà una mestra de morter de ciment o rajola ceràmica de 2 cm de gruix sobre el nivell del paviment acabat, com a base de la banda elàstica, i es col·locarà la primera filada de barandat amb plafons hidrofugats.

En cas d'arrancada del barandat sobre el paviment ja col·locat, la primera filada del barandat es podrà col·locar directament sobre la banda elàstica, excepte si el sòl presenta grans irregularitats, i en aquest cas es realitzarà prèviament una mestra de morter de ciment.

En el cas de soterranis i plantes a baix nivell, i que puguin tenir humitats per capil·laritat, els plafons seran hidrofugats íntegrament. En zones humides (cuines i banys) a més de col·locar-se la primera filada de barandat amb plafons hidrofugats, serà recomanable que tots els plafons ho siguin.

En les vores de forjats (bucs d'escala, espais a diferent nivell, etc.), se seguiran les instruccions del fabricant per a garantir la seguretat i l'estabilitat al xoc, en relació amb el gruix mínim dels plafons i reforços necessaris.

En el cas de dues fulles amb bandes elàstiques perimetrals en les dues fulles:

Es col·locaran les bandes elàstiques en la base i laterals de la primera fulla.

S'executarà la primera fulla, posant-la en la base, sobre la banda elàstica.

Col·locació de la banda en el rematat superior i reblit de l'obertura que hi ha entre la fila superior de les peces de fàbrica i la banda elàstica, evitant que l'algeps o pasta contacte amb el forjat superior.

Es col·locarà l'absorbent acústic fixat, segons s'indiqui en projecte, a la cara interior de la primera fulla, evitant que es trenqui en la instal·lació. El material ha d'ocupar tota la superfície de la fulla de fàbrica, del sòl al sostre.

Es farà el replanteig necessari i s'executarà la segona fulla seguint els passos anteriors.

En el cas de dues fulles amb bandes elàstiques perimetrals en una fulla:

Execució de la fulla que no porta bandes elàstiques.

Es col·locarà l'absorbent acústic fixat, segons s'indiqui en el projecte, a la cara interior de la primera, evitant que es trenqui en la seva instal·lació. El material ha d'ocupar tota la superfície de la fulla, del sòl al sostre.

Replanteig en forjat de sòl de la segona fulla, que porta bandes elàstiques. Es farà tal com s'ha indicat prèviament en el cas de dues fulles amb bandes elàstiques perimetrals en les dues fulles.

- Col·locació dels plafons:

Els plafons es col·locaran de manera que el costat més llarg estigui en posició horitzontal, amb la femella en la part superior i el mascle en la inferior, per a assegurar el rebliment correcte de la junta d'unió.

Les juntes verticals seran alternes d'una filada respecte a l'altra, cavalcant almenys tres vegades el gruix dels plafons. L'última filada, de manera excepcional, es podrà col·locar en vertical si aquesta és compatible amb l'encadellat.

Es tallaran els plafons de la primera filada del barandat, per la part inferior, perquè l'última filada sigui de plafons complets. També podrà admetre's que el tall d'ajust sigui en l'última filada. Els talls dels plafons es faran amb xerrac per a fusta, o amb cisalla. És recomanable utilitzar el xerrac tan paral·lel a la superfície del barandat com sigui possible, i no en perpendicular.

Abans d'aplicar l'adhesiu, es netejarà tota la brutícia i les impureses dipositades en els cantells. L'adhesiu s'aplicarà en quantitat tal que desbordi la junta una vegada col·locat i pressionat fortament el següent plafó d'escaiola. S'eliminarà l'adhesiu sobrant que se n'hagi eixit de cada junta, tallant-lo després de l'inici de l'enduriment i abans de l'enduriment. Les juntes entre els plafons d'escaiola tindran un gruix comprès entre 1 mm i 3 mm.

- Elements singulars:

En el cas d'elements de separació verticals formats per dues fulles separades per una cambra, han d'evitar-se les connexions rígides entre les fulles que puguin produir-se durant l'execució de l'element, degudes, per exemple, a restes de material acumulat en la cambra. El material absorbent acústic o amortidor de vibracions situat en la cambra ha de cobrir tota la superfície. Si aquest no cobreix tot l'ample de la cambra, ha de fixar-se a una de les fulles, per a evitar el desplaçament d'aquest dins de la cambra.

Si s'empren bandes elàstiques, han de col·locar-se en els encontres dels elements de separació verticals amb forjats, les façanes i els pilars. Les bandes elàstiques han de col·locar-se en el suport dels barandats en el forjat o en el paviment flotant. Aquestes han de quedar adherides al forjat i a la resta de particions i façanes, per a això han d'usar-se els morters i pastes adequats per a cada tipus de material. Es recomana col·locar bandes elàstiques que tinguin un ample de 4 cm almenys superior al gruix de la fulla i col·locar aquesta centrada de manera que la banda elàstica sobreixi per cada costat almenys 1 cm del gruix del revestiment que es faci a la fulla. Si les bandes elàstiques tenen un ample inferior, s'haurà d'anar amb compte especialment de no connectar la partició amb el forjat. També es recomana col·locar la banda elàstica del cim en el moment en què es procedeixi a finalitzar la construcció de la fulla per a garantir que la fulla escomet la banda elàstica.

Encontres entre barandats: es resoldran segons instruccions del fabricant: mitjançant trava passant en filades alternes, trava no passant en filades alternes o per les parts més estretes sense traves. En aquest últim cas, s'empraran garres d'ancoratge entre els panys. Els encontres en línia de parets de grossàries diferents es faran mitjançant una junta vertical. En els extrems dels barandats es col·locaran enrigidors, que s'ancoraran del sòl al sostre.

Encontres dels barandats amb murs: els encontres de les particions amb murs (de formigó o fàbrica de rajola, per exemple) es faran mitjançant juntes elàstiques verticals, apegades amb adhesiu. Es tallaran els plafons ajustats, per a aconseguir que la folgança de la unió sigui tan més xicoteta com es pugui. Col·locats els plafons, es reblirà amb l'adhesiu adequat, seguint les instruccions del fabricant.

Encontres dels barandats amb pilars: en cas de pilars de formigó les unions centrals tindran el mateix tractament que les unions amb murs. Quan l'encontre entre el pilar de formigó i el barandat d'escaiola sigui en prolongació d'una de les cares, que anirà després revestida, es resoldrà mitjançant l'ús de junta amb malla o banda de paper, que unirà el barandat d'escaiola amb l'arrebossat del pilar, i aquest es farà preferentment amb adhesiu o mescla d'adhesiu i escaiola. En el cas de pilars metàl·lics, s'envoltaran amb barandat d'escaiola, sense embotir.

Encontres dels barandats amb altres tancaments: els encontres de les particions amb altres tancaments es faran mitjançant regata suficient en aquests per a assegurar els plafons, i juntes elàstiques verticals.

Encontres dels barandats amb els elements de separació vertical: els barandats que escometi un element de separació vertical ha d'interrompre's, de tal forma que l'element de separació vertical sigui continu. En el cas d'elements de separació verticals de dues fulles, els barandats no connectaran les dues fulles de l'element de separació vertical, ni interromprà la cambra. Si fos necessari ancorar o travar l'element de separació vertical per raons estructurals, només es travaran els barandats a una sola de les fulles de l'element de separació vertical de fàbrica o s'unirà a aquesta mitjançant connectors.

Encontres dels barandats amb els forjats: la folgança total entre el plafó i el forjat serà de 2 a 3 cm. Es col·locarà una junta elàstica d'amplària igual al gruix del barandat i gruix comprès entre 10 i 20 mm, que s'apegarà amb adhesiu. Si el forjat està lluit amb algeps, es picarà la superfície perquè l'adherència quedi garantida. L'espai restant es reblirà amb adhesiu o amb mescla d'adhesiu i escaiola, evitant que contacti amb el forjat superior. Si per a tancar aquest encontre s'empra escuma de poliuretà, se seguiran les instruccions del fabricant. Posteriorment, es rematarà amb un tapajuntes de paper apegat amb adhesiu.

Vora lliure superior de barandats: si el barandat té un gruix menor o igual a 10 cm i la longitud és major de 2 m s'hi col·locarà un enrigidor horitzontal que sigui resistent als esforços, segons instruccions del fabricant, que podrà ser un perfil metàl·lic o de fusta, ancorat verticalment a l'obra o a enrigidors verticals i horitzontalment a la part superior del barandat d'escaiola, mitjançant garres, caragols o altres mitjans, amb una separació màxima de 2 m. Els barandats que acaben amb una vora lliure, sigui vertical o horitzontal, sempre portaran un enrigidor en l'extrem lliure.

Juntes de dilatació: es podran fer amb escuma de poliuretà, poliestirè expandit, o llana mineral, i rematades amb un tapajuntes de fusta, plàstic o metall.

Portes interiors: la unió entre bastidors de fusta i el barandat d'escaiola, es reforçarà segons instruccions del fabricant, i com a mínim amb tres garres per muntant, disposades preferentment a l'altura de les frontisses i en les juntes entre filades. En el cas de bastidors metàl·lics, el barandat s'hi encastarà, apegant-los amb adhesiu, i col·locant-hi unes platines d'ancoratge. En totes les filades es reblirà el buit entre el perfil i el barandat, amb una abeurada d'escaiola, adhesiu o mescla de les dues. Els bastidors hauran d'estar sempre separats de l'obra transversal més de 10 cm perquè pugui col·locar-se un tros de barandat d'escaiola (excepte especificació de projecte, i en aquest cas es donarà la solució adequada). Es crearan les juntes verticals fins al sostre indicades pel fabricant (en el terç central de la llinda o en la prolongació del muntant oposat a les frontisses; en cas de marcs de gran alçària, dues juntes elàstiques verticals en la prolongació dels muntants, etc.).

Fusteria exterior: la fusteria exterior serà fixada a la fulla principal de la façana, mai anirà subjecta solament a la fulla interior d'extradossat del barandat.

Encontres amb els conductes d'instal·lacions: 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.

Regates: les regates per a canonades i cables elèctrics no seran superiors a un terç del gruix de la partició. Les regates s'efectuaran quan les juntes pròpies del barandat d'escaiola estiguin prou endureïdes, i és recomanable deixar passar almenys dos dies. Es faran a través d'un mitjà mecànic (màquines de fer regates, trepants, talladores, etc.), no s'empraran ferramentes que treballen a percussió. Les dimensions de les regates s'ajustaran a les dimensions de l'element o del conducte a encastar. Han de tapar-se les regates fetes per a pas d'instal·lacions de tal manera que no es disminueixi l'aïllament acústic inicialment previst.

En el cas de dues fulles de fàbrica, les regates no coincidiran a la mateixa altura en tots dos barandats, i s'haurà d'anar amb compte especialment per a no fer coincidir les caixes de registre, endolls i mecanismes a banda i banda de les fulles.

Les motlures (si n'hi ha) es fixaran solament al forjat o solament a la partició vertical.

- Acabament:

De manera general, es rematarà el barandat d'escaiola a l'obra a més tardar possible. El segellament dels barandats d'escaiola s'efectuarà posteriorment a les regates i a l'enguixada del sostre. El barandat quedarà pla i aplomat. La lluita superficial del barandat es farà al final de tot, prèvia comprovació que les juntes del barandat estiguin seques. Si en el projecte figura la col·locació de radiadors de tipus plafó, s'haurà de col·locar entre el radiador i el barandat d'escaiola un plafó aïllant que eviti l'excés de calor sobre la paret.

- **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**

Punts d'observació.

- Previ a l'execució:

Comprovació que els materials que componen el tancament es troben en estat correcte.

Si és el cas, les superfícies on es col·loquen les bandes elàstiques estan netes i sense imperfeccions significatives.

- Replanteig:

Es comprovarà si hi ha desviacions respecte a projecte quant a replanteig i gruix de les fulles.

Es comprovarà els buits de pas, afonaments i escairades del marc o premarc.

- Execució:

Bandes elàstiques: comprovació de la col·locació de les bandes elàstiques en el sòl i tancaments laterals, mitjançant l'aplicació de pastes o morters adequats; són d'un ample de 4 cm almenys major que l'ample de la fulla de fàbrica; les bandes elàstiques sobreixen almenys 1 cm respecte a la capa de revestiment.

Material absorbent acústic, si és el cas: cobreix tota la superfície de la primera fulla i no ha patit trencaments, ni desperfectes.

Unió a altres barandats.

S'han netejat les rebaves assegurant-se que no es formen connexions entre les dues fulles, si és el cas.

El material d'unió emprat per al massissat de les instal·lacions no crea una unió entre les fulles de fàbrica i els forjats superior i inferior que pugui crear transmissions entre aquests elements.

Les caixes de mecanismes elèctrics no són passants a banda i banda de la partició.

Zones de circulació: segons el CTE DB SUA 2, apartat 1.1. Els paraments manquen d'elements sortints 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.

Encontre no solidari amb els elements estructurals verticals.

Folgança de 2 a 3 cm en l'encontre amb el forjat superior i rematada posterior.

- Comprovació final:

Planitud, mesurada amb regle de 2 m.

Afonament, no major de 10 mm en 3 m d'alçària.

Fixació al barandat del marc o premarc (buits de pas, desquadraments i garsejaments).

Regates distanciades almenys 15 cm de marcs, tapades a les 24 hores amb pasta d'algeps.

Les motlures (si n'hi ha) s'han fixat solament al forjat o solament a la partició vertical.

Conservació i manteniment

S'evitaran les humitats i la transmissió de la càrrega 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.

Tots els treballs de reparació es duran a terme per professional qualificat; per a la qual cosa és aconsellable la utilització del mateix material.

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, 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 l'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.

2.3.3. 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 higròtiques 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 reblliment de les cambres usats per a aplicacions acústiques es caracteritzen per la resistivitat al flux de l'aire, r , en $\text{kPa}\cdot\text{s}/\text{m}^2$, 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 trencaigües 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, llúida, 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 trauran 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'emprarà 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'amplada 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 conques 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 discorri 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/m³) 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'assecat 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'importos 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: fermes, 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.

2.3.4. Particions/extradossats de placa d'algeps

Descripció

Descripció

Particions/Extradossats de placa d'algeps laminat amb estructura metàl·lica d'acer galvanitzat, dels següents tipus:

Barandat senzill: amb estructura senzilla (única) al costat o costats de la qual es caragola una placa.

Barandat múltiple: amb estructura senzilla (única) al costat o costats de la qual es caragolen dues o més plaques de diferent tipus i gruix.

Barandat doble: amb dues estructures paral·leles i esbiaixades entre si, al costat o costats de les quals es caragola una placa de diferent tipus i gruix.

Barandat especial: amb dues estructures paral·leles i esbiaixades entre si, al costat o costats de les quals es caragolen dues o més plaques de diferent tipus i gruix.

Extradossat directe amb placa d'algeps laminat format per un plafó aïllant adherit a l'element base amb morter o caragolat a una perfilaria auxiliar ancorada a aquest. El plafó aïllant pot estar compost per un material absorbent acústic o esmortidor de vibracions, com ara llana mineral, o altres productes d'aïllament que presenten una resistivitat al flux de l'aire i rigidesa dinàmica adequada, revestida per una placa d'algeps laminat.

Criteris de mesurament i valoració d'unitats

En el cas de particions/extradossats de placa d'algeps laminat amb estructura metàl·lica d'acer galvanitzat, metre quadrat de partició/extradossat format pel nombre de plaques d'algeps del tipus i gruix determinats, a un o els dos costats d'una estructura metàl·lica senzilla/doble, formada per muntants separats a eixos una distància determinada, en mm, i canals de l'ample especificat, en mm, donant el gruix total especificat de partició/extradossat acabat, en mm. Ànimes amb aïllant/absorbent, si és el cas, del tipus i gruix especificats, en una o en les dues estructures. Part proporcional de caragols, pastes i cintes per a juntes, bandes d'estanquitat, ancoratges per a paviment i sostre, inclosos replanteig, preparació, tall i col·locació de les plaques i estructura de suport, anivellament i aplomat, formació de premarcs, execució d'angles i pas d'instal·lacions, acabat de juntes, part proporcional de minvaments, trencaments, accessoris de fixació i neteja. Totalment acabat i llest per a emprimar i decorar.

En el cas d'extradossats directes amb placa d'algeps laminat, metre quadrat d'extradossat directe amb plafó compost de placa d'algeps laminat extradossada amb aïllant/absorbent, adherit al suport mitjançant pasta d'unió, llest per a pintar, inclosos replanteig, preparació, tall i col·locació de les plaques, anivellament i aplomat, formació de premarcs, execució d'angles i pas d'instal·lacions, acabat

de juntes, part proporcional de minves, trencaments i accessoris de fixació i neteja. Totalment acabat i llest per a emprar i decorar.

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 reblliment de les cambres usats per a aplicacions acústiques es caracteritzen per la resistivitat al flux de l'aire, r , en $\text{kPa}\cdot\text{s}/\text{m}^2$, 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 trencaigües 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, llúida, 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 trauran 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'emprarà 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'amplada 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 conques 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 discorren 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/m³) 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'assecat 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'importos 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: fermes, 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.

3. Revestiments i paviments

3.1. Revestiment de paraments

3.1.1. Revestiments decoratius

Descripció

Descripció

Revestiment continu per a acabats de paraments interiors verticals que poden ser flexibles, de papers, plàstics, microfusta, etc., o lleugers, amb planxes rígides de suro, taulers de fusta, plaques d'algeps laminat, elements metàl·lics, etc., rebuts amb adhesius o mitjançant fixació sistemàticament de llistons.

Criteris de mesurament i valoració d'unitats

Metre quadrat de revestiment realment executat, incloent-hi sistema de fixació i tapajuntes, si és el cas. Fins i tot preparació del suport, queixals i llindes, i amb deducció de buits, 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 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 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.

- Paper pintat llavable o vinílic: format per capa base de paper i capa de recobriment de resines sintètiques o PVC. Serà llavable i inalterable a la llum i la impressió i gofratge es farà a màquina.

- microfusta o microsuro: format per capa base de paper i capa de recobriment de fusta o suro a làmines molt fines.

- Laminatges decoratius d'alta pressió (HPL): làmines basades en resines termoestables (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE, 8.7*).

- Plàstic flexible o plàstic flexible expandit. Podrà tenir capa base de teixit de cotó i capa de recobriment de PVC. Serà inalterable a la llum, no inflamable i posseirà acció bactericida.

- Revestiments vinílics.

- Revestiment de suro: serà d'aglomerat, vindrà tractat contra atac de fongs i insectes.

- Revestiment mural amb tauler de fusta (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 19.7).

- Taulers de fusta massissa o revestits de xapa amb placa estratificada amb superfície decorativa, amb làmina de PVC, etc. Podran portar els cantells llisos o encadellats. El tauler base serà de contraxapat, de partícules o de fibres. Estarà exempta de repel, blancor, exfoliació i taques blavoses, i vindrà tractada contra atac de fongs i insectes. Les taules arribaran a obra, escairades i no garsejades. En cas d'anar xapada de fusta, la xapa d'acabat tindrà una grossària no menor de 0,20 mm.

- Plaques d'algeps laminat amb superfície llisa o microperforada, amb revestiments decoratius o sense, fixades verticalment amb estructura metàl·lica auxiliar o per fixació directa al parament. Les plaques d'algeps laminat poden variar de grossària i es poden obtenir superfícies planes o corbades segons els requisits del projecte.

- Perfils de PVC: el gruix del perfil serà superior a 0,80 mm. La cara vista serà de superfície llisa, exempta de porus i defectes apreciables, estable a la llum i de fàcil neteja.

- Perfils d'alumini anoditzat (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 19.6). El gruix del perfil serà superior a 0,50 mm i l'anoditzat serà com a mínim de 15 micres.

- Làmines de metall autoportants per a revestiment de parets (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 8.6).

- Perfils metàl·lics d'acabat decoratiu (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 1.1 i 19.5). La cara vista serà una làmina de PVC, una pintura esmaltada al foc o un altre tipus d'acabat, acabat resistent a la corrosió, estable a la llum i de fàcil neteja.

- Plaques rígides d'acer inoxidable: la placa anirà proveïda de forats per a ser fixada amb tirafons.

- Sistema de fixació:

Adhesius. Serà apte per a unir els revestiments als suports, fins i tot si són absorbents. Serà elàstic, imputrescible i inalterable a l'aigua.

Llistons de fusta.

Subestructura o sistema de llistons, com ara de fusta, etc.

Tirafons, caragols, claus, etc.

- Tapajuntes d'acer inoxidable, fusta, etc.

Si les làmines són de fusta o de suro, s'han de desembalar un mínim de 24 hores abans perquè s'aclimatin a la temperatura i a la humitat.

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**

La superfície del parament estarà llisa. Es taparan clevills, forats o desnivells amb pasta anivelladora. En el moment de la instal·lació ha d'estar perfectament sec i net.

En cas de superfícies arrebossades estaran totalment seques.

- **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 s'utilitzin adhesius, aquests seran adequats a la naturalesa dels revestiments decoratius a col·locar. S'evitarà la utilització d'adhesius amb elevats nivells de dissolvent que puguin danyar els revestiments i perjudicar la salut, preferentment, amb baixes emissions de compostos volàtils.

Procés d'execució

- **Execució**

En general: es respectaran els temps d'assecatment de coles i adhesius, segons les instruccions del fabricant. Es replantejarà prèviament el pany de paret.

- Revestiment vinílic: s'estendrà una solució adhesiva. Aquest tipus de revestiment s'adquireix en rotllos o llosetes. En el primer cas serà necessari tallar-lo en franges de les dimensions del parament. Després es fixarà sobre l'adhesiu, i s'apegarà amb una espàtula, de manera que quedi uniforme.

- Revestiment de paper: abans de l'encolada es procedirà a tallar les tires del revestiment amb la longitud corresponent i a eliminar la cola de la vora, si en portés. Estarà seca la capa tapaporus aplicada a la superfície prèviament. S'hi apegaran les tires de revestiment de dalt a baix, i s'hi passarà un raspall per a alliberar l'aire oclòs. En cas dels revestiments amb plàstic flexible expandit que no tinguin capa base, es posaran encavalcades les tires uns 5 cm. Les unions es repassaran amb un corró especial per a juntes, i es netejaran les taques o excés d'adhesiu amb una esponja i aigua. L'assecatment es tindrà lloc a temperatura ambient, per evitar els corrents d'aire i un assecament ràpid.

- Revestiment de planxes rígides de suro: l'adhesiu s'aplicarà uniformement i de manera simultània sobre parament i planxa. Una vegada s'hagin col·locat diverses llosetes es fixaran definitivament amb uns cops secs donats amb un martell sobre un tac per a no danyar la superfície.

- Revestiment de suro en rotllo: la seva fixació és la mateixa que amb el revestiment de paper.

- Revestiment de posts de fusta: es disposaran llistons de fusta amb la cara major adossada al drap. Els llistons que tallen juntes estructurals de l'edifici s'interrompran sobre aquestes. S'estendrà pasta d'algeps a tot el llarg del llistó, per a tapar folgances. Les juntes entre posts podran ser unides sense encavalcar o encadellades. Per a ventilar interiorment el revestiment, es tallaran els llistons horitzontals cada 2 m i se separaran 10 mm. Es fixaran tapajuntes entre plafons.

- Revestiment de perfils d'alumini anoditzat o perfils metàl·lics d'acabat decoratiu: es disposaran una subestructura a la qual es caragolaran els perfils.

- Revestiment de plaques d'algeps laminat: aniran fixats directament al parament o emprant una estructura metàl·lica auxiliar on es fixen les plaques mitjançant caragols al suport.

- Revestiment de perfils de PVC: aniran fixats amb puntes clavades sobre el suport.
- Revestiment de plaques rígides de PVC: aniran fixades al suport mitjançant adhesiu.
- Revestiment de plaques rígides d'acer inoxidable: la fixació es farà caragolant les plaques al suport disposant tacs de fixació quan sigui necessari.

Segons la naturalesa del suport i en cas de revestiments flexibles, els acabats de la superfície seran els següents: alçaps: enlluït. Morter de ciment, calç o mixt: brunyit. Formigó o fusta: llis. Metall: llis amb protecció antioxidant.

- **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**

Revestiments vinílics: s'eliminaran les taques al més prompte possible amb drap humit o esponja. Al final del procés s'ha d'assecar la superfície amb un drap per a eliminar les restes dels productes de neteja.

Control d'execució, assaigs i proves

- **Control d'execució**

Punts d'observació.

- Revestiments flexibles:

No s'hi aprecia humitat.

Variació en l'alineació del dibuix inferior a 3 mm en tota l'altura del parament.

No hi haurà trencaments, plecs o bosses apreciables a 1 m de distància.

Les juntes estan unides sense muntar una sobre l'altra.

- Revestiments lleugers:

El revestiment no es desprèn en aplicar-lo en el parament o aquest no està sec i net, i no té errors de planitud.

L'adhesiu s'ha aplicat simultàniament sobre parament i revestiment i/o s'ha repartit uniformement.

Existència de llistons perimetrals.

La cara vista dels llistons està continguda en un mateix pla vertical.

Els llistons que formen la cantonada o racó estan clavats.

Els llistons porten clavades puntes en els cantells, i la distància entre aquestes és inferior a 20 cm.

La pasta d'algeps cobreix les puntes laterals dels llistons.

La vora del revestiment està separat del sostre, sòl o sòcol un mínim de 5 mm.

La junta vertical entre posts o posts i tapajuntes és major d'1 mm.

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 faran 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 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.

3.1.2. 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/m^2 .

- 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.

- Calçs aèries (endureixen lentament per l'acció del CO₂ 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.

- Calçs 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 additiu 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 llúida 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 additiu 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 imprimació 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 imprimació 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'empraran 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 consegüent 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 lluida 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 exigint, 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 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 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 mestrear, 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 clevellaments. 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 mestreat, 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 cops 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 m². 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 m². 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 sobreixint 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 discontinúes) 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 suspèndrà 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 cops 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 llüida, 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 lluirà 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, esguïtat 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 lluiïdes >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.

3.1.3. 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.

Críteris 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: constituïran 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 intumescent, pintures ignífugues, pintures intumescent, etc.).

Aglutinant (coles cel·lulòsiques, calç apagada, silicat de sosa, ciment blanc, resines sintètiques, etc.).

Pigments.

Additius en obra: antisilicones, acceleradors d'assecat, 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 bombolles. 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, congells 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'asolellament 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'asseccament especificats pel fabricant. Així mateix, s'evitaran, en les zones pròximes als paraments en període d'asseccament, la manipulació i treball amb elements que desprenguin pols o deixin 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.

3.2. 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/m². Els productes utilitzats per a aplicacions acústiques es caracteritzen per: la resistivitat al flux de l'aire, r , en

$\text{kPa}\cdot\text{s}/\text{m}^2$, 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 rosca 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 discorri 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 disposen 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 m².

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 rosca 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 rosca que s'usin com a element de falcament es col·locaran entre dos perfils de l'entramat, mitjançant maneguets. La distància entre varetes de rosca 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 pines. 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 (esmoreïts 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 m².

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 fabricant, 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 assegurin 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 rebutjament 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 descriu 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 emès 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 emès 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. FÀBRILQUES DE CONSTRUCCIÓ

2.1.1. PECES D'ARGILA CUITA PER A FÀBRILQUES DE CONSTRUCCIÓ

2.1.2. PECES SILICOCALCÀRIES PER A FÀBRILQUES DE CONSTRUCCIÓ

2.1.3. BLOCS DE FORMIGÓ (ÀRIDS DENSOS I LLEUGERS) PER A FÀBRILQUES DE CONSTRUCCIÓ

2.1.4. BLOCS DE FORMIGÓ CEL·LULAR CURAT EN AUTOCLAU PER A FÀBRILQUES DE CONSTRUCCIÓ

2.1.5. PECES DE PEDRA ARTIFICIAL PER A FÀBRILCA DE CONSTRUCCIÓ

2.1.6. PECES DE PEDRA NATURAL PER A FÀBRILCA 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. CEMENTS 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'ALGEPES LAMINAT

19.2.2. PLAFONS D'ALGEPES

19.2.5. ALGEPES DE CONSTRUCCIÓ I CONGLOMERANTS A BASE D'ALGEPES

1.2.1. PRODUCTES PREFABRICATS DE FORMIGÓ: PLAQUES ALVEOLARS

Plaques alveolars prefabricades, per extrusió, encofrat esvarós o emmotlament, per a ús en forjats i cobertes, murs i aplicacions similars, fetes de formigó pretesat o armat de densitat normal, de les dimensions següents:

- Elements pretesats: cantell màxim: 500 mm, amplària màxima: 1200 mm.
- Elements armats: cantell màxim: 300 mm, amplària màxima sense armadura transversal: 1200 mm, amplària màxima amb armat transversal: 2400 mm.

Les plaques tenen cantell constant, i es divideixen en una placa superior i inferior (també denominades ales), unides per ànimes verticals, en forma d'alvèols com a buits longitudinals en la secció transversal, que és constant i present un eix vertical simètric.

Són plaques amb vores laterals proveïdes amb un perfil acanalat per a crear una clau a tallant, per a transferir l'esforç vertical a través de les juntes entre peces contigües. Per a l'efecte diafragma, les juntes han de funcionar com a juntes horitzontals a tallant.

Hi ha diferents tipus de plaques alveolars, per exemple: massisses, combinades, etc. i a partir d'aquestes i amb el massissat o la formació d'una capa de compressió amb formigó *in situ* és possible conformar:

- Forjat de placa alveolar: fet amb plaques alveolars després del massissat de les juntes.
- Forjat de placa alveolar compost: de plaques alveolars complementades amb una capa de compressió *in situ*.
- Forjat de placa massissa: fet de plaques de nucli massís després de la injecció de les juntes.
- Forjat de placa massissa compost: completat amb una capa de compressió d'obra.

Condicions de subministrament i recepció

- Marcatge CE: Obligatori des de l'1 de juliol de 2013. Norma d'aplicació: UNE-EN 1168: 2006+A3:2012. Productes prefabricats de formigó. Plaques alveolars. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 2+.

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, en funció del mètode de marcatge CE usat pel fabricant (mètode 1: declaració de dades geomètriques i de les propietats dels materials; mètode 2: declaració de la geometria, de les propietats materials i de les propietats de producte; mètode 3: declaració de la conformitat amb les especificacions de disseny donades diferenciant: mètode 3a, si les especificacions de disseny són donades pel client, i mètode 3b, si són donades pel fabricant, d'acord amb la comanda del client):

- a. Resistència a compressió (del formigó), en N/mm^2 .
 - b. Resistència última a la tracció i límit elàstic (de l'acer), en N/mm^2 .
 - c. Resistència mecànica: geometria i materials (mètode 1); resistència mecànica, en kNm , kN , kN/m (mètode 2); especificació de disseny (mètode 3).
 - d. Resistència al foc: geometria i materials (mètode 1); resistència al foc, en min (mètode 2); especificació de disseny (mètode 3).
 - e. Aïllament al soroll aeri i transmissió del soroll per impacte: propietats acústiques, en dB.
 - f. Detalls constructius: propietats geomètriques, en mm, i documentació tècnica (dades de construcció com ara mesures, toleràncies, disposició de l'armadura, recobriments del formigó, condicions de suport transitòries i finals previstes i condicions d'elevació).
 - g. Durabilitat: condicions ambientals.
- 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 assegurin les característiques exigides.

- 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, pel projecte o per la direcció facultativa. Assaigs regulats que poden arribar a ser requerits:

Esvarada inicial de cordons; secció transversal i longitudinal; finals de peça; característiques de les superfícies superior de contacte rugosa o dentada en cas d'ús amb una capa de compressió *in situ*; forats de drenatge on s'especifiquen; resistència del formigó.

1.2.2. PRODUCTES PREFABRICATS DE FORMIGÓ: PILONS DE FONAMENTACIÓ

Pilons de fonamentació produïts en planta com a elements de formigó armat o pretesat, fabricats en una sola peça o en elements amb juntes integrades en el procés d'emmotllament. La secció transversal pot ser sòlida o de nucli buit, ben prismàtica o ben cilíndrica. Pot així mateix ser constant al llarg de tota la longitud del piló o disminuir parcialment o totalment al llarg d'aquest o de les seccions longitudinals.

Els pilons recollits en la norma UNE-EN 12794:2006+A1:2008/AC:2009 es divideixen en les classes següents:

Classe 1: Pilons o elements de piló amb armadura distribuïda o armadura de pretesat amb peu de piló engrandit o sense.

Classe 2: Pilons o elements de piló amb armadura composta per una única barra situada en el centre

Condicions de subministrament i recepció

- Marcatge CE obligatori des de l'1 de febrer de 2009. Norma d'aplicació: UNE-EN 12794:2006+A1:2008/AC:2009 i des de l'1 d'agost de 2009, norma d'aplicació: UNE-EN 12794:2006+A1:2008/AC:2009. Productes prefabricats de formigó. Pilons de fonamentació. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 2+.

Identificació: El símbol del marcatge CE anirà acompanyat pel número d'identificació de l'organisme de certificació, el nom o marca comercial, els dos últims dígitos de l'any, el número de certificat de conformitat CE, referència a aquesta norma, la descripció del producte (nom, material, dimensions i ús previst), la classe del piló, la classificació de la junta per a pilons compostos per elements i, quan sigui procedent, les propietats corresponents (és a dir, l'amplària de la separació, la capacitat portant estàtica calculada en compressió, tracció i flexió, i la rigidesa a flexió) per a pilons compostos i informació sobre les característiques essencials.

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 del formigó (N/mm^2).

b. Resistència última a tracció i límit elàstic de l'acer (armat o pretesat), (N/mm^2).

c. Propietats geomètriques:

c.1. Toleràncies de fabricació (mm)

- rectitud de l'eix del fust del piló
- desviació de les seccions transversals
- desviació angular (segons la classe)
- corona (plana o convexa)
- desviació de l'eix de qualsevol peu engrandit
- posició de l'acer d'armadura i pretesat
- recobriment de l'armadura
- desviació angular (segons la classe)

c.2. Dimensions mínimes

- factor de forma (segons la classe)
- dimensions del peu engrandit

c.3. Juntes del piló

c.4. Sabata del peu

- desviació de l'eix central
- desviació angular

d. Resistència mecànica (per càlcul), (KNm, KN, KN/m).

e. Condicions de durabilitat.

f. Rigidesa de les juntes del piló (classe).

La resistència mecànica pot especificar-se mitjançant tres mètodes que seleccionarà el fabricant amb els criteris que s'indiquen:

Mètode 1: mitjançant la declaració de dades geomètriques i propietats dels materials, aplicable a productes disponibles en catàleg o en magatzem.

Mètode 2: declaració del valor de les propietats del producte (resistència última a compressió del formigó; resistència última a tracció de l'acer armat; límit elàstic de l'acer armat; resistència última a tracció de l'acer de pretesat; límit elàstic convencional a tracció del 0,1 per cent de l'acer de pretesat; resistència mecànica última del piló amb la resistència a compressió axial per a algunes excentricitats, o la resistència a compressió axial amb el seu moment flector resistent i l'esforç tallant resistent de les seccions crítiques; coeficients de seguretat del formigó i de l'acer emprats en el càlcul; altres paràmetres de determinació nacional PDN utilitzats en el càlcul; condicions de durabilitat enfront de la corrosió, o les classes d'exposició; classe de piló; classificació de la junta per a pilons compostos per elements i, quan sigui procedent, les propietats corresponents per a pilons compostos per elements; possible referència a la documentació tècnica per a les dades geomètriques, detalls constructius, durabilitat i retracció per assecament. Aplicable a productes prefabricats amb les propietats del producte declarades pel fabricant.

Mètode 3: mitjançant la declaració de la conformitat amb les especificacions de disseny indicades, aplicable als casos restants.

- Distintius de qualitat:

Es comprovarà que el producte posseeix els distintius de qualitat exigits, si és cas, pel projecte o per la direcció facultativa, que avalen les característiques exigides.

- Assaigs:

La conformitat del producte amb els requisits pertinents d'aquesta norma pot ser avaluada mitjançant assaigs de recepció d'una partida del lliurament. Si la conformitat ha sigut avaluada mitjançant assaigs de tipus inicial o mitjançant un control de producció en fàbrica inclòs la inspecció del producte, no és necessari un assaig de recepció.

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:

Assaigs del formigó.

Mesurament de les dimensions i característiques superficials: mesurament de la perpendicularitat de la corona del piló i de la base del piló respecte al seu eix.

Pes dels productes.

Verificació de la rigidesa i robustesa de les juntes dels pilons mitjançant un assaig de xoc seguit d'un assaig de flexió.

1.2.4. PRODUCTES PREFABRICATS DE FORMIGÓ: ELEMENTS PER A FORJATS NERVATS

Elements prefabricats per a forjats nervats fabricats amb formigó de pes normal, armat o pretesat, emprats en forjats o teulades. Els elements consten d'una placa superior o inferior i un o més (generalment dues) nervis que contenen l'armadura longitudinal principal; també, pot haver-hi nervis transversals.

Condicions de subministrament i recepció

- Marcatge CE obligatori des de l'1 d'agost de 2013. Norma d'aplicació: UNE-EN 13224:2012. Productes prefabricats de formigó. Elements per a forjats nervats. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 2+.

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, en funció del mètode de marcatge CE usat pel fabricant (mètode 1: declaració de dades geomètriques i de les propietats dels materials; mètode 2: declaració del valor de les propietats de producte; mètode 3: declaració de la conformitat amb les especificacions de disseny donades diferenciant: mètode 3a, si les especificacions de disseny són donades pel client, i mètode 3b, si són donades pel fabricant, d'acord amb l'encàrrec del client):

a. Resistència a compressió (del formigó), en N/mm^2 .

b. Resistència última a la tracció i límit elàstic (de l'acer), en N/mm^2 .

c. Resistència mecànica: geometria i materials (mètode 1). Resistència mecànica, en kNm, kN, kN/m; tensions inicials de tibament, en N/mm^2 ; esvarada de tendons, en mm (mètode 2). Resistència mecànica, tensions inicials de tibament i esvarada de tendons, segons especificació de projecte (mètode 3).

d. Resistència al foc: geometria i materials (mètode 1), resistència al foc, en min (mètode 2), especificació de projecte (mètode 3).

e. Durabilitat, classe declarada.

f. Detalls constructius: propietats geomètriques, en mm, i documentació tècnica en mm.

- 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 assegurin les característiques exigides.

- Assaigs:

Si és el cas, es duren a terme necessaris per a comprovar alguna de les característiques essencials exigides per la normativa de compliment obligat, pel projecte o per la direcció facultativa. Els assaigs regulats que poden arribar a ser requerits estan regulats en l'UNE-EN 13369:2018. Regles comunes per a prefabricats de formigó:

1.2.5. PRODUCTES PREFABRICATS DE FORMIGÓ: ELEMENTS ESTRUCTURALS LINEALS

Elements prefabricats lineals, com ara pilars, bigues i pòrtics, de formigó de pes normal o lleuger, armat o pretesat, emprats amb finalitats estructurals en la construcció d'edificis i altres obres d'enginyeria civil, a excepció dels ponts.

Condicions de subministrament i recepció

- Marcatge CE obligatori a partir del 8 d'agost de 2015, norma d'aplicació UNE-EN 13225:2013. Productes prefabricats de formigó. Elements estructurals lineals. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 2+.

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, en funció del mètode de marcatge CE utilitzat pel fabricant (mètode 1: declaració de dades geomètriques i de les propietats dels materials; mètode 2: declaració de la geometria, de les propietats dels materials i del producte; mètode 3: declaració de la conformitat amb les especificacions de disseny donades diferenciant: mètode 3a, si les especificacions de disseny són donades pel client, i mètode 3b, si són donades pel fabricant, d'acord amb la comanda del client):

a. Resistència a compressió del formigó, en N/mm^2 .

b. Resistència última a la tracció i límit elàstic (de l'acer), en N/mm^2 .

c. Resistència mecànica: geometria i materials (mètode 1). Resistència mecànica, en kNm, kN, kN/m; tensions de tibament inicial, en mm; i esvarada de tendons (mètode 2). Resistència mecànica, tensions de tibament inicial, i esvarada de tendons, segons especificació de disseny (mètode 3).

d. Resistència al foc: geometria i materials (mètode 1), resistència al foc, en min (mètode 2), especificació de disseny (mètode 3).

e. Substàncies perilloses.

f. Durabilitat enfront de la corrosió, condicions ambientals.

g. Detalls constructius: propietats geomètriques, en mm i documentació tècnica.

- 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 assegurin 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, pel projecte o per la direcció facultativa. Els assaigs regulats que poden arribar a ser requerits estan regulats en l'UNE-EN 13369:2018. Regles comunes per a prefabricats de formigó:

2.1.1. PECES D'ARGILA CUITA PER A FÀBRIGUES 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/m³, 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/m³ 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/mm², 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/mm²).
- 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/m³, 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/mm², 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/mm²).

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/m³, 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 assegurin 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 deterioreni 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.

2.1.2. PECES SILICOCALCÀRIES PER A FÀBRriques DE CONSTRUCCIÓ

Peces realitzades principalment a partir calçs i materials silicis per a fàbriques de construcció, endurits per l'acció del vapor a pressió, la utilització principal de la qual serà en murs exteriors, murs interiors, soterranis, fonamentacions i fàbrica externa de fumerals.

Condicions de subministrament i recepció

- Marcatge CE obligatori des del 10 de juny de 2017. Normes d'aplicació: UNE-EN 771-2:2011A1:2016. 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+ o 4. 2+ per a peces de categoria I (peces la probabilitat de les quals de no aconseguir la seva resistència a compressió declarada no excedeix del 5%), o 4, per a peces de categoria II (peces que no compleixen amb el nivell de confiança de 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.

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, descripció amb imatges o text).

- c. Resistència a compressió (amb requisits estructurals; valor declarat, en N/mm², o classe i indicació de la direcció de càrrega i categoria de peça).
- d. Grau d'adherència (amb requisits estructurals; valor fixat o declarat, o resistència inicial a esforç tallant, en N/mm²).
- e. Reacció al foc (amb requisits estructurals; classe de reacció al foc declarada: euroclasse A1 a F).
- f. Absorció d'aigua (per a barreres anticapil·laritat o elements exteriors amb una cara exposada; valor declarat, en %).
- g. Permeabilitat al vapor d'aigua (per a elements exteriors; valor declarat del coeficient de difusió de vapor d'aigua tabulat).
- h. Aïllament al soroll aeri, o densitat i configuració (amb requisits acústics; valor declarat de la densitat aparent seca en kg/m³, o classes de densitat; i configuració declarada amb imatges o text).
- i. 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).
- j. Durabilitat al gel/desgel (valor declarat de la categoria de gel/desgel).
- k. 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 assegurin 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; configuració; planitud de les taules o cares de suport; paral·lelisme dels plans de les taules o cares de suport; densitat seca; resistència a compressió; propietats tèrmiques; durabilitat al gel/desgel; absorció d'aigua; variacions dimensionals degudes a la humitat; i grau d'adherència.

2.1.3. BLOCS DE FORMIGÓ (ÀRIDS DENSOS I LLEUGERS) PER A FÀBRIGUES 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/mm², 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/mm²; 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/m²s, 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/m³; 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.

2.1.4. BLOCS DE FORMIGÓ CEL·LULAR ENDURIT EN AUTOCLAU PER A FÀBRICUES DE CONSTRUCCIÓ

Blocs de formigó curats en autoclau (HCA), utilitzats en aplicacions autoportants i no autoportants de murs, incloent-hi murs simples, barandats, divisions, de contenció, fonamentació i usos generals davall el nivell del sòl, incloent-hi murs per a protecció enfront del foc, aïllament tèrmic, aïllament acústic i sistemes de fumerals (excloent-ne els conductes de fums de fumerals).

Les peces estan fabricades a partir d'aglutinants hidràulics com ara ciment o calç, combinats amb materials fins de naturalesa sílícia, materials airejadors i aigua.

Les peces poden presentar buits, sistemes encadellats i altres dispositius d'ajust.

Condicions de subministrament i recepció

- 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+ o 4. Sistema 2+ per a blocs de categoria I (peces on la resistència a compressió declarada té una probabilitat de fallada que no excedeix del 5%); sistema 4 per a blocs de categoria II (peces per a les quals no compleixen amb el nivell de confiança de 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.

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/mm²).

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/mm²; 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).

g. Absorció d'aigua (per a bases antihumitat o elements exteriors amb una cara exposada; valor del coeficient declarat, en g/(m² x s^{0,5})).

h. Permeabilitat al vapor d'aigua (per a elements exteriors; valor declarat del coeficient).

i. Aïllament acústic al soroll aeri directe, o densitat i configuració (amb requisits acústics; valor declarat de la densitat aparent en kg/m³; 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).

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 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; densitat seca aparent; densitat seca absoluta; resistència a compressió; variació dimensional deguda a la humitat; absorció d'aigua; resistència de l'adherència a tallant; i resistència de l'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 assegurin 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 fumeral. 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·lelepèdica no totalment rectangular i peces per a formes especials i accessorïes.

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 $\text{g/m}^2 \times \text{s}^{0,5}$).

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 assegurin 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 assegurin 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.

2.2.3. ARMADURES AMB CAPA D'ARGAMASSA

Armatures amb capa d'argamassa per a la col·locació en fàbrica de construcció per a un ús estructural i no estructural.

Poden ser:

- Malla de filferro soldat, formada per filferros longitudinals, soldats a filferros transversals o a un filferro continu diagonal.

- Malla de filferro nugat, enroscant un filferro al voltant de filferros longitudinals.

- Malla de metall expandit, formada en expandir una malla d'acer, en la qual s'han practicat uns talls prèviament.

Els materials de l'armadura poden ser: acer inoxidable austenític, acer inoxidable austenoferrític, bandes d'acer pregalvanització, o fil d'acer galvanitzat amb revestiment orgànic o sense.

Per a ús no estructural és vàlida qualsevol tipus de malla, però per a ús estructural han utilitzar-se malles de filferro soldat, amb una grandària mínima dels filferros longitudinals de 3 mm.

Condicions de subministrament i recepció

- Marcatge CE obligatori a partir del 10 de març de 2018. Norma d'aplicació: UNE-EN 845-3:2014+A1:2018. Especificació de components auxiliars per a fàbriques de construcció. Part 3: Armatures de junta amb capa d'argamassa de malla d'acer. 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.

Característiques essencials referides als requisits bàsics, que poden estar especificades, per a l'ús o els usos declarats (usos estructurals):

a. Resistència a tracció de l'armadura del material/revestiment (valors declarats de: dimensions, en mm; característiques de límit elàstic dels filferros longitudinals, en N/mm^2 ; ductilitat dels filferros longitudinals, categoria; característiques de límit elàstic dels filferros transversals, en N/mm^2);

b. Força d'adhesió, en kN,mm;

c. Durabilitat de les característiques prestacionals enfront de la corrosió; i

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 assegurin 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; límit elàstic característic i ductilitat dels filferros longitudinals; límit elàstic característic dels filferros transversals; resistència a l'esforç tallant de les soldadures (quan sigui aplicable); i força d'adhesió.

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 recobriments 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 recobriments 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 recobriments 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 duren 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 de 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 de 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 recobriments 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 recobriments 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 recobriments 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 duren 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 recobriments 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'euroclasse.
- 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 assegurin 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.

4.1.2. LÀMINES AUXILIARS PER A COBERTES AMB ELEMENTS DISCONTINUS

Làmines flexibles auxiliars destinades a ser utilitzades sota cobertes amb elements discontinus (per exemple, teules, pissarres).

Condicions de subministrament i recepció

- Marcatge CE obligatori des de l'1 d'abril de 2012. Norma d'aplicació: UNE-EN 13859-1:2014. Làmines flexibles per a impermeabilització. Definicions i característiques de les làmines auxiliars. Part 1: Làmines auxiliars per a cobertes amb elements discontinus. 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:

Capes de control de vapor d'aigua: sistema 3.

Capes de control de vapor d'aigua sotmeses a reglamentacions 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 suposa una millora en la classificació de reacció al foc (per exemple l'addició de retardadors de foc o la 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 resistència a 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 assegurin 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; propietats de tracció (força màxima de tracció i allargament); resistència a l'esquinçament (per clau); estabilitat dimensional; flexibilitat a baixes temperatures; envelliment artificial per exposició prolongada a la combinació de radiació UV, temperatura elevada i calor; resistència a la penetració d'aire; i estanquitat de la soldadura.

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 assegurin les característiques exigides.

- Assaigs:

Si és el cas, es duren 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.

4.1.4. LÀMINES PLÀSTIQUES I DE CAUTXÚ PER A IMPERMEABILITZACIÓ DE COBERTES

Làmines plàstiques i de cautxú, incloses les làmines fabricades amb les seves mescles i aliatges (cautxú termoplàstic) per a les quals el seu ús previst és la impermeabilització de cobertes.

Com a sistema d'impermeabilització s'entén el conjunt de components d'impermeabilització de la coberta en la seva forma aplicada i unida, que té unes certes prestacions i que es comprova com un tot.

S'utilitzen tres grups de materials sintètics: plàstics, cautxús i cautxús termoplàstics. Poden utilitzar-se altres materials. A continuació es nomenen alguns materials típics per als grups individuals, amb el seu codi de designació abreujada, el qual s'ha establert en el mercat i difereix dels codis normatius:

- Plàstics:

Polietilè clorosulfonat, CSM o PE-CS; etilè-acetat d'etil o terpolímer d'acetat d'etil-etilè (denominació completa), EEA; etilè-acetat de butil, EBA; copolímer, d'etilè i betum, ECB o EBT; copolímer d'etilè-acetat de vinil, EVAC; poliolefina termoplàstica, FPO o PO-F; polipropilè flexible, FPP o PP-F; polietilè, PE; polietilè clorat, PE-C; poliisobutilé, PIB; polipropilè, PP; Policlorur de vinil, PVC.

- Cautxús:

Cautxú de butandiè, BR; cautxú de cloroprè, CR; cautxú de polietilè clorosulfonat, CSM; cautxú terpolímer d'etilè, propilè i un monòmer diènic, EPDM; cautxú isobutè-isoprè (cautxú butílic), IIR; cautxú acrilonitril-butandié (cautxú de nitril), NBR.

- Cautxús termoplàstics:

Aliatges elastomèrics, EA; cautxú de fosa processable, MPR; estirè etilè butilè estirè, SEBS; elastòmers termoplàstics, no reticulats, TPE; elastòmers termoplàstics, reticulats, TPE-X; copolímers SEBS, TPS o TPS-SEBS; cautxú termoplàstic vulcanitzat, TPV.

Condicions de subministrament i recepció

- Marcatge CE obligatori des de l'1 d'octubre de 2013. Norma d'aplicació: UNE-EN 13956:2013. Làmines flexibles per a impermeabilització. Làmines plàstiques i de cautxú per a impermeabilització de cobertes. Definicions i característiques. Sistema 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 la reacció al foc:

- Classe (A1, A2, B, C)*: sistema 1.

- Classe (A1, A2, B, C)** , D i E: sistema 3.

- Classe (A1 a E)*** i F: sistema 4.

Impermeabilització de cobertes subjectes al comportament enfront del foc exterior:

- pr EN 13501-5 per als productes que requereixen assaig: sistema 3.

- Productes de classe F_{ROOF}: sistema 4.

Impermeabilització de cobertes: sistema 2+ (pel requisit d'estanquitat).

* Productes/materials per als quals existeix una etapa en el procés de fabricació, clarament identificable, que produeix una millora en la classificació de reacció al foc (per exemple l'addició de retardadors de foc o una limitació en el contingut de material orgànic).

** Productes/materials no coberts 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.

*** Productes/materials que no necessiten assaig per a la reacció al foc.

Impermeabilització de cobertes sotmeses a comportament enfront del foc exterior:

- Per als productes que requereixin assaig. Totes les classes amb excepció de la classe F_{ROOF} sistema 3.

- Per a productes de la classe F_{ROOF} sistema 4.

Impermeabilització de cobertes sistema 2+.

Característiques essencials referides als requisits bàsics que poden estar especificades per a l'ús o els usos declarats:

a. Comportament enfront del foc exterior.

b. Reacció al foc.

c. Estanquitat a l'aigua.

d. Propietats de tracció.

e. Resistència a arrels.

f. Resistència a una càrrega estàtica.

g. Resistència a l'impacte.

h. Resistència a l'esquinçament.

i. Resistència als cavalcaments.

j. Durabilitat.

k. Plegabilitat.

l. 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 assegurin 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, pel projecte o per la direcció facultativa. Assaigs normalitzats que poden arribar a ser requerits:

Defectes visibles. Longitud. Amplària. Rectitud. Planitud. Massa per unitat de superfície. Gruix efectiu. Estanquitat a l'aigua. Comportament enfront del foc exterior. Reacció al foc. Resistència al pelat dels cavalcaments. Resistència al cisallament dels cavalcaments. Resistència a la tracció. Allargament. Resistència a l'impacte. Resistència a la càrrega estàtica. Resistència a l'esquinçament. Resistència a la penetració d'arrels. Estabilitat dimensional. Plegabilitat a baixa temperatura. Exposició UV. Efectes dels productes químics líquids, incloent-hi l'aigua. Resistència a la calamarsa. Propietats de transmissió del vapor d'aigua. Resistència a l'ozó. Exposició al betum.

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 reblliment 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: lluerns 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, dependent 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/($\leq 1/150$), B/($\leq 1/200$), C/($\leq 1/300$).

c. Resistència a la càrrega de neu i càrrega permanent. (valor declarat del reblliment, 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 requereixca 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 lllindar).

k. Prestació acústica. Atenuació de so R_w (C;C_{tr}) (dB) (valor declarat).

l. Transmissió tèrmica. O_w (W/(m²K)) (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 P_1 , 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 / ($\leq 1/150$), B / ($\leq 1/200$), C / ($\leq 1/300$).

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 lliurar).

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. Transmissió tèrmica. O_D ($\text{W}/(\text{m}^2\text{K})$) (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, 1000000.

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 assegurin 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.
- Transmissió tèrmica de portes O_D i finestres O_W .
- Propietats de radiació: transmissió d'energia solar total i transmissió 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, transmissió 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.

Termoendurable: 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 termoendurable. 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 termoendurable. 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/m³) 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 assegurin 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 diferències 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.

8.1.1. TAULELLS DE PEDRA NATURAL PER A ÚS COM A PAVIMENT EXTERIOR

Taulells amb acabat de la cara vista de diverses textures per a ús com a paviment exterior i acabat de calçades, l'amplària nominal de les quals és més del doble del gruix.

Condicions de subministrament i recepció

- 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.

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. Alliberament de substàncies perilloses.

b. Resistència al trencament (relacionada amb resistència a flexió).

c. Esvarada (relacionada amb resistència a l'esvarada).

d. Resistència al derrapatge.

e. Durabilitat de resistència al trencament, esvarada i resistència al derrapatge (enfrent de: resistència al gel/desgel, en general; resistència al gel/desgel en presència de sals anticongelants; i poliment amb l'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 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:

Càrrega de trencament, resistència a la flexió; durabilitat de la resistència a la flexió respecte a la resistència al gel/desgel, en condicions normals; durabilitat de la resistència a la flexió respecte a la resistència al gel/desgel, amb sals anticongelants; esvarada, resistència a l'esvarada; resistència al derrapatge; toleràncies, angles i formes especials; resistència a l'abradió; absorció d'aigua; densitat aparent i porositat oberta; descripció petrogràfica; i substàncies perilloses.

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/cm² (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 duren 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/m³ 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'abradió.

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'abradió. Resistència a l'esvarada. Tactilitat.

8.1.6. TAULELLS DE PEDRA NATURAL PER A PAVIMENTS I ESCALES

Rajoles planes de gruix major que 12 mm obtinguda per tall o exfoliació amb acabat de la cara vista de diverses textures per a ús en paviments i escales. Es col·loquen per mitjà de morter, adhesius o altres elements de suport.

Condicions de subministrament i recepció

- 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 paviment i escales. 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. Descripció petrogràfica de la pedra.

b. Descripció del tractament superficial de la cara vista: partida o texturada: fina (acabat superficial amb diferència menor o igual que 0,5 mm entre pics i depressions, per exemple, polit, toscat o serrat),

gruixuda (acabat superficial amb diferència major que 2 mm entre pics i depressions, per exemple, cisellat, buixardat, mecanitzat, amb doll d'arena o flamejat).

- c. Dimensions: longitud, amplària i gruix o, en cas de formats normalitzats, amplària i gruix, en mm.
- d. Resistència a la flexió, en Mpa.
- e. Reacció al foc (classe).
- f. Densitat aparent, en kg/m³ i porositat oberta, en % (en paviments i escales interiors).
- g. Absorció d'aigua a pressió atmosfèrica.

Característiques essencials referides als requisits bàsics, que poden estar especificades per a l'ús o els usos declarats:

- a. Absorció d'aigua per capil·laritat (si se sol·licita).
- b. Resistència a la gelivitat: F0 (sense requisit) i F1 (no geladissa).
- c. Resistència al xoc tèrmic (en cas de requisit reglamentari).
- d. Permeabilitat al vapor d'aigua, en kg/Pa·m·s (si se sol·licita).
- e. Resistència a l'abradió (excepte per a sòcols i contrapetges).
- f. Resistència a l'esvarada/ derrapada del taulell, en núm. USRV (excepte per a sòcols i contrapetges).
- g. Tactilitat (si se sol·licita o en cas de requisit reglamentari, excepte per a sòcols i contrapetges).

- 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'abradió. Resistència a l'esvarada. Tactilitat.

8.3.1. TEULES DE FORMIGÓ

Teules de formigó utilitzades en la cobertura d'edificis sobre plans de cobertes inclinats en els quals la mateixa teula proporciona l'estanquitat.

Condicions de subministrament i recepció

- Marcatge CE obligatori des de l'1 d'agost de 2012, normes d'aplicació: UNE-EN 490:2012+A1:2018 i UNE 127100:1999. Teules de formigó codi de pràctica per a la concepció i el muntatge de cobertes amb teules de formigó. Sistemes 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.

TEULES AMB ACOBLAMENT: T-EN 490-IL

a. Altura de l'ona, en mm.

b. Tipus de secció: RF: teules dissenyades de manera que la longitud de penjada varia regularment en tota l'amplària; IF: teules dissenyades de manera que la longitud de penjada varia irregularment en tota l'amplària.

c. Amplària efectiva de cobriment d'una teula: C_w /amplària efectiva mesura sobre 10 teules en posició tancada: C_{wc} /amplària efectiva mesura sobre 10 teules en posició estirada: C_{wd} /i la longitud de penjada de la teula: l1 (els grups de xifres 1r i 4t són imprescindibles, mentre que els grups 2n i 3r poden no declarar-se).

d. Massa, en kg.

TEULES SENSE ACOBLAMENT: T-EN 490-NL

a. Altura de l'ona, en mm.

b. Tipus de secció: RF: teules dissenyades de manera que la longitud de penjada varia regularment en tota la seva amplària; IF: teules dissenyades de manera que la longitud de penjada varia irregularment en tota la seva amplària.

c. Amplària efectiva de cobriment d'una teula: C_w /amplària efectiva mesura sobre 10 teules en posició tancada: C_{wc} /amplària efectiva mesura sobre 10 teules en posició estirada: C_{wd} /i la longitud de penjada de la teula: l1 (els grups de xifres 1r i 4t són imprescindibles, mentre que els grups 2n i 3r poden no declarar-se).

d. Massa, en kg.

PECES: F-EN 490

a. Mena de peça: R: de carener; VA: aiguafons; H: aler; VT: de rematada lateral; Text: altres tipus.

b. Tipus de peça dependent de la seva missió en el conjunt: CO: peces coordinades (la missió de les quals és alinear-se o acoblar les teules adjacents, podent ser substituïdes per aquestes, p. ex. teula de rematada lateral amb acoblament, teula i mitja, etc.); NC: no coordinades.

c. Dimensions pertinents, en mm x mm.

d. Massa, en kg.

Característiques essencials referides als requisits bàsics, que poden estar especificades per a l'ús o els usos declarats:

a. Comportament enfront del foc exterior.

b. Classe de reacció al foc.

c. Resistència mecànica.

d. Impermeabilitat a l'aigua.

e. Estabilitat dimensional.

f. Durabilitat.

- 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 assegurin 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:

Longitud de penjada i perpendicularitat. Dimensions de les peces. Amplària efectiva. Planitud. Massa. Resistència a flexió transversal. Impermeabilitat. Resistència al gel-desgel. Suport pel taló. Comportament enfront del foc. Substàncies perilloses.

8.3.3. TAULELL DE FORMIGÓ

Taulell no armat i accessoris complementaris amb acabat de la cara vista de diverses textures per a ús en àrees pavimentades sotmeses a trànsit i en cobertes, que satisfaci les condicions següents:

longitud total \leq 1,00 m;

relació longitud total/gruix $>$ 4.

Condicions de subministrament i recepció

- 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. Taulells de formigó. Especificacions i mètodes d'assaig, i UNE 127339:2022. Propietats i condicions de subministrament i recepció de les taulells de formigó. 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 nominals (longitud, amplària, gruix), en mm, i toleràncies, classe/marcat: 1/N; 2/P; 3/R.

b. Elements espaiadors, cares laterals amb conicitat perimetral, ranurades o bisellades: dimensions nominals.

c. Classe/marcat de l'ortogonalitat de la cara vista per a rajoles amb diagonal $>$ 300 mm: 1/J; 2/K; 3/L.

d. Toleràncies sobre planitud i curvatura.

e. Classe/marcat resistent climàtica: 1/A (sense requisit); 2/B (absorció d'aigua \leq 6%); 3/D (massa perduda després de l'assaig de gel-desgel: valor mitjà \leq 1,0 kg/m²; valor individual \leq 1,5 kg/m²).

f. Classe/marcad resistent a la flexió: 1/S (valor característic $\geq 3,5$ Mpa; valor individual $\geq 2,8$ Mpa); 2/T (valor característic $\geq 4,0$ Mpa; valor individual $\geq 3,2$ Mpa); 3/O (valor característic $\geq 5,0$ Mpa; valor individual $\geq 4,0$ Mpa).

g. Classe/marcad resistent al desgast per abrasió: 1/F (sense requisit); 2/G (petjada ≤ 26 mm; desgast per abrasió $\leq 26000/5000$ mm³/mm²); 3/H (petjada ≤ 23 mm; desgast per abrasió $\leq 20000/5000$ mm³/mm²); 4/I (petjada ≤ 20 mm; desgast per abrasió $\leq 18000/5000$ mm³/mm²).

h. Classe/marcad resistent a la càrrega de trencament: 30/3 (valor característic $\geq 3,0$ kN; valor mínim $\geq 2,4$ kN); 45/4 (valor característic $\geq 4,5$ kN; valor mínim $\geq 3,6$ kN); 70/7 (valor característic $\geq 7,0$ kN; valor mínim $\geq 5,6$ kN); 110/11 (valor característic $\geq 11,0$ kN; valor mínim $\geq 8,8$ kN); 140/14 (valor característic $\geq 14,0$ kN; valor mínim $\geq 11,2$ kN); 250/25 (valor característic $\geq 25,0$ kN; valor mínim $\geq 20,0$ kN); 300/30 (valor característic $\geq 30,0$ kN; valor mínim $\geq 24,0$ kN).

Característiques essencials referides als requisits bàsics, que poden estar especificades per a l'ús o els usos declarats:

a. Resistència a l'esvarada/rescolada, segons el CTE DB SUA 1.

b. Reacció al foc: classe A1 sense necessitat d'assaig.

c. 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:

Aspectes visuals. Forma i dimensions. Gruix de la doble capa. Resistència a flexió. Càrrega de trencament. Resistència a l'abrasió. Resistència a l'esvarada/rescolada. Resistència climàtica.

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 reblliment 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 cm², valor individual $\geq 2,5$ kN); 3: BL III (superfície del taulell > 1100 cm², valor individual $\geq 3,0$ 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/cm².

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.

8.3.6. TAULELLS DE TERRATZO PER A ÚS EXTERIOR

Taulells no armats, 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 en exteriors (fins i tot en cobertes) en àrees per als vianants on l'aspecte decoratiu és el predominant (p. e. passejos, terrasses, centres comercials, etc.)

Condicions de subministrament i recepció

Els taulells no presentaran depressions, clivelles ni exfoliacions, en la cara vista, visibles des d'una distància de 2 m amb llum natural diürna (està permès el reblliment permanent de buits menors).

- Obligatori des de l'1 d'abril de 2006. Normes d'aplicació: UNE-EN 13748-2:2005. Taulells de terratzo. Part 2: Taulells de terratzo per a ús exterior, i UNE 127748-2:2012. 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.

Característiques essencials referides als requisits bàsics que poden estar especificades per a l'ús o els usos declarats:

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 flexió: ST (valor mitjà $\geq 3,5$ Mpa; valor individual $\geq 2,8$ Mpa); TT (valor mitjà $\geq 4,0$ Mpa; valor individual $\geq 3,2$ Mpa); UT (valor mitjà $\geq 5,0$ Mpa; valor individual $\geq 4,0$ Mpa).

d. Classe resistent a la càrrega de trencament: 30: 3T (valor mitjà $\geq 3,0$ kN; valor individual $\geq 2,4$ kN); 45: 4T (valor mitjà $\geq 4,5$ kN; valor individual $\geq 3,6$ kN); 70: 7T (valor mitjà $\geq 7,0$ kN; valor individual $\geq 5,6$ kN); 110: 11T (valor mitjà $\geq 11,0$ kN; valor individual $\geq 8,8$ kN); 140: 14T (valor mitjà $\geq 14,0$ kN; valor individual $\geq 11,2$ kN); 250: 25T (valor mitjà $\geq 25,0$ kN; valor individual $\geq 20,0$ kN); 300: 30T (valor mitjà $\geq 30,0$ kN; valor individual $\geq 24,0$ kN).

e. Classe resistent al desgast per abrasió: F (sense requisit); G (petjada ≤ 26 mm; pèrdua $\leq 26/50$ cm³/cm²); H (petjada ≤ 23 mm; pèrdua $\leq 20/50$ cm³/cm²); I (petjada ≤ 20 mm; pèrdua $\leq 18/50$ cm³/cm²).

f. Classe resistent climàtica: A (sense requisit); B (absorció d'aigua $\leq 6\%$); D (massa perduda després de l'assaig de gel-desgel: valor mitjà $\leq 1,0$ kg/m²; valor individual $\leq 1,5$ kg/m²).

Característiques essencials referides als requisits bàsics que poden estar especificades per a l'ús o els usos declarats:

a. Resistència a l'esvarada/rescolada, segons el CTE DB SUA 1.

b. Reacció al foc: classe A1 sense necessitat d'assaig.

c. 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. Resistència climàtica. Resistència a la flexió. Resistència al desgast per abrasió. Resistència a l'esvarada/rescolada. Conductivitat tèrmica.

8.4.1. TEXAS CERÀMIQUES I PECES AUXILIARS

Teules ceràmiques utilitzades en la cobertura d'edificis sobre plans de coberta inclinats en els quals la mateixa teula proporciona l'estanquitat. Teules i peces auxiliars d'argila cuita utilitzades per a la coberta de les teulades inclinades i per al revestiment vertical, exterior i interior, de murs.

Condicions de subministrament i recepció

- Marcatge CE obligatori des de l'1 de febrer de 2007. Normes d'aplicació: UNE-EN 1304:2020. Teules i peces auxiliars d'argila cuita. 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 o 4.

4 per als productes que es considera compleixen per a l'ús previst sense necessitat d'assaig.

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:

- En cobertes:

- a. Resistència mecànica.
- b. Comportament enfront del foc exterior.
- c. Reacció al foc (Classes A1 a F).
- d. Impermeabilitat a l'aigua.
- e. Dimensions i toleràncies dimensionals.
- f. Durabilitat.
- g. Emissió de substàncies perilloses.

- En interior de murs:

- a. Reacció al foc (classes A1 a F).
- b. Impermeabilitat a l'aigua.

c. Emissió de substàncies perilloses.

- En exterior de murs:

a. Reacció al foc (classes A1 a F).

b. Impermeabilitat a l'aigua.

c. Toleràncies dimensionals.

d. Durabilitat.

c. 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 assegurin 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 estructurals; regularitat de la forma; rectitud (control de fletxa); dimensions; impermeabilitat; resistència a flexió; resistència a la gelada; comportament al foc exterior; i reacció al foc.

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 fabricant 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'abració profunda - taulells no esmaltats; resistència a l'abració 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.

8.5.1. PAVIMENTS DE FUSTA

Paviments interiors formats per l'encaix d'elements individuals de fusta de superfície llisa, acoblats o precoblats, clavats o caragolats a una estructura primària o adherits o flotants sobre una capa base.

Tipus:

Sòls de fusta: elements de parquet massís amb ranures o llengüetes. Productes de lamparquet massís. Parquet de recobriment de fusta massissa amb sistema d'interconnexió, inclòs bloc anglès. Elements de parquet mosaic. Elements de parquet multicapa. Taules massisses de fusta de coníferes per a revestiments de paviment. Taules precoblades massisses de fusta de frondoses. Parquet de fusta massissa. Tauletes verticals, llistonets i tacs de parquet.

Taulers derivats de la fusta: revestiments de paviments rexpats amb fusta.

Condicions de subministrament i recepció

- Marcatge CE obligatori a partir del 8 d'agost de 2015. Norma d'aplicació: UNE-EN 14342: 2013. Sòls de fusta i parquet. Característiques, avaluació de conformitat i marcat. 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:

- a. Reacció al foc.
- b. Emissió de formaldehid (classe E1 o classe E2).
- c. Emissió (contingut) de pentaclorofenol.
- d. Emissió d'altres substàncies perilloses.
- e. Resistència al trencament.
- f. Resistència a l'esvarada.
- g. Conductivitat tèrmica.
- h. Durabilitat sense tractament protector.
- i. Durabilitat amb tractament protector.

- 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 assegurin 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:

Reacció al foc; contingut de formaldehid; contingut de pentaclorofenol; resistència al trencament; resistència a l'esvarada; conductivitat tèrmica; i durabilitat biològica.

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 SO₃.
- g. Calor d'hidratació.
- h. Contingut de clorurs.

i. Putzolanicitat (només per a ciments putzolànics).

j. Durabilitat.

k. C₃A 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 assegurin 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; C₃A en el clínquer; putzolanicitat; calor d'hidratació; i composició.

19.1.8. CALÇS PER A LA CONSTRUCCIÓ

Formes físiques (pols, terrossos, pastes o abeurades), en les quals poden aparèixer l'òxid de calci i el de magnesi o l'hidròxid de calci o el de magnesi, utilitzades com a conglomerants per a preparar morters per a fàbriques, revestiments interiors i exteriors, així com per a fabricar altres productes per a construcció.

Tipus:

- Calçs aèries: constituïdes principalment per òxid o hidròxid de calci que s'endureixen lentament a l'aire sota l'efecte del diòxid de carboni present en l'aire. Poden ser:

Calçs vives (Q): produïdes per la calcinació de calcària o dolomia, podent ser calçs càlciques (CL) i calçs dolomítiques (semihidratades o totalment hidratades).

Calçs hidratades (S): calçs aèries, càlciques o dolomítiques resultants de l'apagat controlat de les calçs vives.

- Calçs hidràuliques naturals (NHL): produïdes per la calcinació de calcàries més o menys argilenques o silícies amb reducció a pols mitjançant apagada amb molta o sense, que forgen i s'endureixen amb l'aigua. Poden ser:

Calçs hidràuliques naturals amb addició de materials (Z): poden contenir materials hidràulics o putzolànics fins a un 20% en massa.

Calçs hidràuliques (HL): constituïdes principalment per hidròxid de calci, silicats de calci i aluminiats de calci, produïts per la mescla de constituents adequats.

Condicions de subministrament i recepció

- Marcatge CE obligatori des de l'1 de juny de 2012. Norma d'aplicació: UNE-EN 459-1: 2016. Calçs 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+.

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.
- b. Temps d'enduriment.
- c. Contingut en aire.
- d. Contingut de components per a: CaO + MgO, Mg O, CO₂, i SO₃.
- e. SO₃.
- f. Calç útil.
- g. Reactivitat.
- h. Estabilitat de volum.
- i. Grandària de partícula.
- j. Distribució granulomètrica.
- k. Penetració.
- l. Durabilitat.

- 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 assegurin 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:

Grandària de partícula; estabilitat; penetració/demanda d'aigua; Contingut d'aire; CaO + MgO, MgO; CO₂; SO₃; calç útil; aigua lliure; i reactivitat.

19.1.9. ADDITIUS PER A FORMIGONS

Producte incorporat en el moment del pastat del formigó, en una quantitat $\leq 5\%$ en massa, en relació amb el contingut de ciment en el formigó, a fi de modificar les propietats de la mescla en estat fresc o endurit.

Condicions de subministrament i recepció

- 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, marcat i etiquetatge. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 2+.

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.* Contingut en ions clorur.
 - b.* Contingut en alcalins.
 - c.* Comportament enfront de la corrosió.
 - d.* Resistència a compressió.
 - e.* Contingut en aire.
 - f.* Contingut en aire (aire oclòs).
 - g.* Característiques dels buits d'aire.
 - h.* Reducció d'aigua.
 - i.* Exsudació.
 - j.* Temps d'enduriment.
 - k.* Temps d'enduriment/desenvolupament de les resistències.
 - l.* Absorció capil·lar.
 - m.* Consistència.
 - n.* Substàncies perilloses.
 - o.* Durabilitat.
 - p.* Porció segregada.
- 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 assegurin 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:

Homogeneïtat, color; densitat relativa (només per a additius líquids); contingut en clorurs (Cl⁻); contingut en alcalins; reducció d'aigua. Augment de la consistència; manteniment de la consistència; temps d'enduriment; contingut en aire en el formigó fresc; exsudació; contingut en aire en el formigó endurit (espaiat dels buits d'aire); resistència a compressió; absorció capil·lar; i porció segregada.

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 $\leq 0,3 \text{ kg/m}^2$, després de 24 hores).
- c. Permeabilitat a l'aigua després de cicles climàtics de condicionament (en arrebossada monocapa; valors declarats $\leq 1 \text{ ml/cm}^2$, després de 48 hores).
- d. Permeabilitat al vapor d'aigua (en construccions exteriors; coeficient declarat $\mu \leq 15$ 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; $\leq 1 \text{ ml/cm}^2$ 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; $\leq 1 \text{ ml/cm}^2$ 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 lliandar).

- 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/mm².)

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/mm².)

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/(m²·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·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 $> 2,00 \text{ Mg/m}^3$, emprats en tota mena de formigó. També s'inclouen els àrids reciclats amb densitats entre $1,50 \text{ Mg/m}^3$ i $2,00 \text{ Mg/m}^3$ 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/abració/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 asseccament. 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 assegurin 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-sílíce.

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-sílíce.

- 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 assegurin 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-sílíce. Substàncies perilloses (emissió de radioactivitat, alliberament de metalls pesants, emissió de carbons poliaromàtics).

19.2.1. PLAQUES D'ALGEPES LAMINAT

Material format per una ànima d'algeps embotida i íntimament lligada a dues làmines de cartó fort per a formar una placa rectangular llisa. Les superfícies de cartó poden variar en funció de la utilització de cada tipus de placa, i l'ànima pot contenir additius que li confereixin propietats addicionals. Les vores longitudinals estan recobertes pel cartó i perfilats en funció de les futures aplicacions.

Sistema de fixació: clavat, caragolat o apegat amb adhesiu a base d'algeps o altres adhesius. També es poden incorporar a un sistema de falsos sostres suspesos.

Usos: extradosats de murs, de sostres fixos i suspesos, de barandats o per a revestiment de pilars i bigues. També poden emprar-se per a sòls i com a aplicacions en exteriors. No es preveuen les plaques sotmeses a qualsevol transformació secundària (com les plaques amb aïllants).

Condicions de subministrament i recepció

- 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 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 plaques d'algeps laminat vindran definides per la designació següent:

a. La denominació «placa d'algeps laminat».

b. Tipus: A, estàndard; D, amb densitat controlada; E, per a exteriors; F, amb la cohesió de l'ànima millorada a altes temperatures; H (1, 2 o 3), amb capacitat d'absorció d'aigua reduïda; I, amb duresa superficial millorada o d'alta duresa; P, amb una cara preparada per a rebre un arrebossat d'algeps o per a ser combinada mitjançant pegat a altres materials amb forma de plaques o plafons; R, amb resistència millorada.

c. Referència a la norma UNE-EN 520:2005+A1:2010.

d. Dimensions en mm; amplària, longitud i gruix.

e. Perfil de la vora longitudinal: quadrat, bisellat, afinat, semiarredonit, semiarredonit afinat, arredonit, usos especials.

- 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:

Determinació de l'amplària, longitud i gruix. Ortogonalitat de les arestes. Perfil afinat. Profunditat de l'afinat de la vora. Resistència a flexió (càrrega de trencament a flexió). Deformació sota càrrega. Capacitat d'absorció superficial d'aigua. Absorció total d'aigua. Cohesió de l'ànima a alta temperatura. Densitat. Duresa superficial de la placa. Resistència a l'esforç tallant (resistència de la unió placa/subestructura suport). Gramatge del paper.

19.2.2. PLAFONS D'ALGEPES

Elements de construcció paral·lelepípedics rectangulars prefabricats, amb almenys dos dels costats oposats encadellats, produïts a base de sulfat càlcic i aigua que pot incorporar fibres, rebliments, àrids i altres additius, sempre que no estiguin classificats com a substàncies perilloses d'acord amb la reglamentació europea. Poden ser massissos o perforats i poden ser acolorits mitjançant pigments. Tindran un gruix compresa entre 50 mm i 150 mm, una longitud no major de 1000 mm i una altura determinada amb relació a la longitud de manera que la superfície d'un panell sigui de 0,20 m² com a mínim. En els plafons perforats el gruix mínim del panell en qualsevol punt ha de ser almenys de 15 mm. El volum total de buits ha de ser menor del 40%.

El seu ús principal és l'execució de paraments no portants, de revestiments interiors de barandats i per a la protecció contra el foc de columnes, bucs d'ascensors, etc. Aquests productes no s'usen per a l'execució de sostres.

Condicions de subministrament i recepció

- 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 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.

Els plafons d'algeps s'han de designar de la forma següent:

a. La frase «Plafó d'algeps».

b. Referència a la norma UNE-EN 12859:2012.

c. Dimensions en mm: gruix, longitud i altura (o en cas necessari, gruix en mm i nombre de plafons per m²).

d. Tipus: massís o perforat; classe de densitat (D, M o B), indicant de manera voluntària la classe de resistència (A o R): (D, D_A, D_R, M, M_A, M_R, o L); massa per unitat de superfície (declarada); hidrofugat (quan sigui procedent, Classe H2 o H1).

e. pH: normal o baix.

Característiques essencials referides als requisits bàsics, que poden estar especificades, per a l'ús o els usos declarats:

a. Reacció al foc (en situacions d'exposició). (Declarada euroclasse.)

b. Resistència al foc E i I.

c. Aïllament al soroll aeri (en condicions d'ús final).

d. Resistència tèrmica (en condicions d'ús final).

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:

Determinació de les dimensions; planitud dels plafons; massa dels plafons; densitat dels plafons; resistència mecànica a flexió; contingut en humitat; capacitat d'absorció d'aigua; i determinació del pH.

19.2.5. ALGEPES DE CONSTRUCCIÓ I CONGLOMERANTS A base d'ALGEPES PER A LA CONSTRUCCIÓ

L'algeps de construcció és un conglomerant a base d'algeps amb un mínim d'un 50% de sulfat de calci com a component actiu principal, i amb un contingut en calç inferior al 5% (el fabricant pot afegir additius i àrids), inclosos els algeps prebarrejats (tots els tipus d'algeps per a la construcció, morters d'algeps i morters d'algeps i calç que s'utilitzen en la construcció). Els conglomerants a base d'algeps són conglomerants a base de sulfat de calci en les seves diferents fases d'hidratació, que poden obtenir-se a

partir de la deshidratació del dihidrat i que s'empra, mesclat amb aigua, per a mantenir les partícules sòlides juntes en una massa coherent durant el procés d'enduriment. Per tant, es tracta algeps de construcció i conglomerants a base d'algeps per a la construcció en pols, inclosos els algeps prebarrejats per a revestir parets i sostres a l'interior d'edificis en els quals s'aplica com a material d'acabat que pot ser decorat. Aquests productes estan especialment formulats per a complir les seves especificacions d'ús mitjançant l'ús d'additius, addicions, agregats i altres conglomerants. S'inclouen els algeps i productes a base d'algeps per a la seva aplicació manual o mecànica; els conglomerants a base d'algeps per al seu ús directe en l'obra i els utilitzats com a matèria primera per a la fabricació de plafons d'algeps, plaques d'algeps laminat, plaques d'algeps reforçades amb fibres, productes staff i plaques per a sostres; els morters d'unió a base d'algeps.

Es pot utilitzar calç de construcció, en forma d'hidròxid de calci, com conglomerant addicional juntament amb el conglomerant a base d'algeps si el conglomerant a base d'algeps és el principal component actiu del morter.

Condicions de subministrament i recepció

- Norma espanyola per a l'escaiola l'UNE 102011:2013 Escaiols per a la construcció.

Especificacions.

- 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. Sistemes d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 3 o 4. Sistema 3 (per al seu ús en parets, barandats, sostres o revestiments per a la protecció enfront del foc d'elements estructurals o per a compartimentació enfront del foc en edificis i amb característica de reacció al foc) o sistema 4 (per a l'ús en parets, barandats, sostres o revestiments per a la protecció enfront del foc d'elements estructurals o per a compartimentació enfront del foc en edificis amb altres característiques i per a la resta dels casos).

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.

Els algeps de construcció i conglomerants vindran definits per la següent designació:

a. Mena d'algeps o de conglomerant d'algeps, segons la següent designació i la seva identificació corresponent:

- Conglomerants a base d'algeps, A: per a ús directe o per a la seva transformació (productes en pols, secs), A1; per a ocupació directa en obra, A2; per a la seva transformació, A3.

- Algeps per a la construcció, B: algeps de construcció, B1; morter d'algeps, B2; morter d'algeps i calç, B3; algeps de construcció alleugerit, B4; morter alleugerit d'algeps, B5; morter d'algeps i calç alleugerit, B6; algeps de construcció d'alta duresa, B7.

- Algeps per a aplicacions especials: algeps per a treballs amb *staff*, C1; algeps per a morters d'unió, C2; algeps acústic, C3; algeps amb propietats d'aïllament tèrmic, C4; algeps per a protecció contra el foc, C5; algeps per a la seva aplicació en capa fina, producte d'acabat, C6; producte d'acabat, C7.

b. Referència a la norma UNE-EN 13279-1:2009.

c. Identificació (conforme el punt a): A, A1, A2, A3, etc.

d. Temps de principi d'enduriment.

e. Resistència a compressió, en N/mm².

Característiques essencials referides als requisits bàsics, que poden estar especificades, per a l'ús o els usos declarats:

a. Reacció al foc (en situacions d'exposició: A1).

b. Aïllament directe al soroll aeri (en condicions finals d'ús), en dB (per al sistema del qual forma part el producte).

c. Resistència tèrmica, en $m^2 K/W$.

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 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:

- Per als conglomerants d'algeps: Contingut en sulfat de calci.

- Per als algeps per a la construcció: Contingut en conglomerant d'algeps. Temps de principi d'enduriment. Resistència a flexió. Resistència a compressió. Duresa superficial. Adherència.

- Per als algeps per a la construcció per a aplicacions especials: Contingut en conglomerant a base d'algeps. Finor de molt. Temps de principi d'enduriment. Resistència a flexió. Resistència a compressió. Duresa superficial.

- Assaigs lligats a les condicions finals d'ús: Reacció al foc. Resistència al foc. Aïllament directe al soroll aeri. Absorció acústica. Resistència tèrmica (per càlcul). Substàncies perilloses.

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 exigeixi 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-los 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 menyscapse 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 tancarà 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'adequació 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'adequació 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 estructural (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.

**PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE REFORMA DELS ESPAIS EG-245 EN DESPATXOS I EG-247 EN
OFFICE DE LA FACULTAT D'INFERMERIA I MEDICINA DE LA UdG DE
L'EDIFICI D'EMILI GRAHIT 77 DE GIRONA**

VII. DOCUMENTS I PROJECTES COMPLEMENTARIS

EBSS	Estudi de Basic de seguretat i salut
GR	Estudi de gestió de residus d'obra
CQ	Control de qualitat
ETP	Especificacions tècniques particulars UdG (Sotim)

ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT A LES OBRES DE CONSTRUCCIÓ

DADES DE L'OBRA

Tipus d'obra:

Reforma interior espais EG-222, EG-245 i EG-247, del nivel 2, de la facultat d'infermeria i Medicina.

Emplaçament:

Edifici de la Facultat de Medicina i Infermeria de la UdG, campus Centre. C/ Emili Grahit 77, 17003 Girona, província de Girona.

Referència cadastral: 5471405DG8457A0001MI

Superfície reformada:

244,62 m²

Promotor:

Universitat de Girona (UdG), NIF: Q-6750002-E, Adreça: Plaça de St. Domènec 3 – Edifici Les Àligues, 17004 Girona.

Arquitecte/s autor/s del Projecte d'execució:

Joan Busó Perpinyà, arquitecte, núm. de col·legiat del COAC 38193/4.

Tècnic/a redactor/a de l'Estudi Bàsic de Seguretat i Salut:

Joan Busó Perpinyà, arquitecte, núm. de col·legiat del COAC 38193/4.

DADES TÈCNIQUES DE L'EMPLAÇAMENT

Topografia:

Es un edifici de 6 plantes on el nivell 0 té accés des de l'avinguda Emili Grahit i el nivell 1 del carrer oposat.

Característiques del terreny: (resistència, cohesió)

El projecte no intervé en aspecte de moviments de terra i no es disposen de dades tècniques.

Condicions físiques i d'ús dels edificis de l'entorn:

Edifici està situat al centre de Girona, on en general hi ha blocs d'habitatges plurifamiliars entre mitgeres i plantes baixes comercials.

Instal·lacions de serveis públics: (tant vistes com soterrades)

L'Edifici actual disposa de tots els serveis (Sanejament, aigua potable, electricitat, telecomunicacions i gas) i la reforma no afecta a cap d'aquestes escomeses d'instal·lacions.

Tipologia de vials: (amplada, nombre, densitat de circulació i amplada de voreres)

La parcel·la on s'ubica l'edifici confronta amb dos vials i un giratori. El carrer Emili Grahit que disposa de voreres a ambdós costats de la via d'uns 3 metres d'amplada, i un vial de quatre carrils d'uns 12 metres d'amplada total aproximada, el carrer de la Creu que disposa de voreres a ambdós costats de la via d'uns 2 metres d'amplada, i un vial d'una direcció amb aparcament als dos costats d'uns 15 metres d'amplada total aproximada, i finalment també confronta amb la Plaça dels països catalans (giratori).

COMPLIMENT DEL RD 1627/97 SOBRE "DISPOSICIONS MÍNIMES DE SEGURETAT I SALUT A LES OBRES DE CONSTRUCCIÓ"

1. INTRODUCCIÓ

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

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

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

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

Cal recordar l'obligatorietat de que a cada centre de treball hi hagi un Llibre d'Incidències pel seguiment del Pla de S i S. Les anotacions fetes al Llibre d'Incidències hauran de posar-se en coneixement de la Inspecció de Treball i Seguretat Social en el termini de 24 hores, quan es produeixin repeticions de la incidència.

Segons l'art. 15è del Reial Decret, les empreses contractistes i sots-contractistes hauran de garantir que les persones que treballen a l'obra rebin la informació adequada de totes les mesures de seguretat i salut a l'obra.

La comunicació d'obertura del centre de treball a l'autoritat laboral competent haurà d'incloure el Pla de Seguretat i Salut, s'haurà de fer prèviament a l'inici d'obra i la presentaran únicament les empreses que tinguin la consideració de contractistes.

El Coordinador de Seguretat i Salut durant l'execució de l'obra o qualsevol integrant de la Direcció Facultativa, en cas d'apreciar un risc greu imminent per a la seguretat de les persones que treballen a l'obra, podrà aturar l'obra parcialment o totalment, comunicant-ho a la Inspecció de Treball i Seguretat Social, a l'empresa contractista, sots-contractista i representants de les persones treballadores.

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

2. PRINCIPIS GENERALS APLICABLES DURANT L'EXECUCIÓ DE L'OBRA

En base als principis d'acció preventiva establerts a l'article 15è de la Llei 31/95 de "prevenció de riscos laborals", l'empresa aplicarà les mesures que integren el deure general de prevenció, d'acord amb els següents principis generals:

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

En conseqüència i per tal de donar compliment a aquests principis generals, tal i com estableix l'article 10 del RD 1627/1997, durant l'execució de l'obra es vetllarà per:

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

L'empresa tindrà en consideració les capacitats professionals de les persones treballadores en matèria de seguretat i salut en el moment d'encomanar les feines.

L'empresa adoptarà les mesures necessàries per garantir que només les persones treballadores que hagin rebut informació i formació suficient i adequada puguin accedir a les zones de risc greu i específic.

L'efectivitat de les mesures preventives haurà de preveure les distraccions i imprudències no temeràries que pugués cometre la persona que treballa a l'obra. Cal tenir en compte els riscos addicionals que poguessin implicar determinades mesures preventives, que només podran adoptar-se quan els riscos que generin siguin substancialment menors dels que es volen reduir i no existeixin alternatives preventives més segures.

L'empresa podrà concertar operacions d'assegurances que tinguin com a finalitat garantir la previsió de riscos derivats tant del treball respecte del seu personal, com de les persones treballadores en règim d'autònoms. Les societats cooperatives també podran concertar operacions d'assegurances respecte de les seves persones associades, l'activitat de les quals consisteixi en la prestació del seu treball personal.

En compliment del deure de protecció de les persones treballadores, l'empresa garantirà que cada persona que treballa a l'obra rebi una formació teòrica i practica que sigui suficient i adequada en matèria preventiva. Aquesta formació cal centrar-la en el lloc de treball o funció concreta que dugui a terme la persona treballadora, i per tant, l'obliga a complir les mesures de prevenció adoptades.

En funció de la formació rebuda, i seguint la informació i instruccions de l'empresa contractista, les persones que treballen a l'obra han de:

- Fer servir adequadament les màquines, aparells, eines, equips de transport i tots els mitjans amb els que desenvolupin la seva activitat.
- Utilitzar adequadament els mitjans i equips de protecció facilitats per l'empresa contractista
- No posar fora de funcionament i utilitzar correctament els dispositius de seguretat existents o que s'instal·lin als mitjans o als llocs de treball
- Informar d'immediat a la persona jeràrquicament superior i a les persones treballadores designades per realitzar activitats de prevenció i protecció de qualsevol situació que, al seu entendre, porti un risc per la seguretat i salut de les persones que treballen a l'obra.
- Cooperar amb l'empresa contractista per que pugui garantir unes condicions de treball segures i que no comportin riscos per la seguretat i salut de les persones que treballen a l'obra.

3. IDENTIFICACIÓ DELS RISCOS

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

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

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

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

4. RELACIÓ DE TREBALLS MÉS HABITUALS QUE REPRESENTEN RISCOS ESPECIALS I QUE COMPORTEN L'ADOPCIÓ DE MESURES DE PREVENCIÓ I PROTECCIÓ ESPECÍFIQUES I PARTICULARS DURANT L'EXECUCIÓ DE L'OBRA.

(Annex II del RD 1627/1997))

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

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

5. MESURES DE PREVENCIÓ I PROTECCIÓ

- Com a criteri general es prioritzaran les proteccions col·lectives en front de les individuals.
- S'hauran de mantenir en bon estat de conservació els medis auxiliars, la maquinària i les eines de treball.
- Els medis de protecció, tant col·lectiva com individual, hauran d'estar homologats segons la normativa vigent.
- Així mateix, les mesures relacionades s'hauran de tenir en compte per als previsibles treballs posteriors (reparació, manteniment, substitució, etc.)

Mesures de protecció col·lectiva

- Organització i planificació dels treballs per evitar interferències entre les diferents feines i circulacions dins l'obra
- Senyalització de les zones de perill
- Preveure el sistema de circulació de vehicles i la seva senyalització, tant a l'interior de l'obra com en relació amb els vials exteriors
- Limitar una zona lliure a l'entorn de la zona excavada pel pas de maquinària
- Immobilització de camions mitjançant falques i/o topalls durant les tasques de càrrega i descàrrega
- Respectar les distàncies de seguretat amb les instal·lacions existents
- Mantenir les instal·lacions amb les seves proteccions aïllants operatives
- Fonamentar correctament la maquinària d'obra
- Muntatge de grues fet per una empresa especialitzada, amb revisions periòdiques, control de la càrrega màxima, delimitació del radi d'acció, frenada, blocatge, etc.
- Revisió periòdica i manteniment de maquinària i equips d'obra
- Establir un sistema de rec que impedeixi l'emissió de pols en gran quantitat
- Comprovar l'adequació de les solucions d'execució a l'estat real dels elements existents (subsòl, edificacions veïnes)
- Comprovació dels estintolaments, de les condicions dels estrebats i de les pantalles de protecció de les rases
- Utilització de paviments antilliscants.
- Col·locació de baranes de protecció en llocs amb perill de caiguda.
- Diferenciació de les mesures de protecció contra caiguda utilitzades segons s'estigui protegint a les persones de la pròpia caiguda o de la caiguda d'objectes i materials
- Col·locació de xarxes en forats horitzontals
- Protecció de forats i façanes per evitar la caiguda d'objectes (xarxes, lones)
- Ús de canalitzacions d'evacuació de runes, correctament instal·lades
- Ús d'escaleres de mà, plataformes de treball i bastides homologades
- Col·locació de plataformes de recepció de materials en plantes altes
- Instal·lació de serveis sanitaris
- Adoptar mesures adients de protecció de les persones treballadores en front de qualsevol risc relacionat amb fenòmens meteorològics adversos, incloses les temperatures extremes

Mesures de protecció individual

- Utilització de cassetes i ulleres homologades contra la pols i/o projecció de partícules
- Utilització de calçat de seguretat

- Utilització de casc homologat
- A totes les zones elevades on no hi hagi sistemes fixes de protecció o de protecció col·lectiva, caldrà establir punts d'ancoratge segurs per poder subjectar-hi el cinturó de seguretat homologat, la utilització del qual serà obligatòria. L'accés a les zones descrites i als equips només està autoritzat a les persones treballadores amb formació i capacitació suficient.
- Utilització de guants homologats per evitar el contacte directe amb materials agressius i minimitzar el risc de talls i punxades
- Utilització de protectors auditius homologats en ambients excessivament sorollosos
- Utilització de mandils
- Sistemes de subjecció permanent i de vigilància duta a terme per més d'una persona que treballa a l'obra pel que fa als treballs amb perill d'intoxicació. Utilització d'equips de subministrament d'aire

Mesures de protecció a terceres persones

- Previsió de la tanca, la senyalització i l'enllumenat de l'obra en funció del lloc on està situada l'obra (entorn urbà, urbanització, camp obert). En cas que el tancament envaeixi la calçada s'ha de preveure un sistema de protecció pel pas de vianants i / o vehicles. El tancament ha d'impedir que persones alienes a l'obra puguin accedir a la mateixa
- Preveure el sistema de circulació de vehicles tant a l'interior de l'obra com en relació amb els vials exteriors
- Immobilització de maquinaria rodada mitjançant falques i/o topalls durant les tasques de càrrega i descàrrega
- Comprovació de l'adequació de les solucions d'execució i preventives a l'estat real dels elements (subsòl, edificacions veïnes)
- Protecció de forats i façanes per evitar la caiguda d'objectes (xarxes, lones)

6. PRIMERS AUXILIS

Es disposarà d'una farmaciola amb el contingut de material especificat a la normativa vigent. S'informarà a l'inici de l'obra, de la situació dels diferents centres mèdics als quals s'hauran de traslladar les persones accidentades. És convenient disposar a l'obra i en lloc ben visible, d'una llista amb els telèfons i adreces dels centres assignats per a urgències, ambulàncies, taxis, etc. per garantir el ràpid trasllat de les possibles persones accidentades.

7. NORMATIVA APLICABLE

La documentació de l'Estudi Bàsic de seguretat ha d'anar acompanyada d'un llistat de normativa de seguretat que podeu trobar actualitzat a l'apartat de normativa de la pàgina web de l'OCT.

Veure Annex



Joan Busó Perpinyà
Arquitecte

Notes:

© 1997 COL·LEGI D'ARQUITECTES DE CATALUNYA (modificat 2021)

L'ús d'aquest document és permès únicament als arquitectes col·legiats autoritzats del Col·legi d'Arquitectes de Catalunya, sota llur responsabilitat i exclusivament per a treballs propis.

NORMATIVA DE SEGURETAT I SALUT

DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y DE SALUD QUE DEBEN APLICARSE EN LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN TEMPORALES O MÓVILES	Directiva 92/57/CEE (DOCE: 26/08/1992)
DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y DE SALUD EN LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN	RD 1627/1997 (BOE 25/10/1997) Transposició de la Directiva 92/57/CEE
LEY DE PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES	Ley 31/1995 (BOE: 10/11/1995)
REFORMA DEL MARCO NORMATIVO DE LA PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES	Ley 54/2003 (BOE 13/12/2003)
REGLAMENTO DE LOS SERVICIOS DE PREVENCIÓN	RD 39/1997 (BOE: 31/01/1997)
MODIFICACIÓN RD 39/1997; RD 1109/2007, Y EL RD 1627/1997	RD 337/2010 (BOE 23/03/2010)
REQUISITOS Y DATOS QUE DEBEN REUNIR LAS COMUNICACIONES DE APERTURA O DE REANUDACIÓN DE ACTIVIDADES EN LOS CENTROS DE TRABAJO	Orden TIN/1071/2010 (BOE 1/05/2010)
DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD PARA LA UTILIZACIÓN POR LOS TRABAJADORES DE LOS EQUIPOS DE TRABAJO EN MATERIA DE TRABAJOS TEMPORALES EN ALTURA	RD 2177/2004 (BOE: 13/11/2004)
DISPOSICIONES MÍNIMAS EN MATERIA DE SEÑALIZACIÓN, DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	RD 485/1997 (BOE: 23/04/1997)
DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD EN LOS LUGARES DE TRABAJO	RD 486/1997 (BOE: 23/04/1997)
LEY REGULADORA DE LA SUBCONTRATACIÓN EN EL SECTOR DE LA CONSTRUCCIÓN	LEY 32/2006 (BOE 19/10/2006)
MODIFICACION DEL RD 39/1997, POR EL QUE SE APRUEBA EL REGLAMENTO DE LOS SERVICIOS DE PREVENCIÓN Y EL RD 1627/97, POR EL QUE SE ESTABLECEN LAS DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD EN LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN	RD 604/2006 (BOE 29/05/2006)
DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD I SALUD APLICABLES A LOS TRABAJOS CON RIESGO DE AMIANTO	RD 396/2006 (BOE 11/04/2006)
PROTECCIÓN DE LA SALUD Y SEGURIDAD DE LOS TRABAJADORES CONTRA LOS RIESGOS RELACIONADOS CON LA EXPOSICIÓN AL RUIDO	RD 286/2006 (BOE: 11/03/2006)

DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD RELATIVAS A LA MANIPULACIÓN MANUAL DE CARGAS QUE ENTRAÑE RIESGOS, EN PARTICULAR DORSO LUMBARES, PARA LOS TRABAJADORES	RD 487/1997 (BOE 23/04/1997)	
DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD RELATIVAS AL TRABAJO CON EQUIPOS QUE INCLUYEN PANTALLAS DE VISUALIZACIÓN	RD 488/1997 (BOE: 23/04/1997)	
REGLAMENTO SOBRE PROTECCIÓN DE LA SALUD CONTRA LOS RIESGOS DERIVADOS DE LA EXPOSICIÓN A LAS RADIACIONES IONIZANTES	RD 1029/2022 (BOE: 21/12/2022)	
PROTECCIÓN DE LOS TRABAJADORES CONTRA LOS RIESGOS RELACIONADOS CON LA EXPOSICIÓN A AGENTES BIOLÓGICOS DURANTE EL TRABAJO	RD 664/1997 (BOE: 24/05/1997)	
PROTECCIÓN DE LOS TRABAJADORES CONTRA LOS RIESGOS RELACIONADOS CON LA EXPOSICIÓN A AGENTES CANCERÍGENOS DURANTE EL TRABAJO	RD 665/1997 (BOE: 24/05/1997)	
DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD, RELATIVAS A LA UTILIZACIÓN POR LOS TRABAJADORES DE EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL	RD 773/1997 (BOE: 12/06/1997)	
DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD PARA LA UTILIZACIÓN POR LOS TRABAJADORES DE LOS EQUIPOS DE TRABAJO	RD 1215/1997 (BOE: 07/08/1997)	
PROTECCIÓN CONTRA RIESGO ELÉCTRICO	RD 614/2001 (BOE: 21/06/2001)	
PROTECCION DE LA SALUD Y SEGURIDAD DE LOS TRABAJADORES CONTRA LOS RIESGOS RELACIONADOS CON LA EXPOSICION A AGENTES QUIMICOS DURANTE EL TRABAJO	RD 374/2001 (BOE: 01/05/2001)	
REGLAMENTO DE SEGURIDAD E HIGIENE DEL TRABAJO EN LA INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCIÓN	O. de 20 de maig de 1952 (BOE: 15/06/1952)	
DISTÀNCIES REGLAMENTÀRIES D'OBRES I CONSTRUCCIONS A LINIES ELÈCTRIQUES	R. de 4 de novembre de 1988 (DOGC: 30/11/1988)	
ORDENANZA DEL TRABAJO PARA LAS INDUSTRIAS DE LA CONSTRUCCIÓN, VIDRIO Y CERÁMICA	O. de 28 d'agost de 1970 Art. 1 a 4, 183 a 291, i annexes I i II (BOE: 05/09/1970)	
SEÑALIZACIÓN, BALIZAMIENTO, LIMPIEZA Y TERMINACIÓN DE OBRAS FIJAS EN VÍAS FUERA DE POBLADO	O. de 31 d'agost de 1987 (BOE: 18/09/1987)	
INSTRUCCIÓN TÉCNICA COMPLEMENTARIA MIE-AEM 2 DEL REGLAMENTO DE APARATOS DE ELEVACIÓN Y MANUTENCIÓN REFERENTE A GRÚAS-TORRE DESMONTABLES PARA OBRAS.	RD 836/2003 (BOE: 17/07/2003)	
ORDENANZA GENERAL DE SEGURIDAD E HIGIENE EN EL TRABAJO	O. de 9 de març de 1971 (BOE: 16 i 17/03/1971)	
S'APROVA EL MODEL DE LLIBRE D'INCIDÈNCIES EN OBRES DE CONSTRUCCIÓ	O. de 12 de gener de 1998 (DOGC: 27/01/1998)	

EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL

CASCOS NO METALICOS	Norma Tècnica Reglamentària (N.R.) MT-1 (BOE: 30/12/1974)
PROTECTORES AUDITIVOS	N.R. MT-2 (BOE: 01/09/1975)
PANTALLAS PARA SOLDADORES	N.R. MT-3 (BOE: 02/09/1975)
GUANTES AISLANTES DE ELECTRICIDAD	N.R. MT-4 (BOE: 03/09/1975)
BANQUETAS AISLANTES DE MANIOBRAS	N.R. MT-6 (BOE: 05/09/1975)
EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL DE VIAS RESPIRATORIAS. NORMAS COMUNES Y ADAPTADORES FACIALES	N.R. MT-7 (BOE: 06/09/1975)
EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL DE VIAS RESPIRATORIAS: FILTROS MECÁNICOS	N.R. MT-8 (BOE: 08/09/1975)
EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL DE VIAS RESPIRATORIAS: MASCARILLAS AUTOFILTRANTES	N.R. MT-9 (BOE: 09/09/1975)
EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL DE VIAS RESPIRATORIAS: FILTROS QUÍMICOS Y MIXTOS CONTRA AMONÍACO	N.R. MT-10 (BOE: 10/09/1975)

Nota:

El llistat de normativa fa referència a la norma en concret i a les seves posteriors modificacions i/o correccions d'errates.

GR – ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS D'OBRA

A continuació s'adjunten fitxes justificatives

ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

Enderroc, Rehabilitació, Ampliació

R. D. 210/2018, Programa de prevenció i gestió de residus i recursos de Catalunya (PRECAT20)

Decisió 2014/955/UE Codificació residus LER

R. D. 105/2008, Regulador de la producció i gestió de residus de construcció i enderroc

D. 87/2010 (aerogot parcialment i modificat), pel que s'aprova el Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), es regula la producció i gestió dels residus de la construcció i demolició, i el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció.

D. 21/2006 Adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència als edificis

tipus
quantitats
codificació

IDENTIFICACIÓ DE L'EDIFICI

Obra:	Reforma espais EG-222, EG-245 i EG-247, facultat d'infermeria i medicina UDG		
Situació:	Carrer Emili Grahit 77		
Municipi:	Girona	Comarca:	Gironès

AVALUACIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS RESIDUS

Materials d'excavació (es considerin o no residus, mesurats sense esponjament)

Codificació residus LER	Pes	Volum
grava i sorra compacta	0,00	0,00
grava i sorra solta	0,00	0,00
argiles	0,00	0,00
terra vegetal	0,00	0,00
pedraplè	0,00	0,00
terres contaminades 170503	0,00	0,00
altres	0,00	0,00
totals d'excavació	0,00 t	0,00 m³

Destí de les terres i materials d'excavació	no es considera residu:		és residu:	
	reutilització		a l'abocador	
	mateixa obra	altra obra		
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	-	-	-	-

Residus d'enderroc

Codificació residus LER	Pes/m ² (tones/m ²)	Pes (tones)	Volum aparent/m ² (m ³ /m ²)	Volum aparent (m ³)
obra de fàbrica 170102	0,542	0,000	0,512	0,000
formigó 170101	0,084	0,000	0,062	0,000
petris 170107	0,052	0,000	0,082	0,000
metalls 170407	0,004	0,000	0,001	0,000
fustes 170201	0,023	0,000	0,066	0,000
vidre 170202	0,001	0,000	0,004	0,000
plàstics 170203	0,004	0,000	0,004	0,000
guixos 170802	0,027	0,000	0,004	0,000
betums 170302	0,009	0,000	0,001	0,000
fibrociment 170605	0,010	0,000	0,018	0,000
definir altres:	-	0,000	-	0,000
altre material 1	0,000	0,000	0,000	0,000
altre material 2	0,000	0,000	0,000	0,000
totals d'enderroc	0,7556	0,00 t	0,7544	0,00 m³

Residus de construcció

Codificació residus LER	Pes/m ² (tones/m ²)	Pes (tones)	Volum aparent/m ² (m ³ /m ²)	Volum aparent (m ³)
sobrants d'execució	0,0500	14,6692	0,0896	15,2986
obra de fàbrica 170102	0,0150	6,2571	0,0407	6,9516
formigó 170101	0,0320	6,2281	0,0261	4,4493
petris 170107	0,0020	1,3425	0,0118	2,0154
guixos 170802	0,0039	0,6707	0,0097	1,6602
altres	0,0010	0,1708	0,0013	0,2220
embalatges	0,0380	0,7288	0,0285	4,8729
fustes 170201	0,0285	0,2062	0,0045	0,7686
plàstics 170203	0,0061	0,2699	0,0104	1,7678
paper i cartró 170904	0,0030	0,1418	0,0119	2,0291
metalls 170407	0,0004	0,1110	0,0018	0,3074
totals de construcció		15,40 t		20,17 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. Si durant l'execució de l'obra es detecten terres contaminades o altres residus perillosos, s'actualitzarà el Pla de Gestió de 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 pres les següents mesures per tal de minimitzar els residus

1.- S'ha previst reutilitzar en obra parts dels materials que es retiren	-
2.- S'han optimitzat les seccions resistents de pilars, jàsseres, parets, fonaments, etc.	-
3.- L'adequació de l'edifici al terreny, genera un equilibri de moviments de terres	-
4.- El sistema constructiu és industrialitzat i prefabricat, es munta en obra sense generar gairebé residus	si
5.-	-
6.-	-

OBRA. a l'obra es duran a terme les accions següents

1.- Emmagatzematge adient de materials i productes	si
2.- Conservació de materials i productes dins el seu embalatge original fins al moment de la seva utilització	si
3.- Els materials granulars (graves, sorres, etc.) es dipositaran en contenidors rígids o sobre superfícies dures	-
4.-	-
5.-	-
6.-	-

ELEMENTS DE CONSTRUCCIÓ REUTILITZABLES

fusta en bigues reutilitzables	0,00 t	0,00 m ³
fusta en llates, tarimes, parquet 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 m³

GESTIÓ (obra)

Terres

Excavació / Mov. terres	Volum m ³ (+20%)	Reutilització (m ³)		Terres per a l'abocador volum aparent (m ³)
		a la mateixa obra	a altra autoritzada	
grava i sorra compacta	0,0	0,00	0,00	0,00
grava i sorra solta	0,0	0,00	0,00	0,00
argiles	0,0	0,00	0,00	0,00
terra vegetal	0,0	0,00	0,00	0,00
pearapie	0,0	0,00	0,00	0,00
aïres	0,0	0,00	0,00	0,00
terres contaminades	0,0	0,00	0,00	0,00
Total	0,0	0,00	0,00	0,00

SEPARACIÓ DE RESIDUS A OBRA. Cal separar individualitzadament en les fraccions següents si la generació per cadascú d'ells a l'obra supera les quantitats que segueixen

R.D. 105/2008	tones	Projecte	cal separar	tipus de residu
Formigó	80	6,23	no	inert
Maons, teules i ceràmics	40	6,26	no	inert
Metalls	2	0,11	no	no especial
Fusta	1	0,21	no	no especial
Vidres	1	0,00	no	no especial
Plàstics	0,50	0,27	no	no especial
Paper i cartró	0,50	0,14	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 destrua i recollida selectiva dels residus a l'obra en contenidors o espais reservats pels següents residus

	R.D. 105/2008	projecte*
Inerts		
Contenedor per Formigó	no	si
Contenedor per Ceràmics (maons,teules...)	no	si
No especials		
Contenedor per Metalls	no	no
Contenedor per Fustes	no	no
Contenedor per Plàstics	no	no
Contenedor per Vidre	no	no
Contenedor per Paper i cartró	no	no
Contenedor per Guixos i altres no especials	no	no
Especials		
Perilloses (un contenidor per cada tipus de residu especial)	si	si

* A la cel·la **projecte** apareixen per defecte les dades del R.D. 105/2008. Es permet la possibilitat 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.**

ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS
**Enderroc, Rehabilitació,
Ampliació**

 gestió fora obra
pressupost

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, enderroc i runes de la construcció				-
Tipus de residu i Nom, adreça i codi de gestor del residu				
tipus de residu	gestor	adreça	codi del gestor	
RUNES	SERV. AMBIENTALS MONTASPR	C/BARRI DE LA GARRIGA, ST JULIA DE RAMIS	E-642.99	
residu 2				

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 €/m ³
Un esponent mig de tot tipus de residu del 35%	Transport: entre 5-8 €/m ³ (mínim 100 €)
La distància mitjana a l'abocador : 15 Km	Abocador: runa neta (separada): entre 4-10 €/m ³
Els residus especials i perillosos en bidons de 200 l.	Abocador: runa bruta (barrejat): entre 15-25 €/m ³
Contenidors de 5 m ³ per a cada tipus de residu	Especials**: num. transports a 200 €/transport
Lloguer de contenidors inclòs en el preu	Gestor terres: entre 5-15 €/m ³
La gestió de terres inclou la seva caracterització***	Gestor terres contaminades: entre 70-90 €/m ³

* Els preus recollits per l'OCT s'han obtingut dels abocadors i valoritzadors de Catalunya, que han subministrat dades (2008-2009)

** Malgrat ser de difícil quantificació, sempre hi haurà residus especials a obra, per tant sempre caldrà una previsió de nombre de transports per la seva correcta gestió

*** La caracterització de terres o de qualsevol residu, permet saber amb exactitud quins elements contaminants o no, i amb quines proporcions hi són presents (dins el cost s'ha previst una caracterització, independentment del volum de terres. Cost de cada caracterització 1.000 euros)

RESIDU	Volum	Classificació	Transport	Valoritzador / Abocador	
Excavació	m ³ (+20%)	12,00 €/m ³	5,00 €/m ³	5,00 €/m ³	70,00 €/m ³
Terres	0,00	-	-	0,00	
Terres contaminades	0,00	-	-		0,00

Construcció	m ³ (+35%)			runa neta		runa bruta	
				4,00 €/m ³		15,00 €/m ³	
Formigó	6,01	72,08	30,03	24,03	-	-	-
Maons i ceràmics	9,38	112,62	46,92	37,54	-	-	-
Petris barrejats	2,72	-	13,60	-	-	40,81	-

Metalls	0,42	-	2,08	-	-	6,23	-
Fusta	1,04	-	5,19	-	-	15,56	-
Vidres	0,00	-	-	-	-	0,00	-
Plàstics	2,39	-	11,93	-	-	35,80	-
Paper i cartró	2,74	-	13,70	-	-	41,09	-
Guixos i no especials	2,54	-	12,70	-	-	38,11	-

Altres	0,00	0,00	-	-	-	-	-
Perillosos Especials	0,00	0,00	-	-	-	-	0,00

27,23 184,69 136,16 61,56 177,60

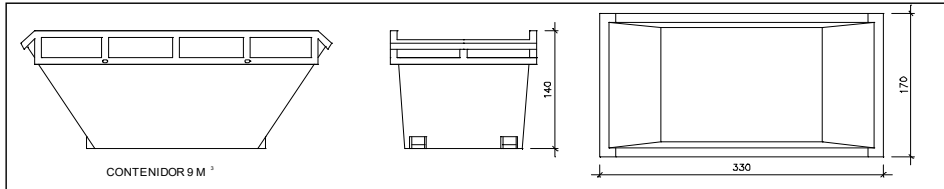
Elements Auxiliars

Casetes d'emmagatzematge	0,00
Compactadores	0,00
Matxucadora de petris	0,00
Altres tipus de contenidors (per contenir líquids, beurades de formigó, etc.)	0,00
	0,00
	0,00

 El pressupost estimatiu de la gestió de residus és de : **560,02 €**

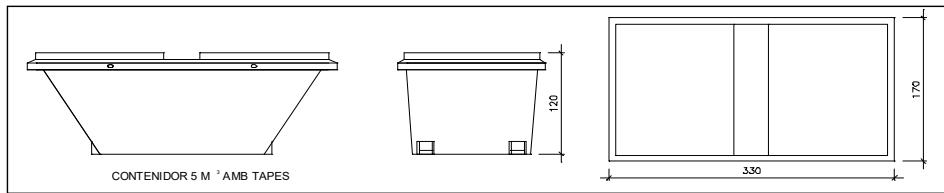
 El volum dels residus és de : **27,23 m³**
El pressupost de la gestió de residus és de : **812,00 euros**

DOCUMENTACIÓ GRÀFICA. INSTAL·LACIONS PREVISTES : TIPUS I DIMENSIONS DE CONTENIDORS DE RESIDUS PER OBRES



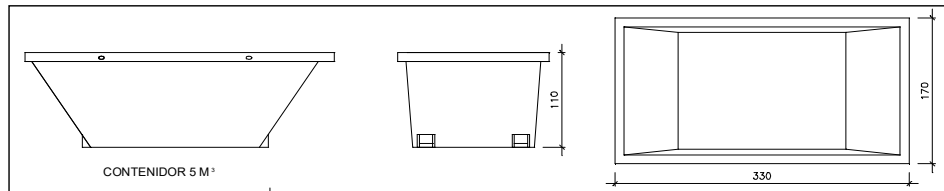
Contenedor 9 m³. Apte per a formigó, ceràmics, petris i fusta

unitats	-
---------	---



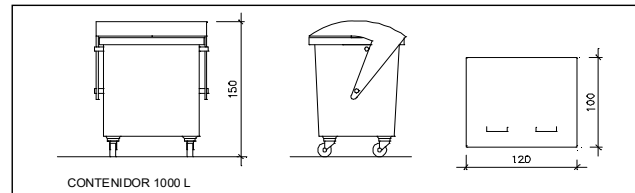
Contenedor 5 m³. Apte per a plàstics, paper i cartró, metalls i fusta

unitats	-
---------	---



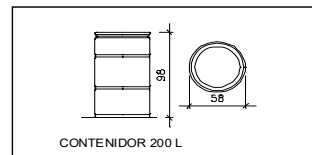
Contenedor 5 m³. Apte per a formigó, ceràmics, petris, fusta i metalls

unitats	-
---------	---



Contenedor 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 líquids, 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.

ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

**Enderroc, Rehabilitació,
Ampliació**
dipòsit

IMPORT A DIPOSITAR DAVANT DEL GESTOR DE RESIDUS COM A GARANTIA DE LA GESTIO DE RESIDUS

DIPÒSIT SEGONS REAL DECRETO 210/2018

Per les característiques del projecte, de com s'executarà l'obra i donades les operacions de minimització abans descrites, el càlcul inicial de generació de residus, a efectes del càlcul del dipòsit, s'estima que es podrà reduir en un percentatge del:

	Previsió inicial de l'Estudi	% de reducció per minimització	Previsió final de l'Estudi
Total excavació (tones)	0,00 T		0,00 T
Total construcció i enderroc (tones)	15,40 T	0,00 %	15,40 T

Càlcul del dipòsit			
Residus d'excavació */ **	0 T	11 euros/T	0,00 euros
Residus de construcció i enderroc **	0 T	11 euros/T	0,00 euros
PES TOTAL DELS RESIDUS			0,0 Tones
Total dipòsit ***			150,00 euros

* Es recorda que les **ferres i pedres d'excavació que es reutilitzen** en la mateixa obra o en una altra d'autoritzada **no es conspiren residu** i per tant **NO** s'han d'incloure en el càlcul del dipòsit.

**Trasvassar les dades dels totals d' excavació i construcció de la Previsió final de L'Estudi (apartat superior)

***Dipòsit mínim 150€

CQ CONTROL DE QUALITAT

CONTINGUT DEL PLA DE CONTROL. TIPUS DE CONTROL.

El contingut del Pla de Control segons el CTE és el següent:

1.- Prescripcions sobre els materials. (CONTROL DE RECEPCIÓ EN OBRA)

- Característiques tècniques que han de reunir els productes, equips i sistemes que s'utilitzin en les obres, així com els condicionants del seu subministrament, recepció i conservació, emmagatzematge i manipulació, les garanties de qualitat i el control de recepció que s'hagi de realitzar incloent el mostreig del producte, els assaigs a realitzar, els criteris d'acceptació i rebuig, i les accions a adoptar i els criteris d'ús, conservació i manteniment.

2.- Prescripcions en quan a l'execució per unitats d'obra. (CONTROL D'EXECUCIÓ)

- Característiques tècniques de cada unitat d'obra indicant el seu procés d'execució, normes d'aplicació, condicions que han de complir-se abans de la seva realització, toleràncies admissibles, condicions d'acabat, conservació i manteniment, control d'execució, assaigs i proves, garanties de qualitat, criteris d'acceptació i rebuig.

3.- Prescripcions sobre verificacions en l'edifici acabat. (CONTROL DE L'OBRA ACABADA)

- S'indicaran les verificacions i proves de servei que s'hagin de realitzar per comprovar les prestacions finals de l'edifici.

Així doncs, podem dir que el Pla de Control de Materials i Execució d'obra ha de generar diversos tipus de controls, que són els següents:

A) Pels materials.

A1.- INSPECCIONS: Controls de recepció en obra de productes, equips i sistemes.

Tenen per objecte comprovar que les característiques tècniques dels productes, equips i sistemes subministrats satisfan el que s'exigeix en projecte.

Es faran a partir de:

- El control de la documentació dels subministrament, que com a mínim contindrà els següents documents:
 - Documents d'origen, full de subministrament i etiquetat.
 - Certificat de garantia del fabricant
 - Documents de conformitat o autoritzacions administratives, inclòs el marcat CE.
- El control mitjançant distintius de qualitat o avaluacions tècniques d'idoneïtat.

A2. ASSAIGS: Comprovació de característiques de materials segons el que estableix la reglamentació vigent. S'efectuarà d'acord amb els criteris establerts en el projecte o indicats per la DF.

B) Unitats d'obra.

B1. VERIFICACIONS. Operacions de control d'execució d'unitats d'obra. Es comprovarà l'adequació i conformitat amb el projecte.

B2. PROVES DE SERVEI. Assaigs de funcionament de sistemes complets d'obra, un cop finalitzada aquesta. Seran les previstes en projecte o les ordenades per la DF i exigides per la legislació aplicable.

Passem tot seguit a enumerar les proves i controls mínimes que caldrà realitzar per tal de complir amb el que estableix el CTE en relació al Control de Materials i Execució, així com amb el Decret 375/88 de la Generalitat de Catalunya. En el Plec de Condicions es detallen amb més concreció els controls a realitzar.

LLISTAT MÍNIM DE PROVES I CONTROLS A REALITZAR.

1. SUBSISTEMA MOVIMENT DE TERRES.

2. SUBSISTEMA SOTA-RASSANT FONAMENTS.

3. SUBSISTEMA ESTRUCTURES DE FORMIGÓ ARMAT. EHE.

4. SUBSISTEMA DE SOSTRES PREFABRICATS (Decret 375/88 de la Generalitat)

5. SUBSISTEMA ESTRUCTURES D'ACER. DB SE A.

Control de la qualitat de la documentació del projecte:

- El projecte defineix i justifica la solució estructural aportada.

Control de qualitat dels materials:

(Decret 375/88 de la Generalitat)

- Certificat de qualitat del material.
- Procediment de control mitjançant assaigs per materials que presentin característiques no avalades pel certificat de qualitat.
- Procediment de control mitjançant l'aplicació de normes o recomanacions de prestigi reconegut per materials singulars.

Control de qualitat de la fabricació:

(Decret 375/88 de la Generalitat)

- Control de la documentació de taller segons la documentació del projecte, que ha d'incloure:
 - Memòria de fabricació
 - Plànols de taller
 - Pla de punts d'inspecció
- Control de qualitat de la fabricació:
 - Ordre de les operacions i utilització d'eines adequades
 - Qualificació del personal
 - Sistema de traçat adient

Control de qualitat de muntatge:

- Control de qualitat de la documentació de muntatge:
 - Memòria de muntatge
 - Plans de muntatge
 - Pla de punts d'inspecció
- Control de qualitat del muntatge

6. SUBSISTEMA ESTRUCTURES D'OBRA DE FÀBRICA

Recepció de materials:

(Decret 375/88 de la Generalitat)

- Peces:
 - Declaració del fabricant sobre la resistència i la categoria (categoria I o categoria II) de las peces.
- Sorres
- Ciments i cal
- Morters secs preparats i formigons preparats
- Comprovació de dosificació y resistència

Control de fàbrica:

(Decret 375/88 de la Generalitat)

- Tres categories d'execució:
 - Categoria A: peces i morter amb certificació d'especificacions, fàbrica amb assaigs previs i control diari d'execució.
 - Categoria B: peces (llevat succió, retracció i expansió per humitat) i morter amb certificació d'especificacions i control diari d'execució.
 - Categoria C: no compleix algun dels requisits de B.

Morters i formigons de replè

(Decret 375/88 de la Generalitat)

- Control de dosificació, barreja i posada en obra

Armadura:

(Decret 375/88 de la Generalitat)

- Control de recepció i posada en obra

Protecció de fàbriques en execució:

(Decret 375/88 de la Generalitat)

- Protecció contra danys físics
- Protecció de la coronació
- Manteniment de la humitat
- Protecció contra gelades
- Trava temporal
- Limitació de l'alçada d'execució per dia

7. SUBSISTEMA ESTRUCTURES DE FUSTA

Subministrament i recepció dels productes:

- Identificació del subministrament amb caràcter general:
 - Nom i adreça de l'empresa subministradora i del taller de serrat o fàbrica.
 - Data i quantitat del subministra
 - Certificat d'origen i distintiu de qualitat del producte
- Identificació del subministra amb caràcter específic:
 - Fusta serrada:
 - a) Espècie botànica i classe resistent.
 - b) Dimensions nominals
 - c) Contingut d'humitat
 - Tauler:
 - a) Tipus de tauler estructural.
 - b) Dimensions nominals
 - Element estructural de fusta encolada:
 - a) Tipus d'element estructural i classe resistent
 - b) Dimensions nominals
 - c) Marcat
 - Elements realitzats a taller:
 - a) Tipus d'element estructural i declaració de capacitat portant, indicant condicions de recolzament
 - b) Dimensions nominals
 - Fusta i productes de la fusta tractats amb elements protectors:
 - a) Certificat del tractament aplicat, espècie de la fusta, protector emprat i núm. de registre, mètode d'aplicació, categoria del risc cobert, data del tractament, precaucions en front a mecanitzacions posteriors i informacions complementàries.
 - Elements mecànics de fixació:
 - a) Tipus de fixació
 - b) Resistència a tracció de l'acer
 - c) Protecció front a la corrosió
 - d) Dimensions nominals
 - e) Declaració de valors característics de resistència a l'aixafament i moment plàstic per a unions fusta-fusta, fusta-tauler i fusta-acer.

Control de recepció en obra:

- Comprovacions amb caràcter general:
 - Aspecte general del subministrament
 - Identificació del producte
- Comprovacions amb caràcter específic:
 - Fusta serrada
 - a) Espècie botànica
 - b) Classe resistent
 - c) Toleràncies en les dimensions
 - d) Contingut d'humitat
 - Taulers:
 - a) Propietats de resistència, rigidesa y densitat
 - b) Toleràncies en les dimensions
 - Elements estructurals de fusta laminada encolada:
 - a) Classe resistent
 - b) Toleràncies en les dimensions
 - Altres elements estructurals realitzats en taller:
 - a) Tipus

- b) Propietats
- c) Toleràncies dimensionals
- d) Planeïtat
- e) Contrafleixes
- Fusta i productes derivats de la fusta tractats amb productes protectors:
 - a) Certificació del tractament
- Elements mecànics de fixació:
 - a) Certificació del material
 - b) Tractament de protecció
- Criteri de no acceptació del producte

8. TANCAMENTS I PARTICIONS

Control de qualitat de la documentació del projecte:

- El projecte defineix i justifica la solució de l'aïllament aportada.

Subministra i recepció de productes:

- Es comprovarà la existència de marcat CE.

Control d'execució en obra:

- Execució d'acord amb les especificacions de projecte.
- Es tindrà cura en les trobades dels diferents elements i, especialment, a la execució dels possibles ponts tèrmics integrats en els tancaments.
- Posada en obra d'aïllaments tèrmics (posició, dimensions i tractament de punts singulars)
- Posició i garantia de continuïtat en la col·locació de la barrera de vapor.
- Fixació d'elements de fusteria per a garantir la estanqueïtat al pas d'aire i l'aigua.

9. INSTAL·LACIONS DE PROTECCIÓ I AÏLLAMENTS CONTRA INCENDIS

Control de qualitat de la documentació del projecte:

(Decret 375/88 de la Generalitat)

- El projecte defineix i justifica la solució de protecció contra incendis aportada, justificant de manera expressa el compliment del "Documento Básico DB SI Seguridad en Caso de Incendio".

Subministra i recepció de productes:

(Decret 375/88 de la Generalitat)

- Es comprovarà la existència de marcat CE.
- Els productes s'ajustaran a les especificacions del projecte que aplicarà el que es recull en el "REAL DECRETO 312/2005", de 18 de març, pel què s'aprova la classificació dels productes de construcció i dels elements constructius en funció de les seves propietats de reacció i de resistència front al foc.

Control d'execució en obra:

(Decret 375/88 de la Generalitat)

- Execució d'acord a les especificacions de projecte.
- Verificació de les dades de la central de detecció d'incendis.
- Comprovar característiques dels detectors, pulsadors i elements de la instal·lació, així com la seva ubicació i muntatge.
- Comprovar instal·lació i traçat de línies elèctriques, comprovant la seva alineació i subjecció.
- Verificar la xarxa de canonades d'alimentació als equips de manega i sprinklers: característiques i muntatge.
- Comprovar equips de manegues i sprinklers: característiques, ubicació y muntatge.
- Prova hidràulica de la xarxa de manegues i sprinklers.
- Prova de funcionament dels detectors i de la central.
- Comprovar funcionament del bus de comunicació amb el lloc central.

10. SUBSISTEMES D'AÏLLAMENTS TÈRMICS I ACÚSTICS

(Decret 375/88 de la Generalitat)

Subministrament i recepció de productes:

- Etiqueta identificativa indicant la classe de producte, el tipus i els espessors.
- Els materials que vingui avalats per Segells o Marques de Qualitat haurien de tenir la garantia per part del fabricant del compliment dels requisits i característiques mínimes exigides pel CTE.
- Les fibres minerals duren el segell INCE i ASTM-C-167 indicant les seves característiques dimensionals i la seva densitat aparent.

Control d'execució en obra:

- Execució d'acord a les especificacions de projecte.
- Tots els elements s'ajustaran al descrit en el DB HE 1.
- L'element haurà d'anar protegit.
- Caldrà evitar el pont tèrmic/acústic.
- Control de la ventilació de la cambra si n'hi hagués.

11. SUBSISTEMES DE PROTECCIÓ FRONT A LA HUMITAT

12. SUBSISTEMA DE CONTROL AMBIENTAL. INSTAL·LACIONS TÈRMiques DE CALEFACCIÓ

- 13. SUBSISTEMA DE CONTROL AMBIENTAL. INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ**
- 14. SUBSISTEMA SUMINISTRES. INSTAL·LACIONS DE FONTANERIA**
- 15. SUBSISTEMA SUMINISTRES. INSTAL·LACIONS DE GAS**
- 16. SUBSISTEMA EVAQUACIÓ. INSTAL·LACIONS DE SANEJAMENT**
- 17. SUBSISTEMA EVAQUACIÓ. INSTAL·LACIONS D'EXTRACCIÓ DE FUMS I GASOS.**
- 18. SUBSISTEMA CONNEXIONS. INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES**
- 19. SUBSISTEMA D'ENERGIES RENOVABLES. INSTAL·LACIONS DE A.C.S. AMB PANNELLS SOLARS**

Girona, febrer 2025
Joan Busó, arq.

CONTROL DE QUALITAT DE MATERIALS

Relació i definició dels controls que s'han de fer d'acord amb el Decret **375/88** d'1 de desembre de 1988

Adaptat a CTE i EHE-08

ÍNDEX

JUSTIFICACIÓ DEL COMPLIMENT DEL DECRET 375/88

01. Formigó fabricat en central
02. Acer en barres o rotlles
Acer B 500 S
03. Armadures elaborades ⁽¹⁾ i ferralla armada ⁽²⁾
Acer AP 500 S
04. Armadures normalitzades ⁽³⁾
Acer ME 500 T
05. Sistemes de sostres prefabricats
06. Materials utilitzats com a aïllament tèrmic
07. Materials utilitzats com a aïllament al foc

Llegenda:

⁽¹⁾ Armadures elaborades: les que arriben a l'obra tallades a mida

⁽²⁾ Ferralla armada: la que arriba a l'obra ja muntada

⁽³⁾ Armadures normalitzades: "mallazo"

Abreviatures utilitzades en materials estructurals (segons EHE-08):

Acer **B**: en barres

Acer **T**: de baixa ductilitat

Acer **S**: soldable, de ductilitat normal

Acer **SD**: soldable, amb característiques especials de ductilitat

Acer **AP**: armadures passives

Acer **ME**: malles electrosoldades

Acer **SR**: resistent a sulfats

Acer **MR**: resistent a aigua de mar

JUSTIFICACIÓ DEL COMPLIMENT DEL DECRET 375/88

El present document té la finalitat d'establir els criteris bàsics per al desenvolupament del Control de Recepció de Materials, amb la finalitat de complir el Decret 375/88 d'1 de desembre de 1988 publicat en el DOGC amb data 28/12/88, desenvolupat en l'Ordre de 13 de setembre de 1989 (DOGC 11/10/89) i ampliat per les Ordres de 16 d'abril de 1992 (DOGC 22/6/92), 18 de març de 1997 (DOGC 18/04/1997) i 12 de juliol de 1996 (DOGC 11/10/96).

L'arquitecte autor del projecte d'execució enumerarà i definirà els controls a realitzar que siguin necessaris per a la correcta execució de l'obra. Aquests controls seran, com a mínim, els especificats en les normes de compliment obligat i, en qualsevol cas, tots aquells que l'arquitecte consideri necessaris per a la seva finalitat. Pot, en conseqüència, establir criteris de control més estrictes que els establerts legalment, variant la definició dels lots o el nombre d'assajos i proves preceptius, i ordenant d'altres complementaris o l'aplicació de criteris particulars, els quals han de ser acceptats pel promotor, el constructor i la resta de la Direcció Facultativa.

L'arquitecte tècnic que intervingui en la direcció d'obres elaborarà, segons les prescripcions contingudes al Projecte d'Execució, un Programa de Control de Qualitat del qual haurà de donar coneixement al promotor. Al Programa de Control de Qualitat s'hauran d'especificar els components de l'obra que cal controlar, el tipus d'assajos, anàlisis i proves, el moment oportú de fer-los i l'avaluació econòmica dels que vagin a càrrec del promotor. El Programa de Control de Qualitat podrà preveure anàlisis i proves complementàries, i podrà ser modificat durant l'obra en funció del desenvolupament d'aquesta, prèvia aprovació de la Direcció Facultativa i del promotor.

Aniran a càrrec del promotor/propietari les despeses dels assajos, anàlisis i proves fetes per laboratoris, persones o entitats que no intervinguin directament en l'obra. El resultat de les proves encarregades haurà de ser posat a disposició de la Direcció Facultativa en el termini màxim de **7 i 28** dies des del moment en que es van encarregar. El promotor/propietari es compromet a realitzar les gestions oportunes i a complir amb les obligacions que li corresponguin per tal d'aconseguir els resultats dels laboratoris dins del termini establert. El retard en la realització de les obres motivat per la manca de disponibilitat dels resultats serà responsabilitat exclusiva del promotor/propietari, i en cap cas imputable a la Direcció Facultativa, la qual podrà ordenar la paralització de tots o part del treballs d'execució si considera que la seva realització, sense disposar de les actes de resultats, pot comprometre la qualitat de l'obra executada.

El constructor resta obligat a executar les proves de qualitat que li siguin ordenades en compliment del programa de control de qualitat; el propietari té la facultat de rescindir el contracte en cas d'incompliment o compliment defectuós comunicat per la Direcció Facultativa.

Els laboratoris i les entitats de control de qualitat de l'edificació hauran de complir amb els requisits exigits pel Reial Decret 410/2010 de 31 de març de 2010 (BOE 22/04/2010) per a poder exercir la seva activitat.

El formigó subministrat a l'obra haurà de ser conforme amb les especificacions del projecte i amb la EHE-08.

IDENTIFICACIÓ

Material:	Formigó HA amb característiques de resistència, docilitat i durabilitat segons s'especifiquen en els Plànols, Plec de Condicions, Amidaments i Memòria del projecte
Situació en projecte i obra:	fonaments segons plànols.
Distintius de Qualitat i avaluacions de idoneïtat tècnica voluntaris:	
Marques (inclòs marcatge CE), certificacions i altres distintius:	Els reglamentaris, els establerts en aquest document, i els que s'indiquin al Programa de Control de Qualitat

PARÀMETRES A CONTROLAR (segons requeriments del material)**Requeriments de Seguretat Estructural (SE-1 Resistència i estabilitat ; SE-2 Aptitud al servei)****Característiques resistents:**

Conformes amb l'indicat en projecte i amb el que s'estableix a l'EHE-08.

La resistència a compressió es comprovarà sobre provetes fabricades i curades segons UNE EN 12390-2 i assajades segons UNE EN 12390-3. Les provetes seran cilíndriques de 15 x 30 o bé cúbiques de 15 cm si s'afecten els resultats pel corresponent factor de conversió segons art. 86.3.2 de l'EHE-08.

Característiques de docilitat:

Conformes amb l'indicat en projecte i amb el que s'estableix a l'EHE-08.

La docilitat es comprovarà sobre el formigó fresc segons UNE EN 12350-2

Característiques de durabilitat:

Conformes amb l'indicat en projecte i amb el que s'estableix a l'EHE-08.

Pels cassos de classes d'exposició III, IV o amb qualsevol classe específica cal assaig de profunditat de penetració d'aigua segons UNE EN 12390-8

Coefficients parcials de seguretat del material considerats en projecte per a Estats Límits Últims:

Situació persistent o transitòria	1.50
Situació accidental	1.30

CONTROL DE RECEPCIÓ

Tipus de Control: Estadístic

Control abans del subministrament: (segons punt 1.2.6 de l'annex 21 de l'EHE-08)

- Declaració del Subministrador, signada per persona física amb poder de representació suficient que constati que, a data de la mateixa, el formigó està en

possessió d'un Distintiu de Qualitat Oficialment Reconegut o els documents de conformitat i autoritzacions administratives exigides reglamentàriament.

- Certificat de dosificació (amb antiguitat màxima de 6 mesos)
- Certificat de resistència (amb antiguitat màxima de 6 mesos)
- Certificat de penetració d'aigua pels formigons amb classe general d'exposició III o IV o amb qualsevol classes específica (amb antiguitat màxima de 6 mesos)

Si no es disposa d'aquesta documentació, corresponent a experiències anteriors amb materials de la mateixa naturalesa i origen que els que s'utilitzaran a l'obra, amb la utilització de les mateixes instal·lacions i els mateixos processos de fabricació, caldrà fer els assajos previs i característics especificats a la EHE-08 per poder garantir les dosificacions i els requisits de resistència, docilitat i durabilitat necessaris segons projecte i EHE-08. El criteris d'acceptació o rebuig seran els establerts a l'art. 86.7.1 de l'EHE-08.

Control durant el subministrament:

- Full de subministrament que com a mínim contindrà les dades establertes al punt 2.4 de l'annex 21 de l'EHE-08
- Comprovació de la correspondència entre la comanda, el full de subministrament i les especificacions de projecte, comprovació de no discrepàncies amb els certificats prèviament aportats.
- Control de les característiques de docilitat segons criteris de l'art. 86.5.2 de l'EHE, control estadístic de les característiques de resistència segons l'especificació de lots, provetes, assajos i criteris d'acceptació o rebuig establerts a l'art. 86.5.4 i 86.7.3 de l'EHE-08

Control després del subministrament:

Certificat de garantia final segons punt 3 de l'annex 21 de l'EHE-08, signat per persona física amb representació suficient, lliurat pel Constructor a la DF (direcció facultativa), en el que s'indiquin els tipus i quantitats dels diferents formigons subministrats durant l'obra. Si s'han subministrat formigons amb ciment SR (resistent a sulfats), el subministrador del formigó adjuntarà una còpia dels albarans o del certificat d'entrega del ciment SR a la central subministradora del formigó, corresponent al període de subministrament.

Comprovació de les instal·lacions de fabricació del formigó:

La Direcció Facultativa valorarà la conveniència d'efectuar, directament o a través d'una entitat de control de qualitat, i preferiblement abans de l'inici del subministrament, una visita d'inspecció a la instal·lació de fabricació del formigó pel tal de comprovar la seva idoneïtat. Igualment podrà realitzar assajos dels materials per garantir la seva conformitat amb el projecte i amb l'EHE-08.

Presa de mostres:

La presa de mostres es realitzarà segons UNE EN 12350-1. Excepte en els assajos previs, la presa de mostres es realitzarà en el punt d'abocat del formigó, a la sortida del corresponent element de transport i entre $\frac{1}{4}$ i $\frac{3}{4}$ de la descàrrega.

L'entitat o el laboratori de control de qualitat acreditat redactarà un acta (amb el contingut mínim que s'especifica a l'annex 21 de l'EHE-08) per a cada presa de mostres, que la subscriuran totes les parts presents ⁽¹⁾ i se'n quedaran una còpia.

(1) Poden ser presents a la Direcció Facultativa el Constructor, el representant dels subministrador del formigó i el representant del Laboratori.

IDENTIFICACIÓ

Material:	Acer corrugat B 500 S en barres (UNE EN 10080 – EHE-08)
Diàmetres nominals:	Els especificats a la documentació del projecte (veure plànols d'armat)
Distintius de Qualitat i avaluacions de idoneïtat tècnica voluntaris:	Es valorarà positivament la possessió d'un Distintiu de Qualitat Oficialment Reconegut (DOR) ⁽¹⁾ i si és així es podrà reduir el control per assajos (segons art. 32 de l'EHE-08)
Marques (inclòs marcatge CE), certificacions i altres distintius:	Els reglamentaris, els establerts en aquest document i els que s'indiquin al Programa de Control de Qualitat

PARÀMETRES A CONTROLAR (segons requeriments del material)**Requeriments de Seguretat Estructural (SE-1 Resistència i estabilitat ; SE-2 Aptitud al servei)****Característiques mecàniques:**

Conformes amb els valors de la Taula 32.2.a de l'EHE-08 i amb aptitud al doblegat-desdoblejat segons assaig UNE-EN ISO15630-1 amb les mandrils de la Taula 32.2.b de l'EHE-08⁽²⁾

Característiques d'adherència:

Conformes amb els valors corresponents de la Taula 32.2.f de l'EHE-08 segons assaig pel mètode general de la UNE-EN 10080⁽³⁾

Característiques químiques:

Conformes amb els valors de la Taula 32.2.g de l'EHE-08 i coherents amb la UNE EN 10080

Coefficients parcials de seguretat del material considerats en projecte per a Estats Límits Últims:

Situació persistent o transitòria	1.15
Situació accidental	1.00

CONTROL DE RECEPCIÓ**Control abans del subministrament:**

- Certificat d'homologació d'adherència (amb antiguitat màxima de 3 anys)
- Declaració del Subministrador, signada per persona física amb poder de representació suficient que constati que, a data de la mateixa, el producte està en possessió d'un Distintiu de Qualitat Oficialment Reconegut (si és el cas) o els documents de conformitat i autoritzacions administratives exigides reglamentàriament

Control durant el subministrament:

- comprovar que la documentació subministrada compleix amb els punts 1.2.7 i 2.5 de l'annex 21 de l'EHE-08
- comprovació de la correspondència entre la comanda, el full de subministrament i les especificacions de projecte

Control organolèptic i assajos:

La definició de lots, nombre de provetes i criteris d'acceptació estaran d'acord amb l'art. 87 de la EHE-08.

Es realitzaran assajos de comprovació de, com a mínim, les següents característiques, sempre que no es considerin convenientment garantides per la documentació aportada de certificats, informes o DOR:

- tipus d'acer (UNE-EN 10080 / art. 32.2)
- secció equivalent (UNE-EN 10080 / art. 32.1 de la EHE-08)
- característiques geomètriques o alternativament índex de corruga (UNE-EN 10080 / art. 32.2 EHE-08)
- doblegat-desdoblejat o alternativament doblegat simple (UNE-EN ISO15630-1 / art. 32.2 EHE-08)
- límit elàstic, càrrega de ruptura i relació entre ells (UNE-EN 10080 / art. 32.2)
- allargament de ruptura (UNE-EN 10080 / art. 32.2)
- allargament a càrrega màxima (UNE-EN 10080 / art. 32.2)

Control després del subministrament:

- Certificat de garantia final segons punt 3 de l'annex 21 de l'EHE-08

Presca de mostres:

La Direcció d'Execució o una entitat o laboratori de control de qualitat farà la presa de mostres sobre les provisions destinades a l'obra i redactarà un acta (amb el contingut mínim que s'especifica a l'annex 21 de l'EHE-08) per a cada presa de mostres, que la subscriuran tots els responsables presents i se'n quedaran una còpia.

- (1)** La possessió d'un DOR exigeix de la realització d'assajos de totes aquelles característiques emparades en el certificat, per tant la Direcció Facultativa en podrà dispensar la seva realització i assajar únicament les característiques no certificades i, en qualsevol cas, aquelles que consideri necessàries
- (2)** Alternativament es pot realitzar l'assaig de doblegat simple segons UNE-EN ISO 15630-1, amb els mandrils de la Taula 32.2.c de l'EHE-08
- (3)** Alternativament es pot realitzar l'assaig de biga segons Annex C- UNE-EN 10080, amb el criteris específics establerts a l'article 32.2 de l'EHE-08

IDENTIFICACIÓ

Material:	Armadures elaborades i ferralla armada AP 500 S L'acer destinat a la elaboració de les armadures ha de ser conforme amb l'EHE-08 i a la UNE EN 10080.
Diàmetres nominals:	Els diàmetres utilitzats i les especificacions relatives a la geometria de les armadures elaborades i la ferralla s'especifiquen als Plànols, Plec de Condicions, Amidaments i Memòria del Projecte. Excepte en les malles electrosoldades, no s'utilitzarà el diàmetre 6 mm si s'aplica qualsevol procés de soldadura en el muntatge de l'armadura.
Distintius de Qualitat i avaluacions de idoneïtat tècnica voluntaris:	Es valorarà positivament la possessió d'un Distintiu de Qualitat Oficialment Reconegut (DOR) ⁽¹⁾ i si és així es podrà reduir el control per assajos (segons art. 32 de l'EHE-08).
Marques (inclòs marcatge CE), certificacions i altres distintius:	Els reglamentaris, els establerts en aquest document i els que s'indiquin al Programa de Control de Qualitat.

PARÀMETRES A CONTROLAR (segons requeriments del material)**Requeriments de Seguretat Estructural (SE-1 Resistència i estabilitat ; SE-2 Aptitud al servei)**

Els següents controls s'aplicaran tant si les armadures procedeixen d'una instal·lació industrial aliena a l'obra com si s'elaboren directament pel Constructor en la mateixa obra.

Característiques mecàniques:

Conformes amb els valors de la Taula 32.2.a de l'EHE-08 i amb aptitud al doblegat-desdoblegat segons assaig UNE-EN ISO15630-1 amb les mandrils de l'EHE-08⁽²⁾

Característiques d'adherència:

Conformes amb els valors corresponents de la Taula 32.2.f de l'EHE-08 segons assaig pel mètode general de la UNE-EN 10080⁽³⁾

Característiques químiques:

Conformes amb els valors de la Taula 32.2.g de l'EHE-08 i coherents amb la UNE EN 10080

Coefficient parcial de seguretat de l'acer per a Estats Límits Últims:

Situació persistent o transitòria	1.15
Situació accidental	1.00

El Constructor, amb coneixement de la Direcció Facultativa, haurà de comunicar per escrit a l'elaborador de la ferralla, el Pla d'Obra, fixant les comandes de les armadures i les dates límit per a la seva recepció a l'obra. En resposta, l'elaborador de l'armadura haurà de comunicar per escrit el seu programa de fabricació per possibilitar la realització de presa de mostres i activitats de comprovació que es vulguin fer en la instal·lació de ferralla.

CONTROL DE RECEPCIÓ

Es comprovarà, segons els criteris de control de l'art. 87 de l'EHE-08, que l'acer resultant dels processos d'elaboració de l'armadura compleix amb les característiques mecàniques, d'adherència i químiques corresponents a l'acer B 500 S.

Es comprovarà que la geometria (ample, llarg, cantell, diàmetres, distàncies, etc) es corresponen amb les especificacions dels plànols d'armat del projecte.

Es comprovarà que l'especejament es correspon amb el del projecte quan hi estigui especificat i, si no és així, es comprovarà la seva correspondència amb les planilles prèviament aportades pel ferrallista i acceptades per la Direcció Facultativa.

Control abans del subministrament:

- Declaració del Subministrador, signada per persona física amb poder de representació suficient que constati que, a data de la mateixa, l'armadura està en possessió d'un Distintiu de Qualitat Oficialment Reconegut o els documents de conformitat i autoritzacions administratives exigides reglamentàriament.
- Certificat d'homologació d'adherència (amb antiguitat màxima de 3 anys)
- Revisió de les planilles d'especejament elaborades específicament per a l'obra
- Si s'utilitza soldadura no resistent s'aportaran els certificats de qualificació del personal que realitza la soldadura que avalin la seva formació específica per a aquest procediment
- Si s'utilitza soldadura resistent s'aportaran els certificats d'homologació de soldadors, segons UNE EN 287-1 i del procés de soldadura, segons UNE EN ISO 15614-1

Control durant el subministrament:

- **Acer:** la documentació subministrada complirà amb els punts 1.2.7 i 2.5 de l'annex 21 de l'EHE-08
- **Armadores normalitzades:** el full de subministrament de cada remesa d'armadures complirà amb el punt 1.2.9 de l'annex 21 de l'EHE-08. Si les armadures es fabriquen a l'obra el Constructor haurà de mantenir un registre de fabricació on es reculli, per a cada partida d'elements fabricats, la mateixa informació que en els fulls de subministrament esmentats
- comprovació de la correspondència entre la comanda, el full de subministrament i les especificacions de projecte
- comprovació de la correspondència i traçabilitat de les armadures amb la identificació de l'acer declarada pel Fabricant i facilitada pel Subministrador de l'armadura
- comprovació de les característiques mecàniques
- comprovació de les característiques d'adherència
- comprovació de les característiques geomètriques, de conformitat amb el projecte i amb les toleràncies màximes establertes a l'Annex 11 de l'EHE-08

Aquestes comprovacions experimentals i la definició dels lots es farà segons els criteris establerts als articles 88.5.3, 88.5.3.1, 88.5.3.2 i 88.5.3.3 de l'EHE-08

Control després del subministrament:

Certificat de garantia final segons punt 3 de l'annex 21 de l'EHE-08, signat per persona física amb representació suficient, en el que s'expressi la conformitat amb la Instrucció EHE-08 de la totalitat de les armadures subministrades, especificant les quantitats reals corresponents a cada tipus, així com la seva traçabilitat i d'acord amb la documentació que estableix la UNE EN 10080.

En el cas d'elaboració de les armadures a l'obra, el Constructor entregarà a la Direcció Facultativa un certificat equivalent a l'esmentat.

Comprovació de les instal·lacions de ferralla:

La Direcció Facultativa valorarà la conveniència d'efectuar, directament o a través d'una entitat de control de qualitat, i preferiblement abans de l'inici del subministrament, una visita d'inspecció a la instal·lació de ferralla on s'elaboren les armadures, pel tal de comprovar la seva idoneïtat per fabricar les armadures que es requereixen a l'obra. En particular, s'atendrà al compliment de les exigències establertes a l'apartat 69.2 de la Instrucció EHE-08.

En el cas que les instal·lacions de ferralla pertanyin a l'obra, aquestes inspeccions seran preceptives i com a mínim es comprovarà que s'ha delimitat un espai per als processos de ferralla amb un espai predeterminat per a l'aplegada de matèria prima, espai fix per a la maquinaria i processos d'elaboració i muntatge i un espai per a les armadures elaborades.

La Direcció Facultativa podrà demanar de l'Elaborador de la ferralla o del Constructor, la informació del seu control de producció, conforme a l'apartat 69.2.4 de l' EHE-08, amb el registre de les comprovacions i els resultats dels assajos de l'autocontrol.

Presa de mostres:

La Direcció Facultativa o una entitat o laboratori de control farà la presa de mostres sobre les previsions destinades a l'obra. En el cas d'armadures elaborades o ferralla armada la presa de mostres es farà en la pròpia instal·lació de fabricació i només es faran en obra en casos excepcionals.

L'entitat o el laboratori de control de qualitat redactarà un acta (amb el contingut mínim que s'especifica a l'annex 21 de l' EHE-08) per a cada presa de mostres, que la subscriuran totes les parts presents (poden ser presents la Direcció Facultativa, el Constructor, l'Elaborador de les armadures i el representant del Laboratori) i se'n quedaran una còpia.

- (1) La possessió d'un DOR exigeix de la realització d'assajos de totes aquelles característiques emparades en el certificat, per tant la Direcció Facultativa en podrà dispensar la seva realització i assajar únicament les característiques no certificades i, en qualsevol cas, aquelles que consideri necessàries
- (2) Alternativament es pot realitzar l'assaig de doblegat simple segons UNE-EN ISO 15630-1, amb els mandrils de la Taula 32.2.c de l'EHE-08
- (3) Alternativament es pot realitzar l'assaig de biga segons Annex C- UNE-EN 10080, amb el criteris específics establerts a l'article 32.2 de l'EHE-08

IDENTIFICACIÓ

Material:	Armadures normalitzades ME 500 T L'acer destinat a la elaboració d'armadures normalitzades haurà de ser conforme a la EHE-08 i a la UNE EN 10080
Diàmetres i geometria:	Les característiques geomètriques, diàmetres i separacions s'especifiquen en els Plànols, el Plec de Condicions, els Amidaments i la Memòria del projecte
Distintius de Qualitat i avaluacions de idoneïtat tècnica voluntaris:	Es valorarà positivament la possessió d'un Distintiu de Qualitat Oficialment Reconegut (DOR) ⁽¹⁾ i si és així es podrà reduir substancialment el control per assajos
Marques (inclòs marcatge CE), certificacions i altres distintius:	Els reglamentaris, els establerts en aquest document i els que s'indiquen al Programa de Control de Qualitat

PARÀMETRES A CONTROLAR (segons requeriments del material)**Requeriments de Seguretat Estructural (SE-1 Resistència i estabilitat ; SE-2 Aptitud al servei)****Característiques mecàniques:**

Conformes amb els valors de la Taula 32.3 de l'EHE-08 i amb aptitud al doblegat-desdoblejat segons assaig UNE-EN ISO15630-2 per malles electrosoldades.

Característiques d'adherència:

Conformes amb els valors corresponents de la Taula 32.2.f de l'EHE-08 segons assaig pel mètode general de la UNE-EN 10080 ⁽²⁾

Característiques químiques:

Conformes amb els valors de la Taula 32.2.g de l'EHE-08 i coherents amb la UNE EN 10080

Coefficient parcial de seguretat de l'acer per a Estats Límits Últims:

Persistent o transitòria	1.15
Accidental	1.0

CONTROL DE RECEPCIÓ

Es comprovarà, segons els criteris de control de l'art. 87 de l'EHE-08, que l'acer resultant dels processos d'elaboració de l'armadura compleix amb les característiques mecàniques, d'adherència i químiques corresponents a l'acer B 500 T

Es comprovarà la correspondència amb les especificacions dels plànols d'armat del projecte.

Control abans del subministrament:

- Declaració del Subministrador, signada per persona física amb poder de representació suficient, que constati que, a data de la mateixa, l'armadura està en possessió d'un Distintiu de Qualitat Oficialment Reconegut o els documents de conformitat i autoritzacions administratives exigides reglamentàriament
- Certificat d'homologació d'adherència (amb antiguitat màxima de 3 anys)

- Si s'utilitza soldadura no resistent s'aportaran els certificats de qualificació del personal que realitza la soldadura que avalin la seva formació específica per a aquest procediment
- Si s'utilitza soldadura resistent s'aportaran els certificats d'homologació de soldadors, segons UNE EN 287-1 i del procés de soldadura, segons UNE EN ISO 15614-1

Control durant el subministrament:

- **acer:** la documentació subministrada complirà amb els punts 1.2.7 i 2.5 de l'annex 21 de l'EHE-08
- **armadures normalitzades:** el full de subministrament de cada remesa d'armadures complirà amb el punt 1.2.9 de l'annex 21 de l'EHE-08
- comprovació de la correspondència entre la comanda, el full de subministrament i les especificacions de projecte
- comprovació de la geometria
- comprovació de la correspondència i traçabilitat de les armadures amb la identificació de l'acer declarada pel Fabricant i facilitada pel Subministrador de l'armadura
- comprovació de les característiques mecàniques
- comprovació de les característiques de d'adherència
- comprovació de les característiques geomètriques, de conformitat amb el projecte i amb les toleràncies màximes establertes a l'Annex 11 de l'EHE-08
- comprovació de la càrrega de desenganxament

Aquestes comprovacions experimentals i la definició dels lots es farà segons els criteris establerts als articles 88.1, 88.5.3, 88.5.3.1, 88.5.3.2 i 88.5.3.3 de l'EHE-08. Si les armadures normalitzades estan en possessió d'un Distintiu de Qualitat Oficialment Reconegut, la Direcció Facultativa podrà eximir de fer les comprovacions experimentals.

Control després del subministrament:

Certificat de garantia final segons punt 3 de l'annex 21 de l'EHE-08, signat per persona física amb representació suficient, en el que s'expressi la conformitat amb la Instrucció EHE-08 de la totalitat de les armadures subministrades, especificant les quantitats reals corresponents a cada tipus, així com la seva traçabilitat i d'acord amb la documentació que estableix la UNE EN 10080.

- (1) La possessió d'un DOR exigeix de la realització d'assajos de totes aquelles característiques emparades en el certificat, per tant la Direcció Facultativa en podrà dispensar la seva realització i assajar únicament les característiques no certificades i, en qualsevol cas, aquelles que consideri necessàries
- (2) Alternativament es pot realitzar l'assaig de biga segons Annex C- UNE-EN 10080, amb el criteris específics establerts a l'article 32.2 de l'EHE-08

SEMIBIGUETES PRETESADES PREFABRICADES

IDENTIFICACIÓ

Material:	Semibiguetes pretesades prefabricades amb la preceptiva autorització d'ús (RD 1630/1980) Les biguetes pretesades prefabricades subministrades a l'obra hauran de ser conformes amb les especificacions del projecte i amb la EHE-08.
Geometria:	S'especifica als Plànols, Plec de Condicions, Amidaments i Memòria del Projecte
Distintius de Qualitat i avaluacions de idoneïtat tècnica voluntaris:	
Marques (inclòs marcatge CE), certificacions i altres distintius:	

PARÀMETRES A CONTROLAR (segons requeriments del material)

Requeriments de Seguretat Estructural (SE-)

Característiques resistents:

Conformes amb l'indicat en projecte i el que s'estableix a l'EHE-08, tant pel que fa a situacions normals com en el cas d'incendi

Coefficients parcials de seguretat per a Estats Límits Últims:

<i>Situació de projecte</i>	<i>Formigó</i>	<i>Acer</i>
Persistent o transitòria	1.70 (*)	1.15 (*)
Accidental	1.30	1.0

(*) Aquests coeficients es podran disminuir fins a 1.35 per al formigó i 1.10 per l'acer si l'element prefabricat està en possessió d'un distintiu de qualitat amb un nivell de garantia conforme a l'annex 19 de la EHE-08

Característiques de durabilitat:

Conformes amb l'indicat en projecte i el que s'estableix a l'EHE-08

CONTROL DE RECEPCIÓ

El corresponent segons EHE-08

Control abans del subministrament:

- Certificats d'assaig que garanteixin el compliment de totes les especificacions establertes a la EHE-08 sobre armadures passives, les armadures actives i el formigó (segons art. 91.4.1 i punt 1.2.11 de l'annex 21)
- Certificat de resistència a compressió (annex 22)
- Certificat de dosificació (annex 27)

- Certificat d'assaig d'adherència
- Autoritzacions administratives exigides reglamentàriament, documentació tècnica relacionada i la documentació de conformitat
- Documentació del control de producció del fabricat que demostrï el compliment de l'EHE-08

Caldrà verificar que la informació i els valors declarats a l'autorització d'ús permeten deduir el compliment de les especificacions del projecte

Control durant el subministrament:

- full de subministrament que, com a mínim, contindrà les dades establertes al punt 2.9 de l'annex 21 de l'EHE-08. Es comprovarà especialment que la documentació aportada és conforme amb els coeficients de seguretat adoptats en el projecte.
- comprovació de la correspondència entre la comanda, el full de subministrament i les especificacions de projecte. Comprovació de no discrepàncies amb la documentació prèviament aportada.
- tot i que amb el marcatge CE les comprovacions es fan amb el control de la seva documentació, la Direcció Facultativa es reserva el dret de comprovar mitjançant els assajos normatius que siguin d'aplicació que els materials, els processos de fabricació, les característiques geomètriques i els recobriments s'ajusten a les prescripcions del projecte i de l'EHE-08.

Control després del subministrament:

Certificat de garantia final segons punt 3 de l'annex 21 de l'EHE-08, signat per persona física amb representació suficient, lliurat pel Constructor a la Direcció Facultativa, en el que s'indiquin els tipus i quantitats dels diferents elements resistents subministrats.

Comprovació de les instal·lacions de prefabricació:

La Direcció Facultativa valorarà la conveniència d'efectuar, directament o a través d'una entitat de control de qualitat, i preferiblement abans de l'inici del subministrament, una visita d'inspecció a les instal·lacions de prefabricació per tal de comprovar que es compleixen els requisits exigits a l'EHE-08, que els processos són correctes i es duen a terme amb el control necessari que permeti deduir el compliment de l'EHE-08 i que la gestió dels materials garanteix la seva traçabilitat.

PECES DE MORTER D'ENTREBIGAT

IDENTIFICACIÓ

Material:	Peces d'entrebigat de morter amb funció alleugerant Les peces d'entrebigat subministrades a l'obra hauran de ser conformes amb les especificacions del projecte i amb la EHE-08
Geometria:	S'especifica als Plànols, Plec de Condicions, Amidaments i Memòria del Projecte
Distintius de Qualitat i avaluacions de idoneïtat tècnica voluntaris:	
Marques (inclòs marcatge CE), certificacions i altres distintius:	

PARÀMETRES A CONTROLAR (segons requeriments del material)

Requeriments de Seguretat Estructural (SE-)

Característiques resistents:

La càrrega de ruptura a flexió serà superior a 1.0 KN segons UNE 67037

Característiques del material ceràmic:

El valor mig d'expansió per humitat segons UNE 67036 no serà superior a 0.55 mm/m, ni cap amidament individual estarà per sobre de 0.65 mm/m

Característiques de durabilitat:

Conformes amb l'indicat en projecte i amb el que s'estableix a l'EHE-08

CONTROL DE RECEPCIÓ**Tipus de control:**

El corresponent a elements prefabricats segons EHE-08

Control documental abans del subministrament:

- Documentació que contingui la informació suficient sobre les propietats dels materials emprats i les dades geomètriques de les peces d'entrebigat (dimensions, seccions i toleràncies).
- Documentació, si és el cas, del marcatge CE o d'un DOR
- Documentació sobre el control de producció del fabricant que demostrï el compliment de l'EHE-08

Caldrà verificar que la informació i els valors declarats a la documentació permeten deduir el compliment de les especificacions del projecte.

Control durant el subministrament:

- Full de subministrament que, com a mínim, contindrà les dades establertes al punt 2.9 de l'annex 21 de l'EHE-08. Es comprovarà especialment que la documentació aportada és conforme amb els coeficients de seguretat adoptats en el projecte.
- Comprovació de la correspondència entre la comanda, el full de subministrament i les especificacions de projecte. Comprovació de no discrepàncies amb la documentació prèviament aportada.
- La Direcció Facultativa es reserva el dret de comprovar mitjançant els assajos normatius que siguin d'aplicació, que els materials, els processos de fabricació, les característiques geomètriques i resistents i el grau d'expansivitat s'ajusten a les prescripcions del projecte i de l'EHE-08.

Control després del subministrament:

Certificat de garantia final segons punt 3 de l'annex 21 de l'EHE-08, signat per persona física amb representació suficient, lliurat pel Constructor a la Direcció Facultativa, en el que s'indiquin els tipus i quantitats dels diferents elements d'entrebigat subministrats.

Comprovació de les instal·lacions de fabricació:

La Direcció Facultativa valorarà la conveniència d'efectuar, directament o a través d'una entitat de control de qualitat, i preferiblement abans de l'inici del subministrament, una visita d'inspecció a les instal·lacions de fabricació per tal de comprovar que els processos són correctes i es duen a terme amb el control necessari, que permet deduir el compliment de l'EHE-08 i que la gestió dels materials garanteix la seva traçabilitat.

6 MATERIALS UTILITZATS COM A AÏLLAMENT TÈRMIC

El material que s'utilitzarà en l'execució de l'obra tindrà les característiques que s'especifiquen en la memòria, plec de condicions, amidaments i plànols, i disposarà de marcatge CE quan aquest sigui exigible en funció del tipus de material.

IDENTIFICACIÓ

Material:	Poliestirè extruït XPS
Situació en projecte i obra:	Coberta inclinada
Marques, certificacions i altres distintius (si s'escau):	Els reglamentaris, els establerts en aquest document i els que s'indiquin al Programa de Control de Qualitat

PARÀMETRES a CONTROLAR (segons requeriments del material)	Valor exigít	Unitats
---	--------------	---------

Requeriments Genèrics

Densitat (ρ) ⁽¹⁾ ** :		Kg/m ³
Gruix ⁽¹⁾ :	80	mm
Resistència a la compressió ⁽²⁾ :	0,5	KPa

Requeriments Higro-Tèrmics (DB HE 1)

Conductivitat tèrmica (λ) ** :	0,034	W/m ² K
Factor de resistència a la difusió de vapor d'aigua (μ) ** :	100	adimensional

Requeriments de Salubritat (DB HS 1)

Aïllant no hidròfil ⁽³⁾ :	No	Sí/No
--------------------------------------	----	-------

Requeriments de Seguretat contra Incendis (DB SI)

Classe de reacció al foc ⁽⁴⁾ * :		---
---	--	-----

Altres requeriments

CONTROL DE RECEPCIÓ

Es controlarà que les característiques tècniques del producte satisfan allò exigít en projecte. El control inclourà:

a) Control de la documentació:

- Documents d'origen, full de subministrament i etiquetat
- Certificat de garantia del fabricant, signat per la persona física
- Documents de conformitat o autoritzacions administratives que exigeixi el reglament, inclosa la documentació de marcatge CE quan sigui obligatòria

b) Control per mitjà de distintius de qualitat:

- Control de distintius que assegurin les característiques tècniques dels productes exigides al projecte
- Reconeixement oficial del distintiu
- Per a productes innovadors, avaluacions tècniques de idoneïtat per a l'ús previst
- Es realitzarà la presa de mostres necessària per a possibles comprovacions posteriors

c) Assajos:

En cas de dubte raonable, la Direcció Facultativa es reserva el dret de fer els assajos següents, en laboratori homologat i amb la metodologia de l'UNE EN vigent corresponent:

- Conductivitat tèrmica
- Densitat aparent
- Permeabilitat al vapor d'aigua
- Absorció d'aigua
- Resistència a la compressió
- Classe de reacció al foc: propagació, opacitat de fums o caiguda de gotes inflamades

En cas que no quedi expressament indicat, la direcció facultativa establirà el nombre, forma i freqüència necessaris dels controls.

El material que s'utilitzarà en l'execució de l'obra tindrà les característiques que s'especifiquen en la memòria, plec de condicions, amidaments i plànols, i disposarà de marcatge CE quan aquest sigui exigible en funció del tipus de material.

IDENTIFICACIÓ

Material: p.e. Peça ceràmica
Situació en projecte i obra: p.e. Revestiment estructura

Marques, certificacions i altres distintius:

PARÀMETRES a CONTROLAR (segons requeriments del material)	Valor exigít	Unitats
---	--------------	---------

Requeriments Genèrics

Densitat (ρ):	p.e. 325	Kg/m ³
Gruix:	p.e. 13,5	mm

Requeriments de Seguretat contra Incendis (DB SI)

Classe de reacció al foc:	p.e. A1	---
---------------------------	---------	-----

Altres requeriments**CONTROL DE RECEPCIÓ**

Es controlarà que les característiques tècniques del producte satisfan allò exigít en projecte. El control inclourà:

a) Control de la documentació:

- documents d'origen, full de subministrament i etiquetat
- certificat de garantia del fabricant, signat per la persona física
- documents de conformitat o autoritzacions administratives que exigeixi el reglament, inclosa la documentació de marcatge CE quan sigui obligatòria

b) Control per mitjà de distintius de qualitat:

- control de distintius que assegurin les característiques tècniques dels productes exigides al projecte
- reconeixement oficial del distintiu
- per a productes innovadors, avaluacions tècniques de idoneïtat per a l'ús previst
- es realitzarà la presa de mostres necessària per a possibles comprovacions posteriors

c) Assajos:

En cas de dubte raonable, la Direcció Facultativa es reserva el dret de fer els assajos següents, en laboratori homologat i amb la metodologia de l'UNE EN vigent corresponent:

- densitat aparent
- classe de reacció al foc: propagació, opacitat de fums o caiguda de gotes inflamades

En cas que no quedi expressament indicat, la direcció facultativa establirà el nombre, forma i freqüència necessaris dels controls.

ETP ESPECIFICACIONS TÈCNIQUES PARTICULARS UDG (SOTIM)

El departament de servei d'oficina tècnica i manteniment (SOTIM) de la universitat de girona, disposa d'un conjunt especificacions tècniques per a la redacció de projectes (ETP), per als diferents tipus d'instal·lacions i altres. Aquestes estan incloses dins el projecte d'enginyeria que complementa aquest projecte.

Girona, febrer 2025
Joan Busó, arq.

**PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE REFORMA DELS ESPAIS EG-245 EN DESPATXOS I EG-247 EN
OFFICE DE LA FACULTAT D'INFERMERIA I MEDICINA DE LA UdG DE
L'EDIFICI D'EMILI GRAHIT 77 DE GIRONA**

VIII. ANNEX FOTOGRÀFIC



EG-222.01.JPG



EG-222.02.JPG



EG-222.03.JPG



EG-222.04.JPG



EG-245.01.JPG



EG-245.02.JPG



EG-245.03.JPG



EG-245.04.JPG



EG-245.05.JPG



EG-247.01.JPG



EG-247.02.JPG



EG-247.03.JPG



EG-247.04.JPG



EG-247.05.JPG



Exterior 01.JPG



Exterior 02.JPG



Exterior 03.JPG



**PROJECTE DE REFORMA DE LES INSTAL·LACIONS DELS ESPAIS DEL NIVELL 2
(EG-245 I EG-247) DE LA FACULTAT DE MEDICINA I INFERMERIA DE LA
UNIVERSITAT DE GIRONA (UdG).**

UNIVERSITAT DE GIRONA

c/ Emili Grahit, 77
17003 Girona

Febrer de 2025





ÍNDEX GENERAL DE DOCUMENTS

1	MEMÒRIA	6
2	CÀLCULS	26
3	PLEC DE CONDICIONS	28
4	MATERIALS	136
5	QUADRE DE PREUS	138
6	DESCOMPOSATS	140
7	ESTAT MEDICIONS	142
8	PRESSUPOST	144
9	PLÀNOLS	146





ÍNDIX DE CONTINGUTS

1	MEMÒRIA	6
1.1	Objecte	6
1.2	Dades generals	6
1.2.1	Dades del titular	6
1.2.2	Dades de la ubicació de l'activitat	6
1.2.3	Dades del responsable tècnic	7
1.3	Normativa	7
1.4	Descripció de la reforma	8
1.5	Instal·lació elèctrica	8
1.5.1	Previsió de potències	8
1.5.2	Circuit de Terra	8
1.5.3	Línia general d'alimentació, Comptadors, derivació individual	8
1.5.4	Quadres de Distribució i Subquadres	9
1.5.5	Instal·lació interior	9
1.5.6	Punts de llum	10
1.5.7	Punts de força	10
1.5.8	Càlculs Elèctrics	10
1.5.9	Proteccions contra sobreintensitat, sobretensions i contactes directes i indirectes	11
1.5.10	Esquemes elèctrics	12
1.5.11	HE 3 Eficiència energètica de les instal·lacions d'il·luminació	12
1.6	Climatització / ventilació	13
1.6.2	Instal·lació actual	13
1.6.3	Climatització	13
1.6.4	Ventilació	14
1.6.5	Canonades frigorífiques	17
1.6.6	Condicions de càlcul	18
1.6.6.1	Zonificació climàtica	18
1.6.6.2	Condicions climatològiques exteriors	18
1.6.6.3	Condicions de confort	18
1.6.6.4	Resistència tèrmica dels tancaments	18
1.6.7	Càlcul del cabal de renovació d'aire	19
1.6.8	Càlculs de les xarxes de conductes d'aire	19
1.6.9	Instal·lació conductes	20
1.7	Instal·lació d'extinció d'incendis	21
1.8	Instal·lació de detecció d'incendis	21
1.9	Instal·lacions de cablejat estructurat	21
1.10	Sistema de control	22
1.10.1	Àmbit i descripció general	22
1.11	Resum del pressupost	24
1.12	CONCLUSIÓ	25
2	CÀLCULS	26
3	PLEC DE CONDICIONS	28



3.1	Condicions tècniques generals	28
3.2	Plec de Condicions Facultatives i Econòmiques	28
3.3	Documents del projecte	28
3.4	Tècnic director de l'obra	28
3.5	El promotor	29
3.6	El contractista i/o constructor	30
3.7	Compliment de les disposicions vigents, contractista i/o constructor	31
3.8	Indemnitzacions per compte del contractista i/o constructor	31
3.9	Despeses a càrrec del contractista i/o constructor	31
3.10	Preus unitaris i partides alçades.....	32
3.11	Abonament d'unitats d'obra.....	32
3.12	Control d'unitats d'obra.....	32
3.13	Recepció de l'obra	32
3.14	Mesures d'ordre i seguretat.....	33
3.15	Assegurança obligatòria	33
3.16	Disposicions aplicables al Plec.....	33
3.17	Plec de Condicions Tècniques.....	34
4	MATERIALS	136
5	QUADRE DE PREUS	138
6	DESCOMPOSATS.....	140
7	ESTAT MEDICIONS	142
8	PRESSUPOST	144
9	PLÀNOLS	146



PROJECTE DE REFORMA DE LES INSTAL·LACIONS DELS ESPAIS DEL NIVELL 2 (EG-245 I EG-247) DE LA FACULTAT DE MEDICINA I INFERMERIA DE LA UNIVERSITAT DE GIRONA (UdG).

1 MEMÒRIA

1.1 Objecte

L'objecte del present projecte és especificar les actuacions a realitzar a la reforma dels espais del nivell 2, EG-245 en despatxos del departament d'infermeria i EG-247 en office de la Facultat de Medicina i Infermeria de la Universitat de Girona.

1.2 Dades generals

1.2.1 Dades del titular

Les dades del titular són:

Nom del titular:	UNIVERSITAT DE GIRONA
CIF:	Q-6750002-E
Adreça social:	Pl. St. Domènec, 3 Edifici Les Àligues
Població:	17004 - Girona
Província:	Girona

Les dades del representant són:

Nom:	Xavier Gibert Sánchez (Cap del Servei d'Oficina Tècnica i Manteniment -SOTIM-)
Adreça:	Pavelló M-20 Campus Montilivi
Província:	Girona

1.2.2 Dades de la ubicació de l'activitat

L'activitat està ubicada a la següent direcció:

Direcció:	c/Emili Grahit, 77 Campus Centre
Ref. Cadastral:	5471405DG8457A0001MI
Coordenades UTM:	X:485.390, Y:4.646.980
Població:	17003 – Girona
Província:	Girona



1.2.3 Dades del responsable tècnic

L'Enginyer Tècnic Industrial responsable del projecte és **MARTA BADENAS I PIELIAS**, col·legiat número 14.108 del COL·LEGI D'ENGINYERS TÈCNICS INDUSTRIALS DE GIRONA.

Pol. Ind. "Pont-Xetmar" – c/ G, 49
17844 Cornellà del Terri
Tel. 972 596 692 Fax. 972 596 744
Correu electrònic: proisotec@proisotec.cat

1.3 Normativa

Per la redacció d'aquest projecte s'ha considerat la següent normativa:

- Versió actualitzada del Reial Decret 1027/2007, de 20 de juliol, pel que s'aprova el Reglament d'Instal·lacions Tèrmiques en els Edificis, tenint en compte les correccions d'errors i modificacions realitzades sobre el mateix a partir de la seva publicació al B.O.E. de 29 d'agost de 2007.
- Reglament Electrotècnic per a Baixa Tensió del R.D. 842/2002 de 2 Agost (BOE. 242 de 18 setembre de 2002).
- RD 187/2016, de 6 de maig, pel que es regulen les exigències de seguretat del material elèctric destinat a ser utilitzat en determinats límits de tensió.
- Reglament de seguretat i higiene en el treball.
- Llei 38/1999 d'Ordenació de l'Edificació, (BOE de 6/11/1999), modificació; Llei 52/2002, (BOE de 31/12/02).
- Reial decret 314/2006, de 17 de març, (BOE núm. 74, de 28/03/2006), pel qual s'aprova el codi tècnic de l'edificació, modificat per RD 1371/2007 (BOE 23/10/2007) i les seves correccions d'errades (BOE 20/12/2007 i 25/1/2008).
- Real Decret 513/2017, de 22 de maig, pel que s'aprova el Reglament d'Instal·lacions de protecció contra incendis.
- Normes per la redacció de projectes i direcció d'obres de l'edificació, Decret 462/71 (BOE 24/3/71) modificat pel RD 129/85 (BOE 7/2/85).
- Normes sobre el llibre d'Ordres i assistències en obres de l'edificació, Ordre 9/6/71 (BOE 17/6/71) correcció d'errors (BOE 6/7/71) modificada per l'Ordre 14/6/71 (BOE 24/7/91).
- Decret 462/1971, d'11 de març, pel que s'aproven les normes de redacció de projectes i direcció d'obres d'edificació.
- Certificat final de direcció d'obres, Decret 462/71 (BOE 24/3/71)
- Control de Qualitat en l'edificació, Decret 375/88 (DOGC 28/12/88), correcció d'errades (DOGC 24/2/89) desplegament (DOGC 24/2/89, 11/10/89, 22/6/92 i 12/99/94).
- Ordenances d'edificació de l'ajuntament de Girona, aprovat el 3/05/2005, i modificacions parcials aprovades el 11/01/2011.
- Decret 1627/2007 del 24 d'Octubre, per el que s'estableixen disposicions mínimes de seguretat i salut en obres de construcció.
- Real Decret 2177/2004, de 12 de novembre, pel que es modifica el Real Decret 1215/1997, de 18 de juliol, pel que s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut per la utilització pels treballadors dels equips de treball, en matèria de treballs temporals en altura.
- Real Decret 604/2006 de 19 de maig pel que es modifiquen el RD 39/1997, de 17 de gener, pel que s'aprova el reglament dels serveis de prevenció, i el RD 1627/1997, de 24 d'octubre, pel que s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut a les obres de construcció.
- Real Decret 1109/2007, de 24 d'agost, pel que es desenvolupa la Llei 32/2006, de 18 d'octubre, reguladora de la subcontractació en el sector de la construcció.



1.4 Descripció de la reforma

La intervenció és una reforma interior, i consisteix per una banda a dividir en despatxos l'espai EG-245, i l'altre a transformar en espai d'office l'espai EG-247.

Entre aquest dos espais hi ha l'espai EG-222, que és un passadís de circulació.

El projecte preveu la realització de sis despatxos, EG-248 (despatx professorat recerca), EG-249 (despatx tutories), EG-250 (despatx professorat), EG-251 (despatx professorat), EG-252 (despatx professorat), EG-253 (despatx professorat), EG-254 (despatx tutories), EG-255 (despatx professorat associat), tots ells connectats a través d'un espai passadís/distribuïdor EG-245 que alhora connecta amb el passadís general de la planta EG-222.

A l'espai EG-247, no es realitzarà cap divisió, i únicament s'instal·larà un petit office i es col·locarà nou mobiliari (taules, cadires, sofà, butaques, etc...).

Es realitza un acondicionament de la instal·lacions. Per l'espai EG-245 hi circulen instal·lacions de ventilació de la sala d'actes del nivell 3, que s'hauran de mantenir, es preveu algunes adaptar i/o desmuntar per tal de poder passar les instal·lacions del nivell 2.

1.5 Instal·lació elèctrica

1.5.1 Previsió de potències

No es preveu que la reforma afecti la potència contractada a l'edifici.

Actualment hi ha un quadre a planta 2 que alimenta tota la planta i un quadre a la zona de l'actual espai EG-245 que alimenta aquest espai.

El que es preveu amb la reforma és eliminar el quadre situat a l'espai EG-245 ja que quedaria dins d'un despatx i preveure un nou quadre ubicat a l'espai EG-247 que passarà a ser l'office.

Aquest nou quadre s'alimentarà des del quadre existent de planta situat en el muntant

A esquemes i plànols adjunts s'ha identificat les actuacions.

1.5.2 Circuit de Terra

El circuit de terra és existent i no es preveu cap modificació

1.5.3 Línia general d'alimentació, Comptadors, derivació individual.

La reforma no afecta ni la línia general d'alimentació, ni comptadors, ni la derivació individual, ni la línia d'alimentació al quadre. Són existents i no es preveu cap modificació.



1.5.4 Quadres de Distribució i Subquadres.

La reforma afecta el quadre de planta segona i el quadre de les unitats de climatització que està situat a la planta baixa.

Els quadres s'adaptaran segons esquemes adjunts.

Actualment hi ha un subquadre general a la planta segona situat al muntant. Aquest alimenta un subquadre de la sala d'actes que es preveu desmuntar. El que es preveu és des del quadre general de planta segona situat al muntant, aprofitar la protecció que alimenta l'actual subquadre de sala d'actes per alimentar el nou subquadre de Planta que s'ubicarà a l'office.

Al subquadre de climatització per les unitats de coberta també es preveu adaptar per la col·locació d'una nova protecció per la nova unitat exterior. Aquest subquadre està situat a la planta baixa.

Tots els elements de protecció tindran els valors assenyalats en els esquemes, que assegurin la protecció dels cables i de les persones.

Tots van correctament senyalitzats amb indicadors de fòrmica per la fàcil i ràpida identificació. Els cables estan marcats amb el número del born de sortida del cable.

A la porta de l'armari hi ha instal·lat un porta plànols per a col·locar els esquemes actualitzats del quadre.

1.5.5 Instal·lació interior.

La nova distribució s'ha previst tota aèria, s'ha previst una safata metàl·lica a passadís. Per aquesta es farà la distribució principal i a partir d'aquí es derivarà fins als punts de consum.

Es preveu tub encastat per les instal·lacions que recorren per fals sostre; a les zones on la instal·lació discorre vista s'ha previst tub gris dur.

Les conduccions realitzades amb tub, seran determinats segons la normativa. Totes les derivacions i connexions estan realitzades dins de caixes de derivació.

El cablejat que s'instal·li de nou serà amb cable tipus RZ1-K de 750V o 0'6/1KV en funció de si recorrerà per tub o bé per safata.

Per el cable de 750V s'utilitzaran els colors propis per cada funció, següent:

Negre, Marró i gris per les fases
Blau pel neutre
Bicolor per la posta a terra

No està permès la composició d'altres colors.

Per establir la corresponent protecció contra contactes indirectes, tots els circuits derivats disposaran de conductor de protecció de coure que estan connectats a la xarxa de terra.

Totes les masses i canalitzacions metàl·liques, estan connectades al circuit de protecció.



1.5.6 Punts de llum.

S'ha previst la instal·lació de les lluminàries indicades en plànols i estat de medicions adjuntes.

Es preveu als despatxos i al nou passadís de despatxos la instal·lació de lluminàries GARVILED model ATLAS ATLA-201-F14 o equivalent, de 60x60 cm, amb estructura d'alumini de color blanc, difusor microprismàtic, de 34 W de potencia de la luminària, CRI-80, UGR<19, de temperatura de color 4000 K, amb font d'alimentació.

A la zona de passadís existent no es preveu cap modificació amb les lluminàries existents. A la zona de l'office es preveu canviar els downlights existents i aquests es connectaran les línies existents al nou quadre que es col·locarà al mateix espai. Hi ha uns punts de llum als laterals de l'espai que es preveu anul·lar.

Es preveu també la instal·lació de lluminàries d'emergència i senyalització segons s'indica a plànols adjuntes. La il·luminació d'emergència està prevista perquè entri en funcionament en cas que falli o la tensió baixi fins a un 70 per cent del seu valor nominal.

Aquesta il·luminació té una autonomia mínima d'una hora i donen un mínim de 5 lux.

Per confeccionar l'esquema elèctric, s'ha reflectit en la secció principal, essent el metratge i la caiguda de tensió la total, cas més desfavorable, tenint en compte les corresponents derivacions.

La il·luminació a les aules haurà de garantir un valor d'Enlluernament (UGR) al voltant de 19 i un valor d'Eficiència Energètica (VEEI) igual o inferior a 4.

Els criteris d'il·luminació en les diferents zones són els següents:

Circulacions	150 lux
Despatxos	500 lux

1.5.7 Punts de força.

Es preveu la instal·lació dels diferents endolls tal i com es reflecteix a plànols adjuntes.

1.5.8 Càlculs Elèctrics.

Les expressions utilitzades pel càlcul de la secció dels conductors, intensitat i caiguda de tensió són les següents:

Corrent Trifàsic:

$$I = \frac{W}{\sqrt{3} \cdot V \cdot \cos \varphi} \qquad \Delta V(\%) = \frac{W \cdot L}{K \cdot s \cdot U} \cdot \frac{100}{U}$$

Corrent Monofàsic:

$$I = \frac{W}{U \cdot \cos \varphi} \qquad \Delta V(\%) = \frac{W \cdot L \cdot 2}{K \cdot s \cdot U} \cdot \frac{100}{U}$$



Següent :

I = Intensitat del corrent (A)

W = Potència (W)

L = Longitud de la línia (m)

U = Tensió del subministra (V)

s = Secció del cable de fase (mm²)

K = Conductivitat, 56 per Cu.

cos φ = Factor de potència.

Per les línies que parteixen del quadre es considera tota la potència al final, excepte en alguns casos, que degut a l'exagerada secció que resultava, s'ha calculat per moments elèctrics. La caiguda de tensió serà com a màxim del 3% per l'enllumenat i del 5% per altres usos.

Els càlculs justificatius de la instal·lació objecte d'aquest projecte s'adjunten a continuació.

Càlcul del Corrent de curtcircuit

D'acord amb la Guia Tècnica d'aplicació del Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió pel càlcul de la Intensitat de corrents de Curtcircuit s'admet que en cas de curtcircuit la tensió a l'inici de les instal·lacions dels usuaris es pot considerar com a 0.8 vegades la tensió de subministrament. S'agafa el defecte fase terra com el més desfavorable i a més a més se suposa despreciable la inductància dels cables. Aquesta consideració s'admet com a vàlida quan el centre de transformació, origen de l'alimentació està situat fora de l'edifici. Per tant es pot utilitzar la següent fórmula simplificada:

$$I_{cc} = \frac{0.8 U}{R}$$

Essent:

I_{cc}: intensitat de curtcircuit màxima en el punt considerat.

U: tensió d'alimentació fase neutre (400V)

R: resistència del conductor de fase entre el punt considerat i l'alimentació.

La resistència del conductor es calcula a partir de la següent expressió:

$$R = \rho l/s$$

Pel càlcul de R es considerarà que els conductors es troben a una temperatura de 20°C per obtenir així el valor màxim possible de I_{cc}. La resistivitat del coure a 20°C s'ha agafat com a (veure annex de càlculs adjunts).

1.5.9 Proteccions contra sobreintensitat, sobretensions i contactes directes i indirectes.



Per la protecció contra sobreintensitats hi ha per a cada línia un magnetotèrmic d'intensitat inferior a la màxima permesa pel cable. Els valors es poden comprovar en els esquemes.

Per la protecció contra contactes indirectes hi ha interruptors diferencials amb sensibilitat que assegurin la protecció de les persones.

Per la protecció contra contactes directes s'evitarà l'accessibilitat a parts actives a la instal·lació.

1.5.10 Esquemes elèctrics.

Aquest projecte s'acompanya amb esquema elèctric unifilar el qual reflexa cada una de les línies que formen part de la instal·lació i que ha estat indicats als càlculs elèctrics.

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

S'aplicarà el DB HE3 a les instal·lacions que es realitzen d'il·luminació interior.

La luminància mitja horitzontal mantinguda (E_m) com l'índex d'enlluernament unificat (UGR) i l'índex de rendiment del color (R_a) s'adequarà a les necessitats d'il·luminació dels usuaris de cada zona.

L'eficiència energètica es garantirà limitant el valor de VEEI.

Grup	Zones d'activitat diferenciada	VEEI límit
1 Zones de no representació	Administratiu en general	3,5
	Andanes d'estacions de transport	3,5
	Sales de diagnòstic	3,5
	Pavellons d'exposicions o fires	3,5
	Aules i laboratoris	4,0
	Habitacions d'hospital	4,5
	Zones comuns	4,5
	Magatzems, arxius, sales tècniques i cuines	5
	Aparcaments	5
	Espais esportius	5
	Recintes interiors assimilables a grup 1 no descrits anteriorment	4,5
2 Zones de representació	Administratiu en general	6
	Estacions de transport	6
	Supermercats, hipermercats i grans magatzems	6
	Biblioteques, museus i galeries d'art	6
	Zones comuns i edificis residencials	7,5
	Centres comercials (exclosos botigues)	8
	Hostaleria i restauració	10
	Religió en general	10
	Sales d'actes, auditoris i sales d'usos múltiples i convencions, sales d'oci o espectacle, sales de reunions i de sales de conferències	10
	Botigues i petit comerç	10
	Zones comuns	10
	Habitacions d'hotels, hostals, etc.	10



Es seguirà un pla de manteniment per garantir en el temps el manteniment dels paràmetres luminotècnics i la eficiència energètica de la instal·lació, VEEI, que contemplarà:

- * Freqüència de reemplaçament de làmpades.
- * Neteja de les lluminàries.
- * Neteja de la zona il·luminada

	Freqüència de neteja
Detector de presència per infraroigs.	1 any
Detector de presència acústics per ultrasons.	1 any
Detector de presència per microones.	1 any
Detector de presència híbrid dels anteriors.	1 any
Per temporització	1 any
Fotocèl·lules	1 any

1.6 Climatització / ventilació

1.6.1 Requeriments

Es preveu la instal·lació de ventilació i climatització pels diferents despatxos, situats a la planta segona de l'edifici.

1.6.2 Instal·lació actual

A la sala d'actes hi ha actualment una instal·lació de climatització i ventilació conjunta amb la sala d'actes de la planta tercera. El que es preveu és mantenir tota la instal·lació que discorre per aquest fals sostre i que s'utilitza per la planta tercera i s'eliminen els trams de conducte que actualment climatitzen aquest espai de planta segona.

1.6.3 Climatització

Es preveu la climatització dels diferents espais amb una instal·lació VRV formada per una unitat exterior i diverses unitats interiors.

S'ha previst una unitat exterior tipus bomba de calor per a sistemes de cabal variable de refrigerant, mini VRV, Daikin, model RXYSQ10TY1 o equivalent, compressors swing DC inverter i temperatura de refrigerant variable (VRT), potència frigorífica de 28 kW i potència calorífica de 28,0 kW, EER de 3.4 i COP de 4,2, potència elèctrica aproximada absorbida en calor de 6,3 kW, alimentació elèctrica trifàsica de 400 V, dimensions de 1.615x940x460 mm i 175 Kg de pes.



Aquesta s'ha previst instal·lar-la a la coberta.

A l'interior s'ha previst unitats tipus cassette i unitats de paret en funció de l'espai lliure a fals sostre.

Tal i com s'ha comentat hi ha una instal·lació de conductes per la sala d'actes del nivel 3 que cal mantenir, fet que condiciona els models i ubicació de les unitats interiors a instal·lar.

1.6.4 Ventilació

El disseny de la ventilació permet garantir els nivells de ventilació mínima i una qualitat d'aire interior establerts al RITE.

L'aportació i extracció d'aire exterior a les diferents aules es realitzarà a través d'un recuperador situat al passadís.

D'acord a requeriment de la universitat de Girona, s'ha previst la ocupació dels diferents espais.

Es preveu una regulació mitjançant el control de la concentració de CO₂, a partir del qual es gestiona el cabal de renovació.

Es preveu uns recuperadors a la zona de fals sostre en el passadís.

Zonificació climàtica

La zona climàtica de l'edifici segons l'annex HE1 del codi tècnic de l'edificació es la C2.

Categoria de qualitat de l'aire interior

L'ús de l'edifici és docent amb el que d'acord a les categories de qualitat de l'aire interior es tracta d'una categoria **IDA 2** (aire de bona qualitat).

Concentració de CO₂

La concentració de CO₂ que ens permet el RITE en els locals interiors per a un IDA2 és de 500ppm per sobre la del aire exterior.

Cabal d'aire exterior de renovació

L'article 14 del RITE permet dos mètodes per complir amb els requeriments:

- Solucions basades en les IT del RITE.
- Solucions alternatives que compleixen com a mínim el mateix que les IT del RITE.

S'ha realitzat el càlcul d'acord a la UNE-EN 16798



Aquesta norma indica el cabal a introduir a cada sala per persona i en funció de la contaminació emesa per l'edifici cap a l'interior.

El compliment d'aquesta normativa fa que tinguem la qualitat de l'aire exigida en el RITE amb una major eficiència energètica (menor consum d'energia primària degut al menor cabal de ventilació).

Es descriu diferents categories:

Categoria	Explicació
I	Alt nivell de expectativa, recomanat per espais ocupats per persones dèbils i sensibles amb requisits especials, com disminuïts, malalts, nens molt petits i gent gran
II	Nivell normal d'expectativa; hauria d'utilitzar-se per edificis nous i renovats.
III	Acceptable i moderat nivell d'expectativa; pot utilitzar-se en edificis ja existents.
IV	Valors fora de criteris de les categories anteriors. Aquesta categoria només hauria d'acceptar-se durant una part limitada de l'any.

Per calcular el cabal de cada sala s'ha utilitzat el mètode basat en el caudal de ventilació per persona i per superfície.

El cabal de ventilació total per una sala es calcula amb la següent fórmula:

$$Q_{tot} = n \cdot Q_p + A \cdot Q_B$$

On:

Q_{tot} Cabal de ventilació total, l/s.

n Número de persones de la sala.

Q_p Cabal de ventilació per ocupació per persona, l/s persona (veure taula B.1)

A Area del terra de la sala, m².

Q_B Cabal de ventilació per emissions de l'edifici, l/s m².

Categoria	Percentatge de insatisfacció esperat	Caudal d'aire per persona (l/s persona)
I	15%	10
II	20%	7
III	30%	4
IV	>30%	<4

Taula B.6 – UNE 16798:2020

Cabal de ventilació requerits bàsics per diluir les emissions de les persones (bioefluents)

El valors de Q_B (l/s m²) es treuen de la següent taula:

Categoria	Edifici molt poc contaminat	Edifici poc contaminat	Edifici no poc contaminat
I	0,5	1	2



II	0,35	0,7	1,4
III	0,2	0,4	0,8

Per tant en funció del nombre de usuaris i la superfície de cada sala tindrem un cabal diferent de ventilació.

En el nostre edifici s'ha utilitzat la categoria II i l'edifici molt poc contaminat per els diferents despatxos

Filtració

Segons IT1.1.4.2.4 la qualitat d'aire exterior es de ODA2. En combinació amb les qualitat d'aire interior les classes de filtres previs i finals són:

Filtres previs:

	IDA1	IDA2	IDA3	IDA4
ODA 1	F7	F6	F6	G4
ODA 2	F7	F6	F6	G4
ODA 3	F7	F6	F6	G4
ODA 4	F7	F6	F6	G4
ODA5	F6/G7/F9	F6/G7/F9	F6	G4

Filtres Finals:

	IDA1	IDA2	IDA3	IDA4
ODA 1	F9	F8	F7	F6
ODA 2	F9	F8	F7	F6
ODA 3	F9	F8	F7	F6
ODA 4	F9	F8	F7	F6
ODA5	F9	F8	F7	F6

En el nostre edifici tenim IDA2 així que es requereix de filtres F6 a la presa d'aire exterior i al retorn de la sala i F8 a la impulsió.



A continuació s'adjunta una taula amb els cabals previstos per dependència.

UNE 16798:2020 MOLT POC CONTAMINAT						
Dependència	Superfície (m ²)	Persones	Cabal pers. (l/s)	Cabal per m ² (l/s)	Cabal total (l/s)	Cabal total (m ³ /h)
EG-248	20,57	5	7	0,35	42,20	151,92
EG-249	9,79	3	7	0,35	24,43	87,94
EG-250	13,05	3	7	0,35	25,57	92,04
EG-251	15,75	3	7	0,35	26,51	95,45
EG-252	15,73	3	7	0,35	26,51	95,42
EG-253	13,05	3	7	0,35	25,57	92,04
EG-255	20,59	5	7	0,35	42,21	151,94
EG-247	56,64	5	7	0,35	54,82	197,37
EG-254	9,77	3	7	0,35	24,42	87,91
	174,94	33			292,23	1052,02

S'ha previst un recuperador de calor aire/aire TECNA model RCH/ 1300-EC / H/G4+F9 o equivalent, col.locat horitzontal, per a un cabal màxim de 1120 m³/h, construcció en planxa d'acer galvanitzat, safata de recollida de condensats, aïllament tèrmic i acústic fonoabsorbent, amb 2 filtres d'aire interns F7.

Certificat EUROVENT - Alt Rendiment : 73% en Sec i 80% en Humit - Motors Electrònics EC de Regulació Contínua

El recuperador és entàpic de calor de plaques d'alumini tractat, ventiladors d'impulsió i retorn electrònics EC de 0,405 kW de potència elèctrica, d'alimentació monofàsica de 230 V, de dimensions 388x1245x1193 mm (altura x ample x llarg), pes de 81 kg. Amb control de velocitat variable per regulació contínua 10V, bypass d'aire amb comportes motoritzades i sondes de control presostàtic de filtres bruts i senyal lluminosa a comandament. Comunicació MODBUS mitjançant port RS 485. Inclou filtre adicional a la impulsió F7 o F8, comandament electrònic amb pantalla LCD retroiluminada, 4 maniguets de connexió amb junta elàstica, amortidors antivibratoris i accessoris de suport, col.locat. Porta incorporat el comandament Electrònic amb Pantalla Display LCD Retro-Iluminada, una sonda de Conducte Qualitat d'Aire - CO₂, una sonda de Conducte d'Humitat HR, un mòdul wifi recuperador RCH i caixa filtrant F8

1.6.5 Canonades frigorífiques

Les tuberries frigorífiques discorreran per fals sostre a la planta segona, on anirà a buscar el muntant fins a la planta coberta on s'ubica la unitat exterior. Aquestes s'instal.laran per muntant per on també es preveu discorrin també la línia elèctrica d'alimentació i de control. Els trams exteriors aniran dins de les safates existents on actualment discorren les tuberries.

Totes les canonades aniran aïllades amb escuma elastomèrica tipus Armaflex. Els trams exteriors que estiguin exposats als agents meteorològics les canonades aniran protegides a més a més amb planxa d'alumini per evitar la degradació dels aïllaments.

Les canonades aniran grapades mitjançant abraçadores isofòniques i es procuraran fer els trams el més rectes possibles. Les canonades o conductes que passin obres de paletaria aniran protegides per mànegues passamurs.



Es senyalitzaran les canonades mitjançant bandes de colors. Aquestes identificacions es fan extensibles a tot l'edifici. El subministrament de l'instal·lador inclou l'acabat final amb pintura d'equips, canonades no aïllades i suports, segons indiqui la direcció facultativa.

Tota la maquinària i canonada de la instal·lació haurà d'estar prevista per a suportar les pressions de treball tenint en compte l'alçada de l'edifici.

Tota la valvuleria, maquinària i canonada de la instal·lació hauran d'estar prevista per a suportar les pressions de treball tenint en compte l'alçada de l'edifici. Totes les vàlvules de manipulació i tall hauran de quedar a una cota inferior, a poder ser, de 2 m. d'alçada. Totes les canonades es disposaran entre files i el seu suport d'un collarí de material absorbent de vibracions, per això s'empraran abraçadores isofòniques.

1.6.6 Condicions de càlcul

1.6.6.1 Zonificació climàtica

La zona climàtica de l'edifici segons el annex HE1 del codi tècnic de l'edificació es la C2.

1.6.6.2 Condicions climatològiques exteriors

Les condicions exteriors de temperatura i humitat que s'han considerat a l'hora de realitzar els càlculs són les següents:

Temperatura hivern:	-3°C
Temperatura estiu:	32,4°C
Humitat relativa	60,42%

1.6.6.3 Condicions de confort

El càlcul de càrregues s'ha realitzat per aconseguir els següents valors de temperatura i humitat a l'interior de les sales:

Temperatura hivern:	21°C
Temperatura estiu:	25°C
Humitat relativa	50%

Aquestes han estat les condicions de càlcul considerades, tot i que el sistema serà capaç de regular a diferents punts de consigna.

1.6.6.4 Resistència tèrmica dels tancaments

Les resistències tèrmica dels tancaments implicats en el càlcul de càrregues són les següents:

Vidre:	3,4 kCal/h·m ² ·K
Paret exterior:	0,817 kCal/h·m ² ·K
Paret interior:	1,76 kCak/h·m ² ·K
Forjat interior	1,4 kCak/h·m ² ·K



1.6.7 Càlcul del cabal de renovació d'aire

S'ha previst una ventilació segons el següent criteri:

Dependència	Superfície (m ²)	Persones	Consideració	Cabal total (m ³ /h)
EG-248	20,57	5	UNE 16798:2020 MOLT POC CONTAMINAT	151,92
EG-249	9,79	3	UNE 16798:2020 MOLT POC CONTAMINAT	87,94
EG-250	13,05	3	UNE 16798:2020 MOLT POC CONTAMINAT	92,04
EG-251	15,75	3	UNE 16798:2020 MOLT POC CONTAMINAT	95,45
EG-252	15,73	3	UNE 16798:2020 MOLT POC CONTAMINAT	95,42
EG-253	13,05	3	UNE 16798:2020 MOLT POC CONTAMINAT	92,04
EG-255	20,59	5	UNE 16798:2020 MOLT POC CONTAMINAT	151,94
EG-247	56,64	5	UNE 16798:2020 MOLT POC CONTAMINAT	197,37
EG-254	9,77	3	UNE 16798:2020 MOLT POC CONTAMINAT	87,91
	174,94	33		1052,02

1.6.8 Càlculs de les xarxes de conductes d'aire

El criteri de disseny dels conductes d'aire ha sigut no superar una velocitat d'aire de 5 m/s.

Per el càlcul i dimensionat de la secció en cada tram de conducte, s'han utilitzat les següents formules.

Pèrdua de càrrega per fregament:

$$\Delta P = 0.4 \cdot f \cdot \left(\frac{L}{d^{1.22}} \right) \cdot V^{1.82}$$

ΔP : pèrdua de càrrega en mm.c.a.

f: rugositat de la superfície interior (0,9).

L: longitud del conducte en metres.

d: diàmetre del conducte circular en centímetres.

V: velocitat de l'aire en m/s.

Cabal en funció de la secció i la velocitat

$$Q = S \cdot V$$

Q: cabal en m³/s

S: secció circular del conducte m²



V: velocitat de l'aire en m/s.

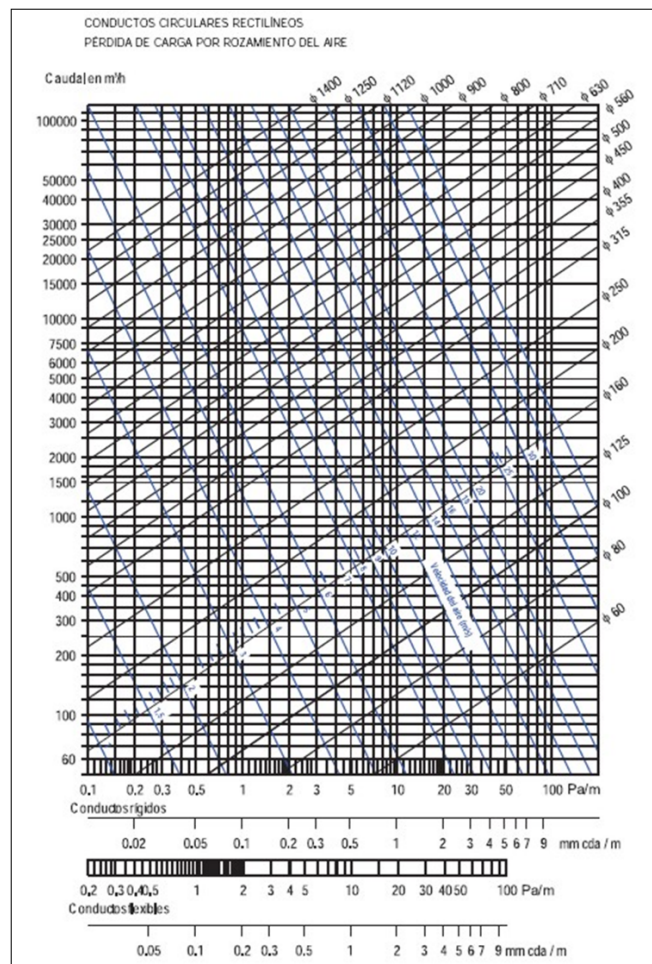
Pressió dinàmica

$$P_d = \frac{V^2}{16}$$

Pd: Pressió dinàmica

V: velocitat de l'aire en m/s.

Un cop calculada la secció circular del conducte necessària per complir la restricció de velocitat, s'ha escollit la secció rectangular seguint el següent àbac:



1.6.9 Instal·lació conductes

La xarxa de conductes transcorre per el fals sostre tal i com es pot veure a plànols adjunts.

Els conductes seran rectangulars de llana mineral de vidre (MW), segons UNE-EN 14303, de gruix 25 mm, resistència tèrmica $\geq 0,78125 \text{ m}^2 \cdot \text{K}/\text{W}$, amb recobriments exterior de alumini, paper kraft, malla de reforç i



vel de vidre i recobriment interior de teixit de vidre negre ref. 24424 de la sèrie Conductes Climaver d'ISOVER , muntat encastat en el cel ras.

Per a cada espai es preveu una comporta de regulació al casset o bé reixa d'entrada d'aire pels espais amb unitats interiors de paret i una reixa de retorn per a cadascun d'ells.

Els trams de conductes amb flexal hauran de ser de màxim 1 metre de longitud per reduir la possible pèrdua de càrrega.

1.7 Instal·lació d'extinció d'incendis

Existeix una instal·lació d'extinció d'incendis, que es preveu mantenir. Actualment a la zona a reformar hi ha una bie al passadís que es mantindrà i no es preveu cap altre actuació a la xarxa de boques d'incendi..

Es preveu reubicar els extintors de la zona a reformar tal i com s'indica a plànols adjunts.

Es complementarà al final de les obres, per part de l'instal·lador adjudicatari, amb el lliurament dels certificats d'homologació segons especificacions del Real Decret 513/2017, de 22 de maig, pel que s'aprova el Reglament d'instal·lacions de protecció contra incendis.

Es senyalitzaran les ubicacions dels extintors de tal forma que s'aconsegueixi la seva immediata visió i quedi assegurada la continuïtat en els seu seguiment, amb la finalitat de poder ser localitzats sense dificultat.

1.8 Instal·lació de detecció d'incendis

Existeix una instal·lació de detectors d'incendis, que es preveu mantenir però que caldrà adequar a la reforma. Actualment els detectors estan situats a la zona de forjat i amb la reforma es preveu desmuntar i es tornaran a instal·lar segons la nova distribució i a fals sostre. També es preveu complementar la instal·lació amb algun nou detector. Es cablejarà tota la instal·lació i es connectarà a la instal·lació existent.

Es preveu també una nova sirena.

Es complementarà al final de les obres, per part de l'instal·lador adjudicatari, amb el lliurament dels certificats d'homologació segons especificacions del Real Decret 513/2017, de 22 de maig, pel que s'aprova el Reglament d'instal·lacions de protecció contra incendis.

1.9 Instal·lacions de cablejat estructurat.

Es preveu una nova xarxa de cablejat estructurat.

El rack és existent i està col·locat en una sala a planta baixa.

Es preveu el desmuntatge i desconexió de tots els elements que es preveuen afectats per la reforma. Es preveu retirada de tots els elements, punts de xarxa, cablejat, canals, tubs, s'inclou desconexió, retirada neteja i transport a abocador, neteja, sanejament de la instal·lació afectada a les canalitzacions existents.

S'assegurarà el funcionament dels elements que es mantenen; així com dels nous elements a connectar.



Es preveu tota la instal.lació de cablatge nova des del rack de planta baixa fins a totes les preses. Es numeraran seguint el criteri d'aprofitar les existents identificant la totalitat de les preses.

Tots els punts es connectaran a rack existent en punts lliures i a nous panells per a connectors. Es coordinarà aquestes actuacions amb el servei d'informàtica de la universitat.

Es preveu també la instal.lació d'un switch i la col.locació de 3 APs.

La nova instal.lació es farà amb cable per a transmissió de dades amb conductor de coure, de 4 parells, categoria 6 U/UTP, aïllament de poliolfina i coberta de PVC, no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2 des de les noves preses fins al rack.

El cablatge transcorrerà per l'interior de canal o safata allà on se'n disposi, o bé dins de tub corrugat en els trams que transcorrin encastats o per sobre el fals sostre.

Existeix un punt per a wifi que es preveu traslladar a nova actuació.

1.10 Sistema de control

A continuació es defineixen les actuacions referents a la instal.lació de control centralitzat de l'edifici derivada de la instal.lació de climatització de la zona objecte d'aquest projecte.

1.10.1 Àmbit i descripció general

La Universitat de Girona disposa d'un sistema de gestió centralitzat SAUTER que es va incorporar a l'edifici.

A continuació s'adjunta el llistat de punts.

	ET	EA	ED	EC	SA	SD	INT
1 PLANTA SEGONA							
RECUPERADOR 1 TECNA MODBUS RTU 2 AULES							
PREVISIÓ INTEGRACIÓ PUNTS							10
PRESSIÓ DIFERENCIAL CONDUCTE (0...2500 PA)		1					
ORDRE 0-10 V COMP. BY PASS IMP I RET. (NO SAUTER)					1		
LECTURA QUALITAT D'AIRE CO2 CONDUCTE		1					
ORDRE T/R COMP. IMP I RET. (NO SAUTER) CONDUCTE						1	
<i>ESTACIÓ DE CONTROL BACNET/IP MODBUS RTU</i>							
<i>MÒDUL AMPLIACIÓ I/O ECOLINK</i>							
Total puntos:	0	2	0	0	1	1	10

ET: Entrada Temperatura Ni-1000.

EA: Entrada Analògica 0-10 Vcc / 4-20 mA.



ED: Entrada Digital.	Total Puntos de la Instalación:	4
EC: Entrada de Contaje (Pulsos).		
SA: Salida Analógica.	Total Puntos de Integración:	14
SD: Salida Digital.		
INT: Integración.		

Per aquesta actuació s'ha previst la integració de les unitats al sistema de control central de Daikin de l'edifici.

Es preveu la adaptació i configuració del control central existent de climatització de Daikin per tal d'incorporar noves unitats. Inclou l'actualització, programació, modificació de pantalles reflectint l'estat actual de la instal·lació de climatització amb totes les modificacions de les unitats de climatització



1.11 Resum del pressupost

El resum del pressupost de les instal·lacions s'adjunta a continuació:

01.	INSTAL·LACIONS	103.129,82
I0I01	Instal·lacions tèrmiques i ventilació	55.316,95
I0I0101	Producció Calor	10.509,74
I0I0102	Unitats Interiors	21.794,33
I0I0103	Canonades frigorífiques	11.654,65
I0I0104	Instal·lacions ventilació	10.608,51
I0I0105	Desmuntatge	749,72
I0I02	Instal·lacions elèctriques	15.747,98
I0I0201	Subquadre Planta 2	3.883,42
I0I0202	Modificació Quadres i instal. existents	979,41
I0I0203	Canalitzacions i Línies	7.340,03
I0I0204	Mecanismes	3.545,12
I0I03	Instal·lacions d'il·luminació	5.961,53
I0I0301	Aparells d'enllumenat	5.693,05
I0I0302	Mecanismes i control enllumenat	268,48
I0I04	Seguretat en cas d'incendi	1.446,19
I0I0401	Extinció d'incendis	159,64
I0I0402	Detecció d'incendis	1.286,55
I0I05	Cablejat estructurat	16.324,85
I0I0501	Cablejat estructurat	16.324,85
I0I06	Sanejament	1.712,92
I0I0601	Evacuació condensats	1.414,80
I0I0602	Sanejament	298,12
I0I07	Fontaneria	1.123,53
I0I0701	Fontaneria	1.123,53
I0I08	Control	5.495,87
I0I0801	Control	5.495,87
PRESSUPOST D' EXECUCIÓ MATERIAL		103.129,82
13 % Despeses generals		13.406,88
6% Benefici industrial		6.187,79
PRESSUPOST SENSE IVA		122.724,49
21% IVA		25.772,14
PRESSUPOST TOTAL		148.496,63



El pressupost de l'esmentada instal·lació puja la quantitat de CENT QUARANTA-VUIT MIL QUATRE-CENTS NORANTA-SIS EUROS amb SEIXANTA-TRES CÈNTIMS

1.12 CONCLUSIÓ

Amb les dades ressenyades en el present projecte, a judici del facultatiu que subscriu, s'estimen suficientment descrites les instal·lacions objecte del mateix.

EL FACULTATIU



Marta Badenas i Pielias

Enginyer Tècnic Industrial - Col·legiat núm. 14.108
Carrer G, 49 · Pol. Ind. Pont-Xetmar
17844 Cornellà del Terri
Tel 972 59 66 92 · Fax 972 59 67 44
e-mail: proisotec@proisotec.com
DNI: 79303021X

Cornellà del Terri, febrer de 2025



2

CÀLCULS



REFERENCIA: P24022

PROJECTE: Facultat medicina i infermeria

QUADRE:

SB-2D Subq. Pl. 2 despatxos

Comentari:

Element de Capacitara	Intensitat [A]	Poder de Tall [kA]
Principal	80A	
Emergencia		
SAI		

Dades E.T.:

Potència curt-circuit de la xarxa [MVA]
 Potència transformador [kVA]
 Nombre de transformadors
 Distància entre E.T. i C.G.P
 Icc transformador

500 MVA
400 kVA
1
5 mts.
13,81 kA

Caiguda de tensió màxima admissible per:

Segons ITC-BT-19: El valor de la caiguda de tensió podrà compensar-se entre la instal·lació interior i la de les derivacions individuals, de forma que la caiguda de tensió total sigui inferior a la suma dels valors límits específics per ambdues, segons tipus d'esquema utilitzat

Caiguda de tensió permesa per les línies d'aquest quadre:

- * Enllumenat subm. Principal
- * Força subm. Principal
- * Enllumenat subm. Emergència
- * Força subm. Emergència
- * Enllumenat subm. SAI
- * Força subm. SAI

Línia	Descripció	Potència (kW)	Coef. Recep.	Coef. Simult.	Tipus de subministrament	Potència Total (kW)	Tensió (V)	Factor Potència	Longit. (mts.)	Nº Fase	Secció Cable (mm²)	Intensitat máx. Adms.	Intensitat (A)	Protecció (A)	Característiques cable	Tens. allam.	Tipus Conductor	Caiguda Tensió %parcial	Caiguda Tensió %total	ICC kA teòrica	
L2D.P	Subm. Principal Subq. Pl. 2 despatxos (SB-2D)	1,681	1	1,00	Principal	1,681	IV - 400	0,85	25 m.	1	16	16	28,55 A	63 A	Cu	RZL-K 0,6/1kV	XIPE	0,29	0,00	0,87	
L2D.E	Subm. Emergència Subq. Pl. 2 despatxos (SB-2)	0,00			Emergència	0,00													0,00	0,00	0,87
L2D.S	Subm. SAI Subq. Pl. 2 despatxos (SB-2D)	0,00				0,00													0,00	0,00	0,87
Línies Alimentació Subquadres																					
Línies Alimentació Receptors																					
L2D.1	Enllumenat despatxos EG-248-249-250-251	0,64	1,8	1,00	Principal	1,15	II-230-R	0,85	22 m.	1	2,5	2,5	5,89 A	10 A	Cu	RZL-K 0,6/1kV	XIPE	0,68	0,68	0,87	
L2D.2	Enllumenat despatxos EG-232-253-254-255	0,24	1,8	1,00	Principal	0,43	II-230-R	0,85	17 m.	1	2,5	2,5	2,21 A	10 A	Cu	RZL-K 0,6/1kV	XIPE	0,26	0,26	0,87	
L2D.3	Enllumenat pas	0,50	1,8	1,00	Principal	0,90	II-230-R	0,85	17 m.	1	2,5	2,5	4,60 A	10 A	Cu	RZL-K 0,6/1kV	XIPE	0,41	0,41	1,13	
L2D.4	Emergència	0,10	1,8	1,00	Principal	0,18	II-230-R	0,85	20 m.	1	1,5	1,5	0,92 A	6 A	Cu	RZL-K 0,6/1kV	XIPE	0,16	0,16	0,57	
L2D.5	Endolls despatxos EG-251 i EG-252	1,50	1	1,00	Principal	1,50	II-230-S	0,85	25 m.	1	2,5	2,5	7,67 A	16 A	Cu	RZL-K 0,6/1kV	XIPE	1,01	1,01	0,77	
L2D.6	Endolls despatxos EG-250 i EG-253	1,50	1	1,00	Principal	1,50	II-230-S	0,85	22 m.	1	2,5	2,5	7,67 A	16 A	Cu	RZL-K 0,6/1kV	XIPE	0,89	0,89	0,87	
L2D.7	Endolls despatxos EG-254 i EG-249	1,50	1	1,00	Principal	1,50	II-230-T	0,85	18 m.	1	2,5	2,5	7,67 A	16 A	Cu	RZL-K 0,6/1kV	XIPE	0,73	0,73	1,06	
L2D.8	Endolls despatxos EG-248	1,50	1	1,00	Principal	1,50	II-230-T	0,85	17 m.	1	2,5	2,5	7,67 A	16 A	Cu	RZL-K 0,6/1kV	XIPE	0,69	0,69	1,13	
L2D.9	Endolls despatxos EG-255	1,50	1	1,00	Principal	1,50	II-230-R	0,85	17 m.	1	2,5	2,5	7,67 A	16 A	Cu	RZL-K 0,6/1kV	XIPE	0,69	0,69	1,13	
L2D.10	Endolls pas	1,00	1	1,00	Principal	1,00	II-230-R	0,85	17 m.	1	2,5	2,5	7,67 A	16 A	Cu	RZL-K 0,6/1kV	XIPE	0,73	0,73	1,06	
L2D.11	Endolls office	1,00	1	1,00	Principal	1,00	II-230-S	0,85	9 m.	1	2,5	2,5	5,12 A	16 A	Cu	RZL-K 0,6/1kV	XIPE	0,19	0,19	2,74	
L2D.12	Endolls office	1,00	1	1,00	Principal	1,00	II-230-S	0,85	7 m.	1	2,5	2,5	5,12 A	16 A	Cu	RZL-K 0,6/1kV	XIPE	0,24	0,24	2,13	
L2D.13	Microones	2,00	1	1,00	Principal	2,00	II-230-T	0,85	6 m.	1	2,5	2,5	10,23 A	16 A	Cu	RZL-K 0,6/1kV	XIPE	0,32	0,32	3,19	
L2D.14	Escalador	6,90	1	1,00	Principal	6,90	IV-400	0,85	5 m.	1	2,5	2,5	11,72 A	16 A	Cu	RZL-K 0,6/1kV	XIPE	0,15	0,15	6,63	
L2D.15	Fan-calls	0,60	1	1,00	Principal	0,60	II-230-S	0,85	27 m.	1	2,5	2,5	3,07 A	16 A	Cu	RZL-K 0,6/1kV	XIPE	0,44	0,44	0,71	
L2D.16	Fan-calls	0,60	1	1,00	Principal	0,60	II-230-S	0,85	20 m.	1	2,5	2,5	3,07 A	16 A	Cu	RZL-K 0,6/1kV	XIPE	0,32	0,32	0,96	
L2D.17	Recuperador	0,70	1	1,00	Principal	0,70	II-230-T	0,85	11 m.	1	2,5	2,5	3,58 A	16 A	Cu	RZL-K 0,6/1kV	XIPE	0,21	0,21	1,74	
L2D.18	Maniobra	0,10	1	1,00	Principal	0,10	II-230-R	0,85	2 m.	1	2,5	2,5	0,51 A	10 A	Cu	RZL-K 0,6/1kV	XIPE	0,01	0,01	9,88	

Potència (kW)	Subm. Principal	Subm. Emergència	Subm. de SAI
Coef. Global	23,38	0,00	0,00
Potència Total (kW) SB-2D	0,72	1,00	1,00
Coef. entre Quadres Elèctrics	16,81	0,00	0,00
Coef. Enllumenat	1,00	1,00	1,00
Coef. Força	0,70	1,00	1,00
Potència Total (kW) SB-2D	16,81	0,00	0,00

Intensitat de fase R	Subm. Principal	Subm. Emergència	Subm. de SAI
Intensitat de fase S	25,27	0,00	0,00
Intensitat de fase T	31,23	0,00	0,00
	29,39	0,00	0,00

REFERÈNCIA:

P24022

Facultat medicina i infermeria

PROJECTE:

QUADRE:

SB-C	Quadre General Existent	Comentari:
------	-------------------------	------------

Element de Capacitara		Intensitat [A]	Poder de Tall [kA]
Principal			
Emergència			
SAI			

500 MVA
400 kVA
1
5 mts.
1381 kA

Dades E.T.:

Potència curt-circuit de la xarxa [MVA]
 Potència transformador [kVA]
 Nombre de transformadors
 Distància entre E.T. i C.G.P
 Icc transformador

Caiguda de tensió màxima admissible per:

Segons ITC-BT-19: El valor de la caiguda de tensió podrà compensar-se entre la instal·lació interior i la de les derivacions individuals, de forma que la caiguda de tensió total sigui inferior a la suma dels valors límits especificats per ambdues, segons tipus d'esquema utilitzat

Caiguda de tensió permesa per les línies d'aquest quadre:

- * Enllumenat subm. Principal
- * Força subm. Principal
- * Enllumenat subm. Emergència
- * Força subm. Emergència
- * Enllumenat subm. SAI
- * Força subm. SAI

Línia	Descripció	Potència (kW)	Coef. Recep.	Coef. Simult.	Tipus de subministrament	Potència Total (kW)	Tensió (V)	Factor potència	Longit. (mts.)	Nº Fase	Secció Cable (mm²)	Intensitat mAx. Adms.	Intensitat	Protecció cable	Característiques Conductor	Caiguda Tensió %parcial	Caiguda Tensió %total	ICC kA teòrica
-	LC.P	8,24			Principal	0,00											0,00	
-	LC.E	0,00			Emergència	0,00											0,00	
-	LC.S	0,00			SAI	0,00											0,00	
Línies Alimentació Receptors																		
-	L32.2	8,24	1,25	1,00	Principal	10,30	IV - 400	0,85	50 m.	1	10	10	10	32 A	Cu RZL-K 0,6/1kV	0,57	0,57	2,65
-														32 A				
-														32 A				

Potència (kW)	Subm. Principal	Subm. Emergència	Subm. de SAI
8,24	8,24	0,00	0,00
Coef. Global	1,00	1,00	1,00
Potència Total (kW) SB-C	8,24	0,00	0,00
Coef. entre Quadres Elèctrics	1,00	1,00	1,00
Coef. Enllumenat	1,00	1,00	1,00
Coef. Força	1,00	1,00	1,00
Potència Total (kW) SB-C	8,24	0,00	0,00

Intensitat de fase R	Subm. Principal	Subm. Emergència	Subm. de SAI
13,99	13,99	0,00	0,00
Intensitat de fase S	13,99	0,00	0,00
Intensitat de fase T	13,99	0,00	0,00

REFERÈNCIA PROJECTE:	P24022
PROJECTE:	Facultat de Medicina
DEPENDÈNCIA:	EG-248
PLANTA:	Segona
ESTIMAT PER LES:	14 hores MES DE Juliol
CIUTAT CONSIDERADA:	Girona
ACTIVITAT FÍSICA LOCAL:	Asseguts, en repòs (Teatre, escola primària)
TIPUS DE LOCAL:	UNE 15251:2007 MOLT POC CONTAMINAT

CONDICIONS GENERALS					AIRE EXTERIOR	
Condicion	BS	BH	%HR	OMD °C	gr/kg	
Exteriors	32,4 °C	26,0 °C	60,42%	10	18,45	5 Pers. x 25 m³/h.pers = 126 m³/h
Interiors	25,0 °C		50%		9,84	20,60 m² x 1 m³/h.m² = 26 m³/h
Diferència	7,4 °C		-		8,62	0,00 ut x 0 m³/h.local = 0 m³/h
						0,00 ut x 0 m³/h.altres = 0 m³/h
						Infiltracions 0 m³/h
						Total = 152 m³/h

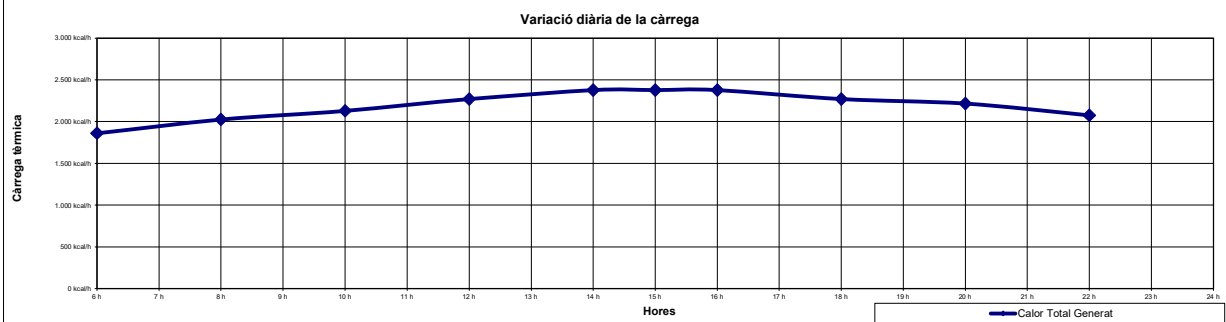
GUANY SOLAR - VIDRE					CALOR LATENT	
Orientació	Concepte	Àrea	Gan. Solar	Factor	kcal/h	
N	Vidre	0,00 m² x	38 kcal/hxm² x	0 =	0,00 kcal/h	Persones 5 Pers. x 33 kcal/pers. = 163 kcal/h
NE	Vidre	0,00 m² x	38 kcal/hxm² x	0 =	0,00 kcal/h	Guany Latents Adicionals 0,0 kW x 860 kcal/(kW.h) = 0 kcal/h
E	Vidre	0,00 m² x	38 kcal/hxm² x	0 =	0,00 kcal/h	
SE	Vidre	0,00 m² x	38 kcal/hxm² x	0 =	0,00 kcal/h	
S	Vidre	0,00 m² x	119 kcal/hxm² x	0,35 =	0,00 kcal/h	
SO	Vidre	0,00 m² x	298 kcal/hxm² x	0 =	0,00 kcal/h	
O	Vidre	0,00 m² x	265 kcal/hxm² x	0 =	0,00 kcal/h	
NO	Vidre	0,00 m² x	70 kcal/hxm² x	0 =	0,00 kcal/h	
H	Lluernari	0,00 m² x	550 kcal/hxm² x	0 =	0,00 kcal/h	Sub Total 163 kcal/h

GUANY SOLAR I TRANSMISSIÓ DE PARET I SOSTRE					CALOR LATENT AIRE EXTERIOR HABITACIÓ	
Orientació	Concepte	Àrea	Diferen. Temp.	Coefficient	kcal/h	
N	Paret	0,00 m² x	3,60 °C x	0,82 =	0,00 kcal/h	Aire Exterior 152 m³/h x 8,6 gr/kg x 0'1BF x 0,72 = 94 kcal/h
NE	Paret	0,00 m² x	5,80 °C x	0,82 =	0,00 kcal/h	Infiltracions 0 m³/h x 8,6 gr/kg x 0,72 = 0 kcal/h
E	Paret	0,00 m² x	8,10 °C x	0,82 =	0,00 kcal/h	
SE	Paret	0,00 m² x	14,20 °C x	0,82 =	0,00 kcal/h	
S	Paret	0,00 m² x	13,60 °C x	0,82 =	0,00 kcal/h	
SO	Paret	0,00 m² x	7,00 °C x	0,82 =	0,00 kcal/h	
O	Paret	0,00 m² x	5,80 °C x	0,82 =	0,00 kcal/h	
NO	Paret	0,00 m² x	4,70 °C x	0,82 =	0,00 kcal/h	
H	* Coberta	0,00 m² x	0,00 °C x	1,20 =	0,00 kcal/h	
H	Coberta	0,00 m² x	0,00 °C x	0,46 =	0,00 kcal/h	
H	Terrassa	0,00 m² x	0,00 °C x	1,20 =	0,00 kcal/h	

GUANY TRANSMISSIÓ SENSE PARETS NI SOSTRE					CALOR DE L'AIRE EXTERIOR	
Concepte	Àrea	Diferen. Temp.	Coefficient	kcal/h		
Vidre Simple	0,00 m² x	7,4 °C x	5,00 =	0 kcal/h	Sensible 152 m³/h x 7,4 °C x (1-0'1BF) x 0,3 = 304 kcal/h	
Vidre Doble	0,00 m² x	7,4 °C x	3,40 =	0 kcal/h	Latente 152 m³/h x 8,6 gr/kg x (1-0'1BF) x 0,72 = 848 kcal/h	
Vidre Triple	0,00 m² x	7,4 °C x	1,80 =	0 kcal/h		
Paret Interior M.	0,00 m² x	4,0 °C x	0,86 =	0 kcal/h		
Paret Interior D.	32,76 m² x	4,0 °C x	1,76 =	231 kcal/h		
Sostre Interior	20,60 m² x	4,0 °C x	1,40 =	115 kcal/h		
Terra Interior	20,60 m² x	4,0 °C x	0,56 =	46 kcal/h		

CALOR INTERNA					RESUM DE RESULTATS	
Persones	5 Pers. x	56 kcal/persn.	=	278 kcal/h	Calor Sensible efectiu de l'Habitació	969 kcal/h
Força	0,10 kW x	860 kcal/(kW.h)	=	89 kcal/h	Calor Latent efectiu de l'Habitació	257 kcal/h
Il·luminació	0,21 kW x	860 kcal/(kW.h)	=	177 kcal/h	Calor Total Efectiu de l'Habitació	1.226 kcal/h
Guany sensible addicionals	0,0 kW x	860 kcal/(kW.h)	=	0 kcal/h	Calor de l'Aire Exterior	1.152 kcal/h
				Sub total	Calor Total Generat	2.378 kcal/h
					Calor Total Generat	2,76 kW

CALOR SENSIBLE AIRE EXTERIOR HABITACIÓ				
Aire Exterior	152 m³/h x	7,4 °C x 0'1 BF x	0,3 =	34 kcal/h
Infiltracions	0 m³/h x	7,4 °C x	0,3 =	0 kcal/h
				Calor Sensible efectiu de l'Habitació 969 kcal/h



REFERÈNCIA PROJECTE:	P24022
PROJECTE:	Facultat de Medicina
DEPENDÈNCIA:	EG-249
PLANTA:	Segona
ESTIMAT PER LES:	14 hores MES DE Juliol
CIUTAT CONSIDERADA:	Girona
ACTIVITAT FÍSICA LOCAL:	Asseguts, en repòs (Teatre, escola primària)
TIPUS DE LOCAL:	UNE 15251:2007 MOLT POC CONTAMINAT

CONDICIONS GENERALS					
Condicion	BS	BH	%HR	OMD °C	gr/kg
Exteriors	32,4 °C	26,0 °C	60,42%	10	18,45
Interiors	25,0 °C		50%		9,84
Diferència	7,4 °C		-		8,62

AIRE EXTERIOR			
Renovació per persona	3 Pers. x	25 m³/h.pers =	76 m³/h
Renovació per m²	9,79 m² x	1 m³/h.m² =	12 m³/h
Renovació per local	0,00 ut x	0 m³/h.local =	0 m³/h
Renovació per altres	0,00 ut x	0 m³/h.altres =	0 m³/h
Infiltracions		0 m³/h	
Total =			88 m³/h

GUANY SOLAR - VIDRE					
Orientació	Concepte	Àrea	Gan. Solar	Factor	kcal/h
N	Vidre	0,00 m² x	38 kcal/hxm² x	0 =	0,00 kcal/h
NE	Vidre	0,00 m² x	38 kcal/hxm² x	0 =	0,00 kcal/h
E	Vidre	0,00 m² x	38 kcal/hxm² x	0 =	0,00 kcal/h
SE	Vidre	0,00 m² x	38 kcal/hxm² x	0 =	0,00 kcal/h
S	Vidre	0,00 m² x	119 kcal/hxm² x	0,35 =	0,00 kcal/h
SO	Vidre	0,00 m² x	298 kcal/hxm² x	0,35 =	0,00 kcal/h
O	Vidre	0,00 m² x	265 kcal/hxm² x	0 =	0,00 kcal/h
NO	Vidre	0,00 m² x	70 kcal/hxm² x	0 =	0,00 kcal/h
H	Lluernari	0,00 m² x	550 kcal/hxm² x	0 =	0,00 kcal/h

CALOR LATENT			
Persones	3 Pers. x	33 kcal/persn.	= 98 kcal/h
Guany Latents Adicionals	0,0 kW x	860 kcal/(kW.h)	= 0 kcal/h
Sub Total			98 kcal/h

GUANY SOLAR I TRANSMISSIÓ DE PARET I SOSTRE					
Orientació	Concepte	Àrea	Diferen. Temp.	Coefficient	kcal/h
N	Paret	0,00 m² x	3,60 °C x	0,82 =	0,00 kcal/h
NE	Paret	0,00 m² x	5,80 °C x	0,82 =	0,00 kcal/h
E	Paret	0,00 m² x	8,10 °C x	0,82 =	0,00 kcal/h
SE	Paret	0,00 m² x	14,20 °C x	0,82 =	0,00 kcal/h
S	Paret	0,00 m² x	13,60 °C x	0,82 =	0,00 kcal/h
SO	Paret	0,00 m² x	7,00 °C x	0,82 =	0,00 kcal/h
O	Paret	0,00 m² x	5,80 °C x	0,82 =	0,00 kcal/h
NO	Paret	0,00 m² x	4,70 °C x	0,82 =	0,00 kcal/h
H	* Coberta	0,00 m² x	0,00 °C x	1,20 =	0,00 kcal/h
H	Coberta	0,00 m² x	0,00 °C x	0,46 =	0,00 kcal/h
H	Terrassa	0,00 m² x	0,00 °C x	1,20 =	0,00 kcal/h

CALOR LATENT AIRE EXTERIOR HABITACIÓ			
Aire Exterior	88 m³/h x	8,6 gr/kg x 0'1BF x	0,72 = 55 kcal/h
Infiltracions	0 m³/h x	8,6 gr/kg x	0,72 = 0 kcal/h
Calor Latent Efectiu de l'Habitació			152 kcal/h

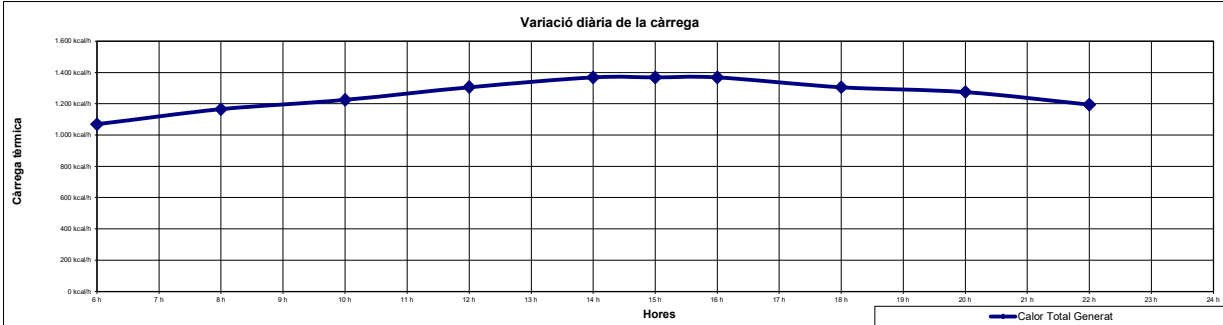
GUANY TRANSMISSIÓ SENSE PARETS NI SOSTRE				
Concepte	Àrea	Diferen. Temp.	Coefficient	kcal/h
Vidre Simple	0,00 m² x	7,4 °C x	5,00 =	0 kcal/h
Vidre Doble	0,00 m² x	7,4 °C x	3,40 =	0 kcal/h
Vidre Triple	0,00 m² x	7,4 °C x	1,80 =	0 kcal/h
Paret Interior M.	0,00 m² x	4,0 °C x	0,86 =	0 kcal/h
Paret Interior D.	22,88 m² x	4,0 °C x	1,76 =	161 kcal/h
Sostre Interior	9,79 m² x	4,0 °C x	1,40 =	55 kcal/h
Terra Interior	9,79 m² x	4,0 °C x	0,56 =	22 kcal/h

CALOR DE L'AIRE EXTERIOR			
Sensible	88 m³/h x	7,4 °C x (1-0'1BF) x	0,3 = 176 kcal/h
Latente	88 m³/h x	8,6 gr/kg x (1-0'1BF) x	0,72 = 491 kcal/h
Calor de l'Aire Exterior			667 kcal/h

CALOR INTERNA			
Persones	3 Pers. x	56 kcal/persn.	= 167 kcal/h
Força	0,05 kW x	860 kcal/(kW.h)	= 42 kcal/h
Il·luminació	0,10 kW x	860 kcal/(kW.h)	= 84 kcal/h
Guany sensible addicionals	0,0 kW x	860 kcal/(kW.h)	= 0 kcal/h
Sub total			531 kcal/h

RESUM DE RESULTATS	
Calor Sensible efectiu de l'Habitació	550 kcal/h
Calor Latent efectiu de l'Habitació	152 kcal/h
Calor Total Efectiu de l'Habitació	702 kcal/h
Calor de l'Aire Exterior	667 kcal/h
Calor Total Generat	1.369 kcal/h
Calor Total Generat	1,59 kW
Rati de potència Calculada	140 kcal/hxm²

CALOR SENSIBLE AIRE EXTERIOR HABITACIÓ				
Aire Exterior	88 m³/h x	7,4 °C x 0'1 BF x	0,3 =	20 kcal/h
Infiltracions	0 m³/h x	7,4 °C x	0,3 =	0 kcal/h
Calor Sensible efectiu de l'Habitació				550 kcal/h



REFERÈNCIA PROJECTE:	P24022
PROJECTE:	Facultat de Medicina
DEPENDÈNCIA:	EG-250
PLANTA:	Segona
ESTIMAT PER LES:	16 hores MES DE Juliol
CIUTAT CONSIDERADA:	Girona
ACTIVITAT FÍSICA LOCAL:	Asseguts, en repòs (Teatre, escola primària)
TIPUS DE LOCAL:	UNE 15251:2007 MOLT POC CONTAMINAT

CONDICIONS GENERALS					
Condicion	BS	BH	%HR	OMD °C	gr/kg
Exteriors	32,4 °C	26,0 °C	60,42%	10	18,45
Interiors	25,0 °C		50%		9,84
Diferència	7,4 °C		-		8,62

AIRE EXTERIOR			
Renovació per persona	3 Pers. x	25 m³/h.pers =	76 m³/h
Renovació per m²	13,05 m² x	1 m³/h.m² =	16 m³/h
Renovació per local	0,00 ut x	0 m³/h.local =	0 m³/h
Renovació per altres	0,00 ut x	0 m³/h.altres =	0 m³/h
Infiltracions		0 m³/h	
Total =			92 m³/h

GUANY SOLAR - VIDRE					
Orientació	Concepte	Àrea	Gan. Solar	Factor	kcal/h
N	Vidre	0,00 m² x	32 kcal/hxm² x	0 =	0,00 kcal/h
NE	Vidre	0,00 m² x	32 kcal/hxm² x	0 =	0,00 kcal/h
E	Vidre	0,00 m² x	32 kcal/hxm² x	0 =	0,00 kcal/h
SE	Vidre	0,00 m² x	32 kcal/hxm² x	0 =	0,00 kcal/h
S	Vidre	0,00 m² x	32 kcal/hxm² x	0,35 =	0,00 kcal/h
SO	Vidre	0,00 m² x	322 kcal/hxm² x	0 =	0,00 kcal/h
O	Vidre	2,70 m² x	444 kcal/hxm² x	0,35 =	419,58 kcal/h
NO	Vidre	0,00 m² x	284 kcal/hxm² x	0 =	0,00 kcal/h
H	Lluernari	0,00 m² x	341 kcal/hxm² x	0 =	0,00 kcal/h

CALOR LATENT			
Persones	3 Pers. x	33 kcal/persn.	= 98 kcal/h
Guany Latents Adicionals	0,0 kW x	860 kcal/(kW.h)	= 0 kcal/h
Sub Total			98 kcal/h

GUANY SOLAR I TRANSMISSIÓ DE PARET I SOSTRE					
Orientació	Concepte	Àrea	Diferen. Temp.	Coefficient	kcal/h
N	Paret	0,00 m² x	5,80 °C x	0,82 =	0,00 kcal/h
NE	Paret	0,00 m² x	7,00 °C x	0,82 =	0,00 kcal/h
E	Paret	0,00 m² x	7,00 °C x	0,82 =	0,00 kcal/h
SE	Paret	0,00 m² x	10,30 °C x	0,82 =	0,00 kcal/h
S	Paret	0,00 m² x	14,70 °C x	0,82 =	0,00 kcal/h
SO	Paret	0,00 m² x	18,10 °C x	0,82 =	0,00 kcal/h
O	Paret	7,57 m² x	14,70 °C x	0,82 =	90,91 kcal/h
NO	Paret	0,00 m² x	7,00 °C x	0,82 =	0,00 kcal/h
H	* Coberta	0,00 m² x	0,00 °C x	1,20 =	0,00 kcal/h
H	Coberta	0,00 m² x	0,00 °C x	0,46 =	0,00 kcal/h
H	Terrassa	0,00 m² x	0,00 °C x	1,20 =	0,00 kcal/h

CALOR LATENT AIRE EXTERIOR HABITACIÓ			
Aire Exterior	92 m³/h x	8,6 gr/kg x 0'1BF x	0,72 = 57 kcal/h
Infiltracions	0 m³/h x	8,6 gr/kg x	0,72 = 0 kcal/h
Calor Latent Efectiu de l'Habitació			155 kcal/h

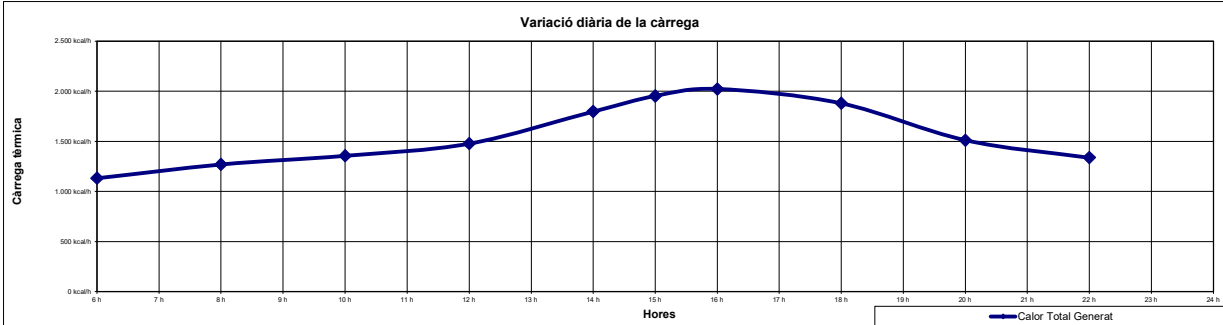
GUANY TRANSMISSIÓ SENSE PARETS NI SOSTRE				
Concepte	Àrea	Diferen. Temp.	Coefficient	kcal/h
Vidre Simple	0,00 m² x	7,4 °C x	5,00 =	0 kcal/h
Vidre Doble	2,70 m² x	7,4 °C x	3,40 =	68 kcal/h
Vidre Triple	0,00 m² x	7,4 °C x	1,80 =	0 kcal/h
Paret Interior M.	0,00 m² x	4,0 °C x	0,86 =	0 kcal/h
Paret Interior D.	18,98 m² x	4,0 °C x	1,76 =	134 kcal/h
Sostre Interior	13,05 m² x	4,0 °C x	1,40 =	73 kcal/h
Terra Interior	13,05 m² x	4,0 °C x	0,56 =	29 kcal/h

CALOR DE L'AIRE EXTERIOR			
Sensible	92 m³/h x	7,4 °C x (1-0'1BF) x	0,3 = 184 kcal/h
Latente	92 m³/h x	8,6 gr/kg x (1-0'1BF) x	0,72 = 514 kcal/h
Calor de l'Aire Exterior			698 kcal/h

CALOR INTERNA			
Persones	3 Pers. x	56 kcal/persn.	= 167 kcal/h
Força	0,07 kW x	860 kcal/(kW.h)	= 56 kcal/h
Il·luminació	0,13 kW x	860 kcal/(kW.h)	= 112 kcal/h
Guany sensible addicionals	0,0 kW x	860 kcal/(kW.h)	= 0 kcal/h
Sub total			1.149 kcal/h

RESUM DE RESULTATS	
Calor Sensible efectiu de l'Habitació	1.170 kcal/h
Calor Latent efectiu de l'Habitació	155 kcal/h
Calor Total Efectiu de l'Habitació	1.324 kcal/h
Calor de l'Aire Exterior	698 kcal/h
Calor Total Generat	2.022 kcal/h
Calor Total Generat	2,35 kW
Rati de potència Calculada	155 kcal/hxm²

CALOR SENSIBLE AIRE EXTERIOR HABITACIÓ				
Aire Exterior	92 m³/h x	7,4 °C x 0'1 BF x	0,3 =	20 kcal/h
Infiltracions	0 m³/h x	7,4 °C x	0,3 =	0 kcal/h
Calor Sensible efectiu de l'Habitació				1.170 kcal/h



REFERÈNCIA PROJECTE:	P24022
PROJECTE:	Facultat de Medicina
DEPENDÈNCIA:	EG-251
PLANTA:	Segona
ESTIMAT PER LES:	16 hores MES DE Juliol
CIUTAT CONSIDERADA:	Girona
ACTIVITAT FÍSICA LOCAL:	Asseguts, en repòs (Teatre, escola primària)
TIPUS DE LOCAL:	UNE 15251:2007 MOLT POC CONTAMINAT

CONDICIONS GENERALS					
Condicion	BS	BH	%HR	OMD °C	gr/kg
Exteriors	32,4 °C	26,0 °C	60,42%	10	18,45
Interiors	25,0 °C		50%		9,84
Diferència	7,4 °C		-		8,62

AIRE EXTERIOR			
Renovació per persona	3 Pers. x	25 m³/h.pers =	76 m³/h
Renovació per m²	15,75 m² x	1 m³/h.m² =	20 m³/h
Renovació per local	0,00 ut x	0 m³/h.local =	0 m³/h
Renovació per altres	0,00 ut x	0 m³/h.altres =	0 m³/h
Infiltracions		0 m³/h	
Total =			95 m³/h

GUANY SOLAR - VIDRE					
Orientació	Concepte	Àrea	Gan. Solar	Factor	kcal/h
N	Vidre	0,00 m² x	32 kcal/hxm² x	0 =	0,00 kcal/h
NE	Vidre	0,00 m² x	32 kcal/hxm² x	0 =	0,00 kcal/h
E	Vidre	0,00 m² x	32 kcal/hxm² x	0 =	0,00 kcal/h
SE	Vidre	0,00 m² x	32 kcal/hxm² x	0 =	0,00 kcal/h
S	Vidre	0,00 m² x	32 kcal/hxm² x	0,35 =	0,00 kcal/h
SO	Vidre	0,00 m² x	322 kcal/hxm² x	0 =	0,00 kcal/h
O	Vidre	2,70 m² x	444 kcal/hxm² x	0,35 =	419,58 kcal/h
NO	Vidre	0,00 m² x	284 kcal/hxm² x	0 =	0,00 kcal/h
H	Lluernari	0,00 m² x	341 kcal/hxm² x	0 =	0,00 kcal/h

CALOR LATENT			
Persones	3 Pers. x	33 kcal/persn.	= 98 kcal/h
Guany Latents Adicionals	0,0 kW x	860 kcal/(kW.h)	= 0 kcal/h
Sub Total			98 kcal/h

GUANY SOLAR I TRANSMISSIÓ DE PARET I SOSTRE					
Orientació	Concepte	Àrea	Diferen. Temp.	Coefficient	kcal/h
N	Paret	11,91 m² x	5,80 °C x	0,82 =	56,43 kcal/h
NE	Paret	0,00 m² x	7,00 °C x	0,82 =	0,00 kcal/h
E	Paret	0,00 m² x	7,00 °C x	0,82 =	0,00 kcal/h
SE	Paret	0,00 m² x	10,30 °C x	0,82 =	0,00 kcal/h
S	Paret	0,00 m² x	14,70 °C x	0,82 =	0,00 kcal/h
SO	Paret	0,00 m² x	18,10 °C x	0,82 =	0,00 kcal/h
O	Paret	6,27 m² x	14,70 °C x	0,82 =	75,30 kcal/h
NO	Paret	0,00 m² x	7,00 °C x	0,82 =	0,00 kcal/h
H	* Coberta	0,00 m² x	0,00 °C x	1,20 =	0,00 kcal/h
H	Coberta	0,00 m² x	0,00 °C x	0,46 =	0,00 kcal/h
H	Terrassa	0,00 m² x	0,00 °C x	1,20 =	0,00 kcal/h

CALOR LATENT AIRE EXTERIOR HABITACIÓ			
Aire Exterior	95 m³/h x	8,6 gr/kg x 0'1BF x	0,72 = 59 kcal/h
Infiltracions	0 m³/h x	8,6 gr/kg x	0,72 = 0 kcal/h
Calor Latent Efectiu de l'Habitació			157 kcal/h

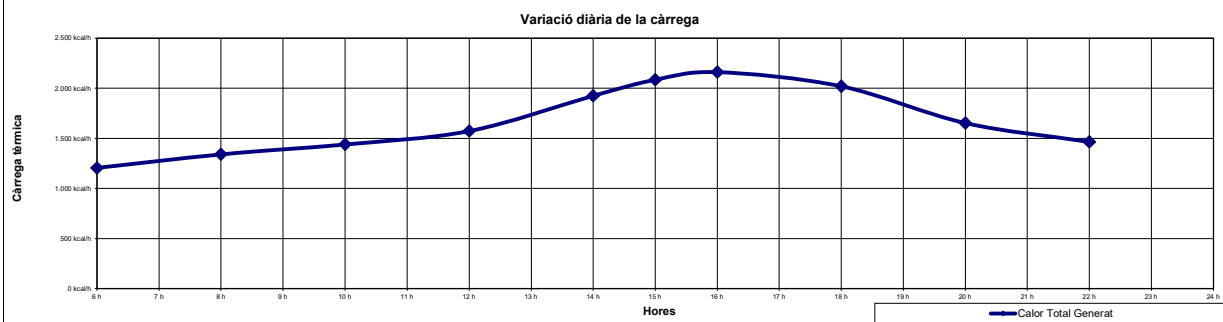
GUANY TRANSMISSIÓ SENSE PARETS NI SOSTRE				
Concepte	Àrea	Diferen. Temp.	Coefficient	kcal/h
Vidre Simple	0,00 m² x	7,4 °C x	5,00 =	0 kcal/h
Vidre Doble	2,70 m² x	7,4 °C x	3,40 =	68 kcal/h
Vidre Triple	0,00 m² x	7,4 °C x	1,80 =	0 kcal/h
Paret Interior M.	0,00 m² x	4,0 °C x	0,86 =	0 kcal/h
Paret Interior D.	20,88 m² x	4,0 °C x	1,76 =	147 kcal/h
Sostre Interior	15,75 m² x	4,0 °C x	1,40 =	88 kcal/h
Terra Interior	15,75 m² x	4,0 °C x	0,56 =	35 kcal/h

CALOR DE L'AIRE EXTERIOR			
Sensible	95 m³/h x	7,4 °C x (1-0'1BF) x	0,3 = 191 kcal/h
Latente	95 m³/h x	8,6 gr/kg x (1-0'1BF) x	0,72 = 533 kcal/h
Calor de l'Aire Exterior			724 kcal/h

CALOR INTERNA			
Persones	3 Pers. x	56 kcal/persn.	= 167 kcal/h
Força	0,08 kW x	860 kcal/(kW.h)	= 68 kcal/h
Il·luminació	0,16 kW x	860 kcal/(kW.h)	= 135 kcal/h
Guany sensible addicionals	0,0 kW x	860 kcal/(kW.h)	= 0 kcal/h
Sub total			1.259 kcal/h

RESUM DE RESULTATS	
Calor Sensible efectiu de l'Habitació	1.281 kcal/h
Calor Latent efectiu de l'Habitació	157 kcal/h
Calor Total Efectiu de l'Habitació	1.437 kcal/h
Calor de l'Aire Exterior	724 kcal/h
Calor Total Generat	2.161 kcal/h
Calor Total Generat	2,51 kW
Rati de potència Calculada	137 kcal/hxm²

CALOR SENSIBLE AIRE EXTERIOR HABITACIÓ				
Aire Exterior	95 m³/h x	7,4 °C x 0'1 BF x	0,3 =	21 kcal/h
Infiltracions	0 m³/h x	7,4 °C x	0,3 =	0 kcal/h
Calor Sensible efectiu de l'Habitació				1.281 kcal/h



REFERÈNCIA PROJECTE:	P24022
PROJECTE:	Facultat de Medicina
DEPENDÈNCIA:	EG-252
PLANTA:	Segona
ESTIMAT PER LES:	10 hores MES DE Juliol
CIUTAT CONSIDERADA:	Girona
ACTIVITAT FÍSICA LOCAL:	Asseguts, en repòs (Teatre, escola primària)
TIPUS DE LOCAL:	UNE 15251:2007 MOLT POC CONTAMINAT

CONDICIONS GENERALS					AIRE EXTERIOR	
Condicion	BS	BH	%HR	OMD °C	gr/kg	
Exteriors	27,7 °C	24,6 °C	77,76%	10	18,13	Renovació per persona 3 Pers. x 25 m³/h.pers = 76 m³/h
Interiors	25,0 °C		50%		9,84	Renovació per m² 15,70 m² x 1 m³/h.m² = 20 m³/h
Diferència	2,7 °C		-		8,30	Renovació per local 0,00 ut x 0 m³/h.local = 0 m³/h
						Renovació per altres 0,00 ut x 0 m³/h.altres = 0 m³/h
						Infiltracions 0 m³/h
						Total = 95 m³/h

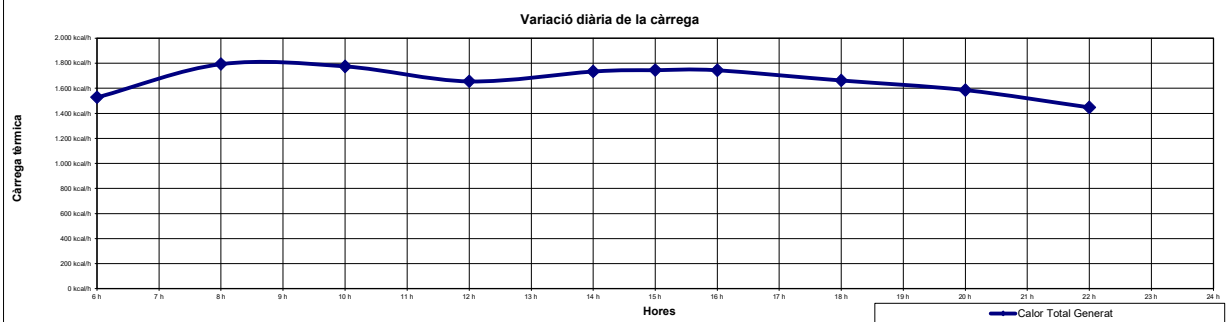
GUANY SOLAR - VIDRE					CALOR LATENT	
Orientació	Concepte	Àrea	Gan. Solar	Factor	kcal/h	
N	Vidre	0,00 m² x	38 kcal/hxm² x	0 =	0,00 kcal/h	Persones 3 Pers. x 33 kcal/pers. = 98 kcal/h
NE	Vidre	0,00 m² x	70 kcal/hxm² x	0,35 =	0,00 kcal/h	Guany Latents Adicionals 0,0 kW x 860 kcal/(kW.h) = 0 kcal/h
E	Vidre	3,11 m² x	265 kcal/hxm² x	0,35 =	288,82 kcal/h	
SE	Vidre	0,00 m² x	298 kcal/hxm² x	0 =	0,00 kcal/h	
S	Vidre	0,00 m² x	119 kcal/hxm² x	0,35 =	0,00 kcal/h	
SO	Vidre	0,00 m² x	38 kcal/hxm² x	0 =	0,00 kcal/h	
O	Vidre	0,00 m² x	38 kcal/hxm² x	0 =	0,00 kcal/h	
NO	Vidre	0,00 m² x	38 kcal/hxm² x	0,35 =	0,00 kcal/h	
H	Lluernari	0,00 m² x	550 kcal/hxm² x	0 =	0,00 kcal/h	Sub Total 98 kcal/h

GUANY SOLAR I TRANSMISSIÓ DE PARET I SOSTRE					CALOR LATENT AIRE EXTERIOR HABITACIÓ	
Orientació	Concepte	Àrea	Diferen. Temp.	Coefficient	kcal/h	
N	Paret	11,91 m² x	-0,80 °C x	0,82 =	-7,78 kcal/h	Aire Exterior 95 m³/h x 8,3 gr/kg x 0'1BF x 0,72 = 57 kcal/h
NE	Paret	0,00 m² x	13,60 °C x	0,82 =	0,00 kcal/h	Infiltracions 0 m³/h x 8,3 gr/kg x 0,72 = 0 kcal/h
E	Paret	5,86 m² x	17,00 °C x	0,82 =	81,33 kcal/h	
SE	Paret	0,00 m² x	11,40 °C x	0,82 =	0,00 kcal/h	
S	Paret	0,00 m² x	-0,80 °C x	0,82 =	0,00 kcal/h	
SO	Paret	0,00 m² x	0,30 °C x	0,82 =	0,00 kcal/h	
O	Paret	0,00 m² x	0,30 °C x	0,82 =	0,00 kcal/h	
NO	Paret	0,00 m² x	-0,80 °C x	0,82 =	0,00 kcal/h	
H	* Coberta	0,00 m² x	0,00 °C x	1,20 =	0,00 kcal/h	
H	Coberta	0,00 m² x	0,00 °C x	0,46 =	0,00 kcal/h	
H	Terrassa	0,00 m² x	0,00 °C x	1,20 =	0,00 kcal/h	

GUANY TRANSMISSIÓ SENSE PARETS NI SOSTRE					CALOR DE L'AIRE EXTERIOR	
Concepte	Àrea	Diferen. Temp.	Coefficient	kcal/h		
Vidre Simple	0,00 m² x	2,7 °C x	5,00 =	0 kcal/h	Sensible 95 m³/h x 2,7 °C x (1-0'1BF) x 0,3 = 70 kcal/h	
Vidre Doble	3,11 m² x	2,7 °C x	3,40 =	29 kcal/h	Latente 95 m³/h x 8,3 gr/kg x (1-0'1BF) x 0,72 = 513 kcal/h	
Vidre Triple	0,00 m² x	2,7 °C x	1,80 =	0 kcal/h		
Paret Interior M.	0,00 m² x	4,0 °C x	0,86 =	0 kcal/h		
Paret Interior D.	20,88 m² x	4,0 °C x	1,76 =	147 kcal/h		
Sostre Interior	15,70 m² x	4,0 °C x	1,40 =	88 kcal/h		
Terra Interior	15,70 m² x	4,0 °C x	0,56 =	35 kcal/h		

CALOR INTERNA					RESUM DE RESULTATS	
Persones	3 Pers. x	56 kcal/persn.	=	167 kcal/h	Calor Sensible efectiu de l'Habitació	1.038 kcal/h
Força	0,08 kW x	860 kcal/(kW.h)	=	68 kcal/h	Calor Latent efectiu de l'Habitació	154 kcal/h
Il·luminació	0,16 kW x	860 kcal/(kW.h)	=	135 kcal/h	Calor Total Efectiu de l'Habitació	1.192 kcal/h
Guany sensible addicionals	0,0 kW x	860 kcal/(kW.h)	=	0 kcal/h	Calor de l'Aire Exterior	582 kcal/h
				Sub total	Calor Total Generat	1.775 kcal/h
				1.030 kcal/h	Calor Total Generat	2,06 kW

CALOR SENSIBLE AIRE EXTERIOR HABITACIÓ				
Aire Exterior	95 m³/h x	2,7 °C x 0'1 BF x	0,3 =	8 kcal/h
Infiltracions	0 m³/h x	2,7 °C x	0,3 =	0 kcal/h
		Calor Sensible efectiu de l'Habitació		1,038 kcal/h



REFERÈNCIA PROJECTE:	P24022
PROJECTE:	Facultat de Medicina
DEPENDÈNCIA:	EG-253
PLANTA:	Segona
ESTIMAT PER LES:	10 hores MES DE Juliol
CIUTAT CONSIDERADA:	Girona
ACTIVITAT FÍSICA LOCAL:	Asseguts, en repòs (Teatre, escola primària)
TIPUS DE LOCAL:	UNE 15251:2007 MOLT POC CONTAMINAT

CONDICIONS GENERALS					
Condicion	BS	BH	%HR	OMD °C	gr/kg
Exteriors	27,7 °C	24,6 °C	77,76%	10	18,13
Interiors	25,0 °C		50%		9,84
Diferència	2,7 °C		-		8,30

AIRE EXTERIOR			
Renovació per persona	3 Pers. x	25 m³/h.pers =	76 m³/h
Renovació per m²	13,06 m² x	1 m³/h.m² =	16 m³/h
Renovació per local	0,00 ut x	0 m³/h.local =	0 m³/h
Renovació per altres	56,59 ut x	0 m³/h.altres =	0 m³/h
Infiltracions		0 m³/h	
Total =			92 m³/h

GUANY SOLAR - VIDRE					
Orientació	Concepte	Àrea	Gan. Solar	Factor	kcal/h
N	Vidre	0,00 m² x	38 kcal/hxm² x	0 =	0,00 kcal/h
NE	Vidre	0,00 m² x	70 kcal/hxm² x	0 =	0,00 kcal/h
E	Vidre	3,11 m² x	265 kcal/hxm² x	0,35 =	288,82 kcal/h
SE	Vidre	0,00 m² x	298 kcal/hxm² x	0 =	0,00 kcal/h
S	Vidre	0,00 m² x	119 kcal/hxm² x	0,35 =	0,00 kcal/h
SO	Vidre	0,00 m² x	38 kcal/hxm² x	0 =	0,00 kcal/h
O	Vidre	0,00 m² x	38 kcal/hxm² x	0 =	0,00 kcal/h
NO	Vidre	0,00 m² x	38 kcal/hxm² x	0 =	0,00 kcal/h
H	Lluernari	0,00 m² x	550 kcal/hxm² x	0 =	0,00 kcal/h

CALOR LATENT			
Persones	3 Pers. x	33 kcal/persn.	= 98 kcal/h
Guany Latents Adicionals	0,0 kW x	860 kcal/(kW.h)	= 0 kcal/h
Sub Total			98 kcal/h

GUANY SOLAR I TRANSMISSIÓ DE PARET I SOSTRE					
Orientació	Concepte	Àrea	Diferen. Temp.	Coefficient	kcal/h
N	Paret	0,00 m² x	-0,80 °C x	0,82 =	0,00 kcal/h
NE	Paret	0,00 m² x	13,60 °C x	0,82 =	0,00 kcal/h
E	Paret	7,16 m² x	17,00 °C x	0,82 =	99,39 kcal/h
SE	Paret	0,00 m² x	11,40 °C x	0,82 =	0,00 kcal/h
S	Paret	0,00 m² x	-0,80 °C x	0,82 =	0,00 kcal/h
SO	Paret	0,00 m² x	0,30 °C x	0,82 =	0,00 kcal/h
O	Paret	0,00 m² x	0,30 °C x	0,82 =	0,00 kcal/h
NO	Paret	0,00 m² x	-0,80 °C x	0,82 =	0,00 kcal/h
H	* Coberta	0,00 m² x	0,00 °C x	1,20 =	0,00 kcal/h
H	Coberta	0,00 m² x	0,00 °C x	0,46 =	0,00 kcal/h
H	Terrassa	0,00 m² x	0,00 °C x	1,20 =	0,00 kcal/h

CALOR LATENT AIRE EXTERIOR HABITACIÓ			
Aire Exterior	92 m³/h x	8,3 gr/kg x 0'1BF x	0,72 = 55 kcal/h
Infiltracions	0 m³/h x	8,3 gr/kg x	0,72 = 0 kcal/h
Calor Latent Efectiu de l'Habitació			152 kcal/h

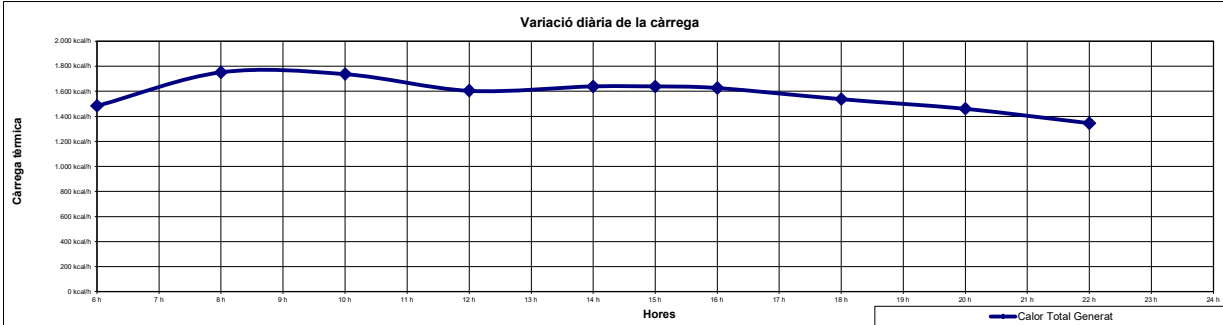
GUANY TRANSMISSIÓ SENSE PARETS NI SOSTRE				
Concepte	Àrea	Diferen. Temp.	Coefficient	kcal/h
Vidre Simple	0,00 m² x	2,7 °C x	5,00 =	0 kcal/h
Vidre Doble	3,11 m² x	2,7 °C x	3,40 =	29 kcal/h
Vidre Triple	0,00 m² x	2,7 °C x	1,80 =	0 kcal/h
Paret Interior M.	0,00 m² x	4,0 °C x	0,86 =	0 kcal/h
Paret Interior D.	22,88 m² x	4,0 °C x	1,76 =	161 kcal/h
Sostre Interior	13,06 m² x	4,0 °C x	1,40 =	73 kcal/h
Terra Interior	13,06 m² x	4,0 °C x	0,56 =	29 kcal/h

CALOR DE L'AIRE EXTERIOR			
Sensible	92 m³/h x	2,7 °C x (1-0'1BF) x	0,3 = 67 kcal/h
Latente	92 m³/h x	8,3 gr/kg x (1-0'1BF) x	0,72 = 495 kcal/h
Calor de l'Aire Exterior			562 kcal/h

CALOR INTERNA			
Persones	3 Pers. x	56 kcal/persn.	= 167 kcal/h
Força	0,07 kW x	860 kcal/(kW.h)	= 56 kcal/h
Il·luminació	0,13 kW x	860 kcal/(kW.h)	= 112 kcal/h
Guany sensible addicionals	0,0 kW x	860 kcal/(kW.h)	= 0 kcal/h
Sub total			1.015 kcal/h

RESUM DE RESULTATS	
Calor Sensible efectiu de l'Habitació	1.023 kcal/h
Calor Latent efectiu de l'Habitació	152 kcal/h
Calor Total Efectiu de l'Habitació	1.175 kcal/h
Calor de l'Aire Exterior	562 kcal/h
Calor Total Generat	1.737 kcal/h
Calor Total Generat	2,02 kW
Rati de potència Calculada	133 kcal/hxm²

CALOR SENSIBLE AIRE EXTERIOR HABITACIÓ				
Aire Exterior	92 m³/h x	2,7 °C x 0'1 BF x	0,3 =	7 kcal/h
Infiltracions	0 m³/h x	2,7 °C x	0,3 =	0 kcal/h
Calor Sensible efectiu de l'Habitació				1.023 kcal/h



REFERÈNCIA PROJECTE:	P24022
PROJECTE:	Facultat de Medicina
DEPENDÈNCIA:	EG-255
PLANTA:	Segona
ESTIMAT PER LES:	14 hores MES DE Juliol
CIUTAT CONSIDERADA:	Girona
ACTIVITAT FÍSICA LOCAL:	Asseguts, en repòs (Teatre, escola primària)
TIPUS DE LOCAL:	UNE 15251:2007 MOLT POC CONTAMINAT

CONDICIONS GENERALS					
Condicion	BS	BH	%HR	OMD °C	gr/kg
Exteriors	32,4 °C	26,0 °C	60,42%	10	18,45
Interiors	25,0 °C		50%		9,84
Diferència	7,4 °C		-		8,62

AIRE EXTERIOR			
Renovació per persona	5 Pers. x	25 m³/h.pers =	126 m³/h
Renovació per m²	20,59 m² x	1 m³/h.m² =	26 m³/h
Renovació per local	0,00 ut x	0 m³/h.local =	0 m³/h
Renovació per altres	0,00 ut x	0 m³/h.altres =	0 m³/h
Infiltracions		0 m³/h	
Total =			152 m³/h

GUANY SOLAR - VIDRE					
Orientació	Concepte	Àrea	Gan. Solar	Factor	kcal/h
N	Vidre	0,00 m² x	38 kcal/hxm² x	0 =	0,00 kcal/h
NE	Vidre	0,00 m² x	38 kcal/hxm² x	0,35 =	0,00 kcal/h
E	Vidre	0,00 m² x	38 kcal/hxm² x	0 =	0,00 kcal/h
SE	Vidre	0,00 m² x	38 kcal/hxm² x	0 =	0,00 kcal/h
S	Vidre	0,00 m² x	119 kcal/hxm² x	0,35 =	0,00 kcal/h
SO	Vidre	0,00 m² x	298 kcal/hxm² x	0 =	0,00 kcal/h
O	Vidre	0,00 m² x	265 kcal/hxm² x	0 =	0,00 kcal/h
NO	Vidre	0,00 m² x	70 kcal/hxm² x	0 =	0,00 kcal/h
H	Lluernari	0,00 m² x	550 kcal/hxm² x	0 =	0,00 kcal/h

CALOR LATENT			
Persones	5 Pers. x	33 kcal/persn.	= 163 kcal/h
Guany Latents Adicionals	0,0 kW x	860 kcal/(kW.h)	= 0 kcal/h
Sub Total			163 kcal/h

GUANY SOLAR I TRANSMISSIÓ DE PARET I SOSTRE					
Orientació	Concepte	Àrea	Diferen. Temp.	Coefficient	kcal/h
N	Paret	0,00 m² x	3,60 °C x	0,82 =	0,00 kcal/h
NE	Paret	0,00 m² x	5,80 °C x	0,82 =	0,00 kcal/h
E	Paret	0,00 m² x	8,10 °C x	0,82 =	0,00 kcal/h
SE	Paret	0,00 m² x	14,20 °C x	0,82 =	0,00 kcal/h
S	Paret	0,00 m² x	13,60 °C x	0,82 =	0,00 kcal/h
SO	Paret	0,00 m² x	7,00 °C x	0,82 =	0,00 kcal/h
O	Paret	0,00 m² x	5,80 °C x	0,82 =	0,00 kcal/h
NO	Paret	0,00 m² x	4,70 °C x	0,82 =	0,00 kcal/h
H	* Coberta	0,00 m² x	0,00 °C x	1,20 =	0,00 kcal/h
H	Coberta	0,00 m² x	0,00 °C x	0,46 =	0,00 kcal/h
H	Terrassa	0,00 m² x	0,00 °C x	1,20 =	0,00 kcal/h

CALOR LATENT AIRE EXTERIOR HABITACIÓ			
Aire Exterior	152 m³/h x	8,6 gr/kg x 0'1BF x	0,72 = 94 kcal/h
Infiltracions	0 m³/h x	8,6 gr/kg x	0,72 = 0 kcal/h
Calor Latent Efectiu de l'Habitació			257 kcal/h

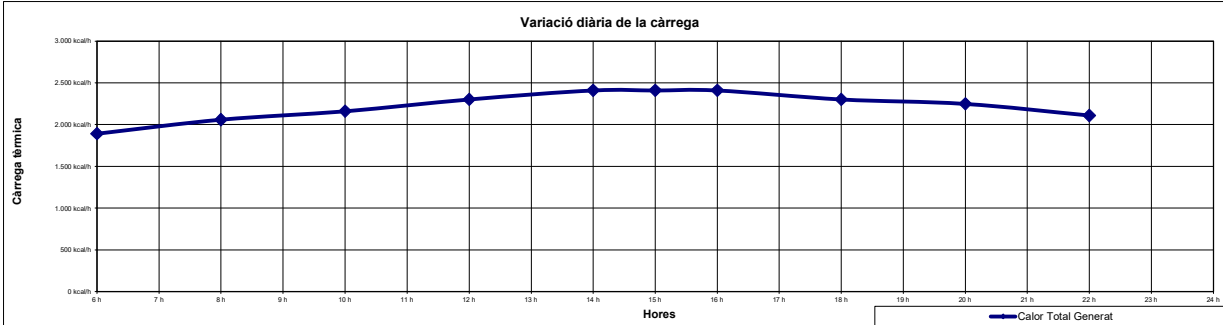
GUANY TRANSMISSIÓ SENSE PARETS NI SOSTRE				
Concepte	Àrea	Diferen. Temp.	Coefficient	kcal/h
Vidre Simple	0,00 m² x	7,4 °C x	5,00 =	0 kcal/h
Vidre Doble	0,00 m² x	7,4 °C x	3,40 =	0 kcal/h
Vidre Triple	0,00 m² x	7,4 °C x	1,80 =	0 kcal/h
Paret Interior M.	0,00 m² x	4,0 °C x	0,86 =	0 kcal/h
Paret Interior D.	37,44 m² x	4,0 °C x	1,76 =	264 kcal/h
Sostre Interior	20,59 m² x	4,0 °C x	1,40 =	115 kcal/h
Terra Interior	20,59 m² x	4,0 °C x	0,56 =	46 kcal/h

CALOR DE L'AIRE EXTERIOR			
Sensible	152 m³/h x	7,4 °C x (1-0'1BF) x	0,3 = 304 kcal/h
Latente	152 m³/h x	8,6 gr/kg x (1-0'1BF) x	0,72 = 848 kcal/h
Calor de l'Aire Exterior			1.152 kcal/h

CALOR INTERNA			
Persones	5 Pers. x	56 kcal/persn.	= 278 kcal/h
Força	0,10 kW x	860 kcal/(kW.h)	= 89 kcal/h
Il·luminació	0,21 kW x	860 kcal/(kW.h)	= 177 kcal/h
Guany sensible addicionals	0,0 kW x	860 kcal/(kW.h)	= 0 kcal/h
Sub total			968 kcal/h

RESUM DE RESULTATS	
Calor Sensible efectiu de l'Habitació	1.002 kcal/h
Calor Latent efectiu de l'Habitació	257 kcal/h
Calor Total Efectiu de l'Habitació	1.259 kcal/h
Calor de l'Aire Exterior	1.152 kcal/h
Calor Total Generat	2.410 kcal/h
Calor Total Generat	2,80 kW
Rati de potència Calculada	117 kcal/hxm²

CALOR SENSIBLE AIRE EXTERIOR HABITACIÓ				
Aire Exterior	152 m³/h x	7,4 °C x 0'1 BF x	0,3 =	34 kcal/h
Infiltracions	0 m³/h x	7,4 °C x	0,3 =	0 kcal/h
Calor Sensible efectiu de l'Habitació				1.002 kcal/h



REFERÈNCIA PROJECTE:	P24022
PROJECTE:	Facultat de Medicina
DEPENDÈNCIA:	EG-247 Office
PLANTA:	Segona
ESTIMAT PER LES:	12 hores MES DE Juliol
CIUTAT CONSIDERADA:	Girona
ACTIVITAT FÍSICA LOCAL:	Asseguts, en repòs (Teatre, escola primària)
TIPUS DE LOCAL:	UNE 15251:2007 MOLT POC CONTAMINAT

CONDICIONS GENERALS					AIRE EXTERIOR	
Condicion	BS	BH	%HR	OMD °C	gr/kg	
Exteriors	30,2 °C	25,4 °C	68,19%	10	18,38	5 Pers. x 25 m³/h.pers = 126 m³/h
Interiors	25,0 °C		50%		9,84	Renovació per m² 56,64 m² x 1 m³/h.m² = 71 m³/h
Diferència	5,2 °C		-		8,54	Renovació per local 0,00 ut x 0 m³/h.local = 0 m³/h
						Renovació per altres 0,00 ut x 0 m³/h.altres = 0 m³/h
						Infiltracions 0 m³/h
						Total = 197 m³/h

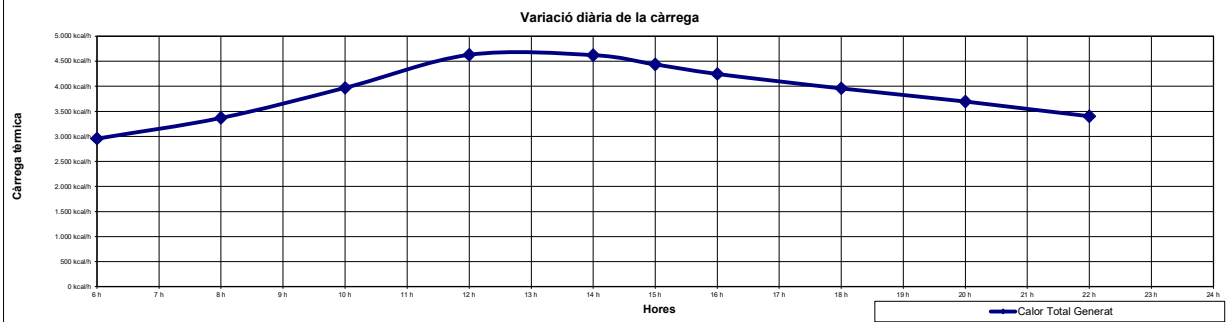
GUANY SOLAR - VIDRE					CALOR LATENT	
Orientació	Concepte	Àrea	Gan. Solar	Factor	kcal/h	
N	Vidre	0,00 m² x	38 kcal/hxm² x	0 =	0,00 kcal/h	Persones 5 Pers. x 33 kcal/pers. = 163 kcal/h
NE	Vidre	0,00 m² x	38 kcal/hxm² x	0 =	0,00 kcal/h	Guany Latents Adicionals 0,0 kW x 860 kcal/(kW.h) = 0 kcal/h
E	Vidre	0,00 m² x	38 kcal/hxm² x	0 =	0,00 kcal/h	
SE	Vidre	0,00 m² x	113 kcal/hxm² x	0 =	0,00 kcal/h	
S	Vidre	12,60 m² x	187 kcal/hxm² x	0,35 =	824,67 kcal/h	
SO	Vidre	0,00 m² x	113 kcal/hxm² x	0 =	0,00 kcal/h	
O	Vidre	0,00 m² x	38 kcal/hxm² x	0 =	0,00 kcal/h	
NO	Vidre	0,00 m² x	38 kcal/hxm² x	0 =	0,00 kcal/h	
H	Lluernari	0,00 m² x	631 kcal/hxm² x	0 =	0,00 kcal/h	Sub Total 163 kcal/h

GUANY SOLAR I TRANSMISSIÓ DE PARET I SOSTRE					CALOR LATENT AIRE EXTERIOR HABITACIÓ	
Orientació	Concepte	Àrea	Diferen. Temp.	Coefficient	kcal/h	
N	Paret	0,00 m² x	0,30 °C x	0,82 =	0,00 kcal/h	Aire Exterior 197 m³/h x 8,5 gr/kg x 0'1BF x 0,72 = 121 kcal/h
NE	Paret	0,00 m² x	11,40 °C x	0,82 =	0,00 kcal/h	Infiltracions 0 m³/h x 8,5 gr/kg x 0,72 = 0 kcal/h
E	Paret	0,00 m² x	17,50 °C x	0,82 =	0,00 kcal/h	
SE	Paret	0,00 m² x	15,90 °C x	0,82 =	0,00 kcal/h	
S	Paret	10,80 m² x	7,00 °C x	0,82 =	61,77 kcal/h	
SO	Paret	0,00 m² x	1,40 °C x	0,82 =	0,00 kcal/h	
O	Paret	0,00 m² x	2,50 °C x	0,82 =	0,00 kcal/h	
NO	Paret	0,00 m² x	1,40 °C x	0,82 =	0,00 kcal/h	
H	* Coberta	0,00 m² x	0,00 °C x	1,20 =	0,00 kcal/h	
H	Coberta	0,00 m² x	0,00 °C x	0,46 =	0,00 kcal/h	
H	Terrassa	0,00 m² x	0,00 °C x	1,20 =	0,00 kcal/h	

GUANY TRANSMISSIÓ SENSE PARETS NI SOSTRE					CALOR DE L'AIRE EXTERIOR	
Concepte	Àrea	Diferen. Temp.	Coefficient	kcal/h		
Vidre Simple	0,00 m² x	5,2 °C x	5,00 =	0 kcal/h	Sensible 197 m³/h x 5,2 °C x (1-0'1BF) x 0,3 = 277 kcal/h	
Vidre Doble	12,60 m² x	5,2 °C x	3,40 =	223 kcal/h	Latente 197 m³/h x 8,5 gr/kg x (1-0'1BF) x 0,72 = 1.092 kcal/h	
Vidre Triple	0,00 m² x	5,2 °C x	1,80 =	0 kcal/h		
Paret Interior M.	0,00 m² x	4,0 °C x	0,86 =	0 kcal/h		
Paret Interior D.	54,08 m² x	4,0 °C x	1,76 =	381 kcal/h		
Sostre Interior	56,64 m² x	4,0 °C x	1,40 =	317 kcal/h		
Terra Interior	56,64 m² x	4,0 °C x	0,56 =	127 kcal/h		

CALOR INTERNA					RESUM DE RESULTATS	
Persones	5 Pers. x	56 kcal/persn.	=	278 kcal/h	Calor Sensible efectiu de l'Habitació	2.973 kcal/h
Força	0,28 kW x	860 kcal/(kW.h)	=	244 kcal/h	Calor Latent efectiu de l'Habitació	284 kcal/h
Il·luminació	0,57 kW x	860 kcal/(kW.h)	=	487 kcal/h	Calor Total Efectiu de l'Habitació	3.257 kcal/h
Guany sensible addicionals	0,0 kW x	860 kcal/(kW.h)	=	0 kcal/h	Calor de l'Aire Exterior	1.370 kcal/h
				Sub total	Calor Total Generat	4.626 kcal/h
					Calor Total Generat	5,38 kW
					Rati de potència Calculada	82 kcal/hxm²

CALOR SENSIBLE AIRE EXTERIOR HABITACIÓ				
Aire Exterior	197 m³/h x	5,2 °C x 0'1 BF x	0,3 =	31 kcal/h
Infiltracions	0 m³/h x	5,2 °C x	0,3 =	0 kcal/h
		Calor Sensible efectiu de l'Habitació		2.973 kcal/h



REFERÈNCIA PROJECTE:	P24022
PROJECTE:	Facultat de Medicina
DEPENDÈNCIA:	EG-254
PLANTA:	Segona
ESTIMAT PER LES:	14 hores MES DE Juliol
CIUTAT CONSIDERADA:	Girona
ACTIVITAT FÍSICA LOCAL:	Asseguts, en repòs (Teatre, escola primària)
TIPUS DE LOCAL:	UNE 15251:2007 MOLT POC CONTAMINAT

CONDICIONS GENERALS					AIRE EXTERIOR	
Condicion	BS	BH	%HR	OMD °C	gr/kg	
Exteriors	32,4 °C	26,0 °C	60,42%	10	18,45	3 Pers. x 25 m³/h.pers = 76 m³/h
Interiors	25,0 °C		50%		9,84	Renovació per m² 9,77 m² x 1 m³/h.m² = 12 m³/h
Diferència	7,4 °C		-		8,62	Renovació per local 0,00 ut x 0 m³/h.local = 0 m³/h
						Renovació per altres 0,00 ut x 0 m³/h.altres = 0 m³/h
						Infiltracions 0 m³/h
						Total = 88 m³/h

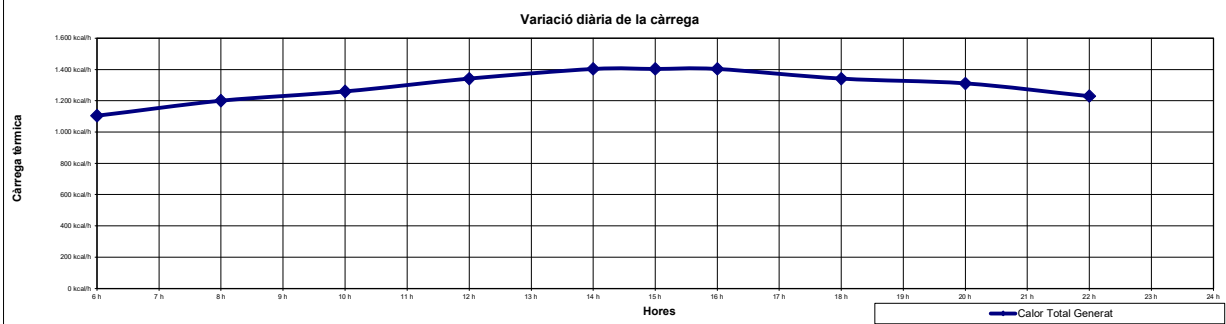
GUANY SOLAR - VIDRE					CALOR LATENT	
Orientació	Concepte	Àrea	Gan. Solar	Factor	kcal/h	
N	Vidre	0,00 m² x	38 kcal/hxm² x	0 =	0,00 kcal/h	Persones 3 Pers. x 33 kcal/pers. = 98 kcal/h
NE	Vidre	0,00 m² x	38 kcal/hxm² x	0 =	0,00 kcal/h	Guany Latents Adicionals 0,0 kW x 860 kcal/(kW.h) = 0 kcal/h
E	Vidre	0,00 m² x	38 kcal/hxm² x	0 =	0,00 kcal/h	
SE	Vidre	0,00 m² x	38 kcal/hxm² x	0,35 =	0,00 kcal/h	
S	Vidre	0,00 m² x	119 kcal/hxm² x	0 =	0,00 kcal/h	
SO	Vidre	0,00 m² x	298 kcal/hxm² x	0 =	0,00 kcal/h	
O	Vidre	0,00 m² x	265 kcal/hxm² x	0 =	0,00 kcal/h	
NO	Vidre	0,00 m² x	70 kcal/hxm² x	0 =	0,00 kcal/h	
H	Lluernari	0,00 m² x	550 kcal/hxm² x	0 =	0,00 kcal/h	Sub Total 98 kcal/h

GUANY SOLAR I TRANSMISSIÓ DE PARET I SOSTRE					CALOR LATENT AIRE EXTERIOR HABITACIÓ	
Orientació	Concepte	Àrea	Diferen. Temp.	Coefficient	kcal/h	
N	Paret	0,00 m² x	3,60 °C x	0,82 =	0,00 kcal/h	Aire Exterior 88 m³/h x 8,6 gr/kg x 0'1BF x 0,72 = 55 kcal/h
NE	Paret	0,00 m² x	5,80 °C x	0,82 =	0,00 kcal/h	Infiltracions 0 m³/h x 8,6 gr/kg x 0,72 = 0 kcal/h
E	Paret	0,00 m² x	8,10 °C x	0,82 =	0,00 kcal/h	
SE	Paret	0,00 m² x	14,20 °C x	0,82 =	0,00 kcal/h	
S	Paret	0,00 m² x	13,60 °C x	0,82 =	0,00 kcal/h	
SO	Paret	0,00 m² x	7,00 °C x	0,82 =	0,00 kcal/h	
O	Paret	0,00 m² x	5,80 °C x	0,82 =	0,00 kcal/h	
NO	Paret	0,00 m² x	4,70 °C x	0,82 =	0,00 kcal/h	
H	* Coberta	0,00 m² x	0,00 °C x	1,20 =	0,00 kcal/h	
H	Coberta	0,00 m² x	0,00 °C x	0,46 =	0,00 kcal/h	
H	Terrassa	0,00 m² x	0,00 °C x	1,20 =	0,00 kcal/h	

GUANY TRANSMISSIÓ SENSE PARETS NI SOSTRE					CALOR DE L'AIRE EXTERIOR	
Concepte	Àrea	Diferen. Temp.	Coefficient	kcal/h		
Vidre Simple	0,00 m² x	7,4 °C x	5,00 =	0 kcal/h	Sensible 88 m³/h x 7,4 °C x (1-0'1BF) x 0,3 = 176 kcal/h	
Vidre Doble	0,00 m² x	7,4 °C x	3,40 =	0 kcal/h	Latente 88 m³/h x 8,6 gr/kg x (1-0'1BF) x 0,72 = 491 kcal/h	
Vidre Triple	0,00 m² x	7,4 °C x	1,80 =	0 kcal/h		
Paret Interior M.	0,00 m² x	4,0 °C x	0,86 =	0 kcal/h		
Paret Interior D.	22,00 m² x	4,0 °C x	1,76 =	155 kcal/h		
Sostre Interior	9,77 m² x	4,0 °C x	1,40 =	55 kcal/h		
Terra Interior	9,77 m² x	4,0 °C x	0,56 =	22 kcal/h		

CALOR INTERNA					RESUM DE RESULTATS	
Persones	3 Pers. x	56 kcal/persn.	=	167 kcal/h	Calor Sensible efectiu de l'Habitació	585 kcal/h
Força	0,05 kW x	860 kcal/(kW.h)	=	42 kcal/h	Calor Latent efectiu de l'Habitació	152 kcal/h
Il·luminació	0,15 kW x	860 kcal/(kW.h)	=	126 kcal/h	Calor Total Efectiu de l'Habitació	738 kcal/h
Guany sensible addicionals	0,0 kW x	860 kcal/(kW.h)	=	0 kcal/h	Calor de l'Aire Exterior	666 kcal/h
				Sub total	Calor Total Generat	1.404 kcal/h

CALOR SENSIBLE AIRE EXTERIOR HABITACIÓ					
Aire Exterior	88 m³/h x	7,4 °C x 0'1 BF x	0,3 =	20 kcal/h	
Infiltracions	0 m³/h x	7,4 °C x	0,3 =	0 kcal/h	
				Calor Sensible efectiu de l'Habitació	585 kcal/h



REFERÈNCIA PROJECTE:	P24022
PROJECTE:	Facultat de Medicina
DEPENDÈNCIA:	EG-248
PLANTA:	Segona
TIPUS DE LOCAL:	UNE 15251:2007 MOLT POC CONTAMINAT

CONDICIONS GENERALS		AIRE EXTERIOR	
Condicions	BS	Renovació per persona	5 Pers. x 25 m³/h.pers = 126 m³/h
Ciutat	Girona	Renovació per m²	20,60 m² x 1 m³/h.m² = 26 m³/h
Mínima Exterior	-3,0 °C	Renovació per local	0,00 ut x 0 m³/h.local = 0 m³/h
Interior desitjada	21,0 °C	Renovació per altres	0,00 ut x 0 m³/h.altres = 0 m³/h
Diferència Temperatura	24,0 °C	Infiltracions	0 m³/h
Local adjacent no calefactat	8,0 °C		
Temperatura Terreny	9,0 °C		
		Total	152 m³/h

GANANCIA TRANSMISSIÓ DE CALOR					RESUM DE RESULTATS	
Concepte	Àrea o Superfície	Diferència Temperatura	Factor	kcal/h	Suplements F:	
Vidre Simple	0,00 m² x	24,0 °C x	5 =	0 kcal/h	Index d'Orientació	0,00
Vidre Doble	0,00 m² x	24,0 °C x	3,4 =	0 kcal/h	Index de Intermittència	0,25
Vidre Triple	0,00 m² x	24,0 °C x	1,8 =	0 kcal/h	Index d'Alçada i Vidre	0,00
Paret Interior M.	0,00 m² x	13,0 °C x	0,86 =	0 kcal/h	Total Índex de Suplementació	0,25
Paret Interior D.	32,76 m² x	13,0 °C x	1,76 =	750 kcal/h	Calor Total de Transmissió de Calor	1.593 kcal/h
Paret Exterior	0,00 m² x	24,0 °C x	0,817 =	0 kcal/h	Calor per Infiltració de la Habitació	1.094 kcal/h
Coberta (envanets)	0,00 m² x	24,0 °C x	1,2 =	0 kcal/h	Pèrdues de Calor Total	2.687 kcal/h
Coberta	0,00 m² x	24,0 °C x	0,4558 =	0 kcal/h	Rati de potència Calculada	130 kcal/hxm²
Terrassa	0,00 m² x	24,0 °C x	1,2 =	0 kcal/h		
Sostre Interior	20,60 m² x	13,0 °C x	1,4 =	375 kcal/h		
Terra Interior	20,60 m² x	13,0 °C x	0,559 =	150 kcal/h		
Terra Exterior	0,00 m² x	12,0 °C x	0,559 =	0 kcal/h		
			Sub total	1.274 kcal/h		
RENOVACIÓ AIRE EXTERIOR / INFILTRACIÓ HABITACIÓ						
Aire Ext. Renovació	152 m³/h x	[(21°C) - (-3°C)]	x 0,30 =	1.094 kcal/h		
Infiltració	0 m³/h x	[(21°C) - (-3°C)]	x 0,30 =	0 kcal/h		

Coeficients de Transmissió			Índex d'Orientació			
k						
kcal/(hm²°C)						
Vidre Simple	Simple	5	N	0,10		
Vidre Doble	Doble	3,4	NO	0,07		
Vidre Triple	Triple	1,8	E	0,07		
Paret Interior	Mitjera CTE	0,86	SE	0,03		
Paret Interior	Divisoria	1,76	S	0,00		
Paret Exterior	CTE	0,817	SO	0,02		
* Coberta	Cambrà d'aire	1,2	O	0,03		
Coberta	CTE	0,4558	NE	0,10		
Terrassa	Sense Aïllament	1,2	Sense	0,00		
Sostre Interior	Sense Aïllament	1,4	Índex de Intermittència			
Terra Interior	CTE	0,559	Utilització en hores	Instal·lació Aire Calent	Instal·lació Radiadors de vapor	d'aigua calent
Terra Exterior	CTE	0,559	16-18	0,15	0,12	0,10
			12-16	0,20	0,15	0,12
			8-12	0,25	0,20	0,15
			6-8	0,30	0,25	0,20
			4-6	0,35	0,30	0,25

REFERÈNCIA PROJECTE:	P24022
PROJECTE:	Facultat de Medicina
DEPENDÈNCIA:	EG-249
PLANTA:	Segona
TIPUS DE LOCAL:	UNE 15251:2007 MOLT POC CONTAMINAT

CONDICIONS GENERALS		AIRE EXTERIOR	
Condicions	BS		
Ciutat	Girona	Renovació per persona	3 Pers. x 25 m³/h.pers = 76 m³/h
Mínima Exterior	-3,0 °C	Renovació per m²	9,79 m² x 1 m³/h.m² = 12 m³/h
Interior desitjada	21,0 °C	Renovació per local	0,00 ut x 0 m³/h.local = 0 m³/h
Diferència Temperatura	24,0 °C	Renovació per altres	0,00 ut x 0 m³/h.altres = 0 m³/h
Local adjacent no calefactat	8,0 °C	Infiltracions	0 m³/h
Temperatura Terreny	9,0 °C		
		Total	88 m³/h

GANANCIA TRANSMISSIÓ DE CALOR					RESUM DE RESULTATS	
Concepte	Àrea o Superfície	Diferència Temperatura	Factor	kcal/h	Suplements F:	
Vidre Simple	0,00 m² x	24,0 °C x	5 =	0 kcal/h	Index d'Orientació	0,00
Vidre Doble	0,00 m² x	24,0 °C x	3,4 =	0 kcal/h	Index de Intermittència	0,25
Vidre Triple	0,00 m² x	24,0 °C x	1,8 =	0 kcal/h	Index d'Alçada i Vidre	0,00
Paret Interior M.	0,00 m² x	13,0 °C x	0,86 =	0 kcal/h	Total Índex de Suplementació	0,25
Paret Interior D.	22,88 m² x	13,0 °C x	1,76 =	523 kcal/h	Calor Total de Transmissió de Calor	966 kcal/h
Paret Exterior	0,00 m² x	24,0 °C x	0,817 =	0 kcal/h	Calor per Infiltració de la Habitació	633 kcal/h
Coberta (envanets)	0,00 m² x	24,0 °C x	1,2 =	0 kcal/h		
Coberta	0,00 m² x	24,0 °C x	0,4558 =	0 kcal/h		
Terrassa	0,00 m² x	24,0 °C x	1,2 =	0 kcal/h		
Sostre Interior	9,79 m² x	13,0 °C x	1,4 =	178 kcal/h		
Terra Interior	9,79 m² x	13,0 °C x	0,559 =	71 kcal/h		
Terra Exterior	0,00 m² x	12,0 °C x	0,559 =	0 kcal/h		
		Sub total		773 kcal/h	Pèrdues de Calor Total	1.599 kcal/h
RENOVACIÓ AIRE EXTERIOR / INFILTRACIÓ HABITACIÓ					Rati de potència Calculada	163 kcal/hxm²
Aire Ext. Renovació	88 m³/h x	[(21°C) - (-3°C)]	x 0,30 =	633 kcal/h		
Infiltració	0 m³/h x	[(21°C) - (-3°C)]	x 0,30 =	0 kcal/h		

Coeficients de Transmissió			Índex d'Orientació			
k						
kcal/(hm²°C)						
Vidre Simple	Simple	5	N	0,10		
Vidre Doble	Doble	3,4	NO	0,07		
Vidre Triple	Triple	1,8	E	0,07		
Paret Interior	Mitjera CTE	0,86	SE	0,03		
Paret Interior	Divisoria	1,76	S	0,00		
Paret Exterior	CTE	0,817	SO	0,02		
* Coberta	Cambrà d'aire	1,2	O	0,03		
Coberta	CTE	0,4558	NE	0,10		
Terrassa	Sense Aïllament	1,2	Sense	0,00		
Sostre Interior	Sense Aïllament	1,4	Índex de Intermittència			
Terra Interior	CTE	0,559	Utilització	Instal·lació	Instal·lació Radiadors	
Terra Exterior	CTE	0,559	en hores	Aire Calent	de vapor	d'aigua calent
			16-18	0,15	0,12	0,10
			12-16	0,20	0,15	0,12
			8-12	0,25	0,20	0,15
			6-8	0,30	0,25	0,20
			4-6	0,35	0,30	0,25

REFERÈNCIA PROJECTE:	P24022
PROJECTE:	Facultat de Medicina
DEPENDÈNCIA:	EG-250
PLANTA:	Segona
TIPUS DE LOCAL:	UNE 15251:2007 MOLT POC CONTAMINAT

CONDICIONS GENERALS		AIRE EXTERIOR	
Condicions	BS		
Ciutat	Girona	Renovació per persona	3 Pers. x 25 m³/h.pers = 76 m³/h
Mínima Exterior	-3,0 °C	Renovació per m²	13,05 m² x 1 m³/h.m² = 16 m³/h
Interior desitjada	21,0 °C	Renovació per local	0,00 ut x 0 m³/h.local = 0 m³/h
Diferència Temperatura	24,0 °C	Renovació per altres	0,00 ut x 0 m³/h.altres = 0 m³/h
Local adjacent no calefactat	8,0 °C	Infiltracions	0 m³/h
Temperatura Terreny	9,0 °C		
		Total	92 m³/h

GANANCIA TRANSMISSIÓ DE CALOR					RESUM DE RESULTATS	
Concepte	Àrea o Superfície	Diferència Temperatura	Factor	kcal/h	Suplements F:	
Vidre Simple	0,00 m² x	24,0 °C x	5 =	0 kcal/h	Index d'Orientació	0,03
Vidre Doble	2,70 m² x	24,0 °C x	3,4 =	220 kcal/h	Index de Intermittència	0,25
Vidre Triple	0,00 m² x	24,0 °C x	1,8 =	0 kcal/h	Index d'Alçada i Vidre	0,02
Paret Interior M.	0,00 m² x	13,0 °C x	0,86 =	0 kcal/h	Total Índex de Suplementació	0,30
Paret Interior D.	18,98 m² x	13,0 °C x	1,76 =	434 kcal/h	Calor Total de Transmissió de Calor	1.476 kcal/h
Paret Exterior	7,57 m² x	24,0 °C x	0,817 =	148 kcal/h	Calor per Infiltració de la Habitació	663 kcal/h
Coberta (envanets)	0,00 m² x	24,0 °C x	1,2 =	0 kcal/h	Pèrdues de Calor Total	2.139 kcal/h
Coberta	0,00 m² x	24,0 °C x	0,4558 =	0 kcal/h	Rati de potència Calculada	164 kcal/hxm²
Terrassa	0,00 m² x	24,0 °C x	1,2 =	0 kcal/h		
Sostre Interior	13,05 m² x	13,0 °C x	1,4 =	238 kcal/h		
Terra Interior	13,05 m² x	13,0 °C x	0,559 =	95 kcal/h		
Terra Exterior	0,00 m² x	12,0 °C x	0,559 =	0 kcal/h		
			Sub total	1.135 kcal/h		
RENOVACIÓ AIRE EXTERIOR / INFILTRACIÓ HABITACIÓ						
Aire Ext. Renovació	92 m³/h x	[(21°C) - (-3°C)]	x 0,30 =	663 kcal/h		
Infiltració	0 m³/h x	[(21°C) - (-3°C)]	x 0,30 =	0 kcal/h		

Coeficients de Transmissió			Índex d'Orientació			
k						
kcal/(hm²°C)						
Vidre Simple	Simple	5	N	0,10		
Vidre Doble	Doble	3,4	NO	0,07		
Vidre Triple	Triple	1,8	E	0,07		
Paret Interior	Mitjera CTE	0,86	SE	0,03		
Paret Interior	Divisoria	1,76	S	0,00		
Paret Exterior	CTE	0,817	SO	0,02		
* Coberta	Cambrà d'aire	1,2	O	0,03		
Coberta	CTE	0,4558	NE	0,10		
Terrassa	Sense Aïllament	1,2	Sense	0,00		
Sostre Interior	Sense Aïllament	1,4	Índex de Intermittència			
Terra Interior	CTE	0,559	Utilització en hores	Instal·lació Aire Calent	Instal·lació Radiadors de vapor	d'aigua calent
Terra Exterior	CTE	0,559	16-18	0,15	0,12	0,10
			12-16	0,20	0,15	0,12
			8-12	0,25	0,20	0,15
			6-8	0,30	0,25	0,20
			4-6	0,35	0,30	0,25

REFERÈNCIA PROJECTE:	P24022
PROJECTE:	Facultat de Medicina
DEPENDÈNCIA:	EG-251
PLANTA:	Segona
TIPUS DE LOCAL:	UNE 15251:2007 MOLT POC CONTAMINAT

CONDICIONS GENERALS		AIRE EXTERIOR	
Condicions	BS		
Ciutat	Girona	Renovació per persona	3 Pers. x 25 m³/h.pers = 76 m³/h
Mínima Exterior	-3,0 °C	Renovació per m²	15,75 m² x 1 m³/h.m² = 20 m³/h
Interior desitjada	21,0 °C	Renovació per local	0,00 ut x 0 m³/h.local = 0 m³/h
Diferència Temperatura	24,0 °C	Renovació per altres	0,00 ut x 0 m³/h.altres = 0 m³/h
Local adjacent no calefactat	8,0 °C	Infiltracions	0 m³/h
Temperatura Terreny	9,0 °C		
		Total	95 m³/h

GANANCIA TRANSMISSIÓ DE CALOR					RESUM DE RESULTATS	
Concepte	Àrea o Superfície	Diferència Temperatura	Factor	kcal/h	Suplements F:	
Vidre Simple	0,00 m² x	24,0 °C x	5 =	0 kcal/h	Index d'Orientació	0,10
Vidre Doble	2,70 m² x	24,0 °C x	3,4 =	220 kcal/h	Index de Intermittència	0,25
Vidre Triple	0,00 m² x	24,0 °C x	1,8 =	0 kcal/h	Index d'Alçada i Vidre	0,02
Paret Interior M.	0,00 m² x	13,0 °C x	0,86 =	0 kcal/h	Total Índex de Suplementació	0,37
Paret Interior D.	20,88 m² x	13,0 °C x	1,76 =	478 kcal/h	Calor Total de Transmissió de Calor	1.994 kcal/h
Paret Exterior	18,18 m² x	24,0 °C x	0,817 =	356 kcal/h	Calor per Infiltració de la Habitació	687 kcal/h
Coberta (envanets)	0,00 m² x	24,0 °C x	1,2 =	0 kcal/h	Pèrdues de Calor Total	2.681 kcal/h
Coberta	0,00 m² x	24,0 °C x	0,4558 =	0 kcal/h	Rati de potència Calculada	170 kcal/hxm²
Terrassa	0,00 m² x	24,0 °C x	1,2 =	0 kcal/h		
Sostre Interior	15,75 m² x	13,0 °C x	1,4 =	287 kcal/h		
Terra Interior	15,75 m² x	13,0 °C x	0,559 =	114 kcal/h		
Terra Exterior	0,00 m² x	12,0 °C x	0,559 =	0 kcal/h		
			Sub total	1.456 kcal/h		
RENOVACIÓ AIRE EXTERIOR / INFILTRACIÓ HABITACIÓ						
Aire Ext. Renovació	95 m³/h x	[(21°C) - (-3°C)]	x 0,30 =	687 kcal/h		
Infiltració	0 m³/h x	[(21°C) - (-3°C)]	x 0,30 =	0 kcal/h		

Coeficients de Transmissió			Índex d'Orientació			
k						
kcal/(hm²°C)						
Vidre Simple	Simple	5	N	0,10		
Vidre Doble	Doble	3,4	NO	0,07		
Vidre Triple	Triple	1,8	E	0,07		
Paret Interior	Mitjera CTE	0,86	SE	0,03		
Paret Interior	Divisoria	1,76	S	0,00		
Paret Exterior	CTE	0,817	SO	0,02		
* Coberta	Cambrà d'aire	1,2	O	0,03		
Coberta	CTE	0,4558	NE	0,10		
Terrassa	Sense Aïllament	1,2	Sense	0,00		
Sostre Interior	Sense Aïllament	1,4	Índex de Intermittència			
Terra Interior	CTE	0,559	Utilització en hores	Instal·lació Aire Calent	Instal·lació Radiadors de vapor	d'aigua calent
Terra Exterior	CTE	0,559	16-18	0,15	0,12	0,10
			12-16	0,20	0,15	0,12
			8-12	0,25	0,20	0,15
			6-8	0,30	0,25	0,20
			4-6	0,35	0,30	0,25

REFERÈNCIA PROJECTE:	P24022
PROJECTE:	Facultat de Medicina
DEPENDÈNCIA:	EG-252
PLANTA:	Segona
TIPUS DE LOCAL:	UNE 15251:2007 MOLT POC CONTAMINAT

CONDICIONS GENERALS		AIRE EXTERIOR	
Condicions	BS		
Ciutat	Girona	Renovació per persona	3 Pers. x 25 m³/h.pers = 76 m³/h
Mínima Exterior	-3,0 °C	Renovació per m²	15,70 m² x 1 m³/h.m² = 20 m³/h
Interior desitjada	21,0 °C	Renovació per local	0,00 ut x 0 m³/h.local = 0 m³/h
Diferència Temperatura	24,0 °C	Renovació per altres	0,00 ut x 0 m³/h.altres = 0 m³/h
Local adjacent no calefacte	8,0 °C	Infiltracions	0 m³/h
Temperatura Terreny	9,0 °C		
			Total 95 m³/h

GANANCIA TRANSMISSIÓ DE CALOR					RESUM DE RESULTATS	
Concepte	Àrea o Superfície	Diferència Temperatura	Factor	kcal/h	Suplements F:	
Vidre Simple	0,00 m² x	24,0 °C x	5 =	0 kcal/h	Index d'Orientació	0,10
Vidre Doble	3,11 m² x	24,0 °C x	3,4 =	254 kcal/h	Index de Intermittència	0,25
Vidre Triple	0,00 m² x	24,0 °C x	1,8 =	0 kcal/h	Index d'Alçada i Vidre	0,02
Paret Interior M.	0,00 m² x	13,0 °C x	0,86 =	0 kcal/h	Total Índex de Suplementació	0,37
Paret Interior D.	20,88 m² x	13,0 °C x	1,76 =	478 kcal/h	Calor Total de Transmissió de Calor	2.028 kcal/h
Paret Exterior	17,76 m² x	24,0 °C x	0,817 =	348 kcal/h	Calor per Infiltració de la Habitació	687 kcal/h
Coberta (envanets)	0,00 m² x	24,0 °C x	1,2 =	0 kcal/h	Pèrdues de Calor Total	2.714 kcal/h
Coberta	0,00 m² x	24,0 °C x	0,4558 =	0 kcal/h	Rati de potència Calculada	173 kcal/hxm²
Terrassa	0,00 m² x	24,0 °C x	1,2 =	0 kcal/h		
Sostre Interior	15,70 m² x	13,0 °C x	1,4 =	286 kcal/h		
Terra Interior	15,70 m² x	13,0 °C x	0,559 =	114 kcal/h		
Terra Exterior	0,00 m² x	12,0 °C x	0,559 =	0 kcal/h		
			Sub total	1.480 kcal/h		
RENOVACIÓ AIRE EXTERIOR / INFILTRACIÓ HABITACIÓ						
Aire Ext. Renovació	95 m³/h x	[(21°C) - (-3°C)]	x 0,30 =	687 kcal/h		
Infiltració	0 m³/h x	[(21°C) - (-3°C)]	x 0,30 =	0 kcal/h		

Coeficients de Transmissió			Índex d'Orientació			
k						
kcal/(hm²°C)						
Vidre Simple	Simple	5	N	0,10		
Vidre Doble	Doble	3,4	NO	0,07		
Vidre Triple	Triple	1,8	E	0,07		
Paret Interior	Mitjera CTE	0,86	SE	0,03		
Paret Interior	Divisoria	1,76	S	0,00		
Paret Exterior	CTE	0,817	SO	0,02		
* Coberta	Cambrà d'aire	1,2	O	0,03		
Coberta	CTE	0,4558	NE	0,10		
Terrassa	Sense Aïllament	1,2	Sense	0,00		
Sostre Interior	Sense Aïllament	1,4	Índex de Intermittència			
Terra Interior	CTE	0,559	Utilització en hores	Instal·lació Aire Calent	Instal·lació Radiadors de vapor	d'aigua calent
Terra Exterior	CTE	0,559	16-18	0,15	0,12	0,10
			12-16	0,20	0,15	0,12
			8-12	0,25	0,20	0,15
			6-8	0,30	0,25	0,20
			4-6	0,35	0,30	0,25

REFERÈNCIA PROJECTE:	P24022
PROJECTE:	Facultat de Medicina
DEPENDÈNCIA:	EG-253
PLANTA:	Segona
TIPUS DE LOCAL:	UNE 15251:2007 MOLT POC CONTAMINAT

CONDICIONS GENERALS		AIRE EXTERIOR	
Condicions	BS		
Ciutat	Girona	Renovació per persona	3 Pers. x 25 m³/h.pers = 76 m³/h
Mínima Exterior	-3,0 °C	Renovació per m²	13,06 m² x 1 m³/h.m² = 16 m³/h
Interior desitjada	21,0 °C	Renovació per local	0,00 ut x 0 m³/h.local = 0 m³/h
Diferència Temperatura	24,0 °C	Renovació per altres	56,59 ut x 0 m³/h.altres = 0 m³/h
Local adjacent no calefactat	8,0 °C	Infiltracions	0 m³/h
Temperatura Terreny	9,0 °C		
		Total	92 m³/h

GANANCIA TRANSMISSIÓ DE CALOR					RESUM DE RESULTATS	
Concepte	Àrea o Superfície	Diferència Temperatura	Factor	kcal/h	Suplements F:	
Vidre Simple	0,00 m² x	24,0 °C x	5 =	0 kcal/h	Index d'Orientació	0,07
Vidre Doble	3,11 m² x	24,0 °C x	3,4 =	254 kcal/h	Index de Intermittència	0,25
Vidre Triple	0,00 m² x	24,0 °C x	1,8 =	0 kcal/h	Index d'Alçada i Vidre	0,02
Paret Interior M.	0,00 m² x	13,0 °C x	0,86 =	0 kcal/h	Total Índex de Suplementació	0,34
Paret Interior D.	22,88 m² x	13,0 °C x	1,76 =	523 kcal/h	Calor Total de Transmissió de Calor	1.676 kcal/h
Paret Exterior	7,16 m² x	24,0 °C x	0,817 =	140 kcal/h	Calor per Infiltració de la Habitació	663 kcal/h
Coberta (envanets)	0,00 m² x	24,0 °C x	1,2 =	0 kcal/h	Pèrdues de Calor Total	2.338 kcal/h
Coberta	0,00 m² x	24,0 °C x	0,4558 =	0 kcal/h	Rati de potència Calculada	179 kcal/hxm²
Terrassa	0,00 m² x	24,0 °C x	1,2 =	0 kcal/h		
Sostre Interior	13,06 m² x	13,0 °C x	1,4 =	238 kcal/h		
Terra Interior	13,06 m² x	13,0 °C x	0,559 =	95 kcal/h		
Terra Exterior	0,00 m² x	12,0 °C x	0,559 =	0 kcal/h		
			Sub total	1.251 kcal/h		
RENOVACIÓ AIRE EXTERIOR / INFILTRACIÓ HABITACIÓ						
Aire Ext. Renovació	92 m³/h x	[(21°C) - (-3°C)]	x 0,30 =	663 kcal/h		
Infiltració	0 m³/h x	[(21°C) - (-3°C)]	x 0,30 =	0 kcal/h		

Coeficients de Transmissió			Índex d'Orientació			
k						
kcal/(hm²°C)						
Vidre Simple	Simple	5	N	0,10		
Vidre Doble	Doble	3,4	NO	0,07		
Vidre Triple	Triple	1,8	E	0,07		
Paret Interior	Mitjera CTE	0,86	SE	0,03		
Paret Interior	Divisoria	1,76	S	0,00		
Paret Exterior	CTE	0,817	SO	0,02		
* Coberta	Cambrà d'aire	1,2	O	0,03		
Coberta	CTE	0,4558	NE	0,10		
Terrassa	Sense Aïllament	1,2	Sense	0,00		
Sostre Interior	Sense Aïllament	1,4	Índex de Intermittència			
Terra Interior	CTE	0,559	Utilització	Instal·lació	Instal·lació Radiadors	
Terra Exterior	CTE	0,559	en hores	Aire Calent	de vapor	d'aigua calent
			16-18	0,15	0,12	0,10
			12-16	0,20	0,15	0,12
			8-12	0,25	0,20	0,15
			6-8	0,30	0,25	0,20
			4-6	0,35	0,30	0,25

REFERÈNCIA PROJECTE:	P24022
PROJECTE:	Facultat de Medicina
DEPENDÈNCIA:	EG-255
PLANTA:	Segona
TIPUS DE LOCAL:	UNE 15251:2007 MOLT POC CONTAMINAT

CONDICIONS GENERALS		AIRE EXTERIOR	
Condicions	BS		
Ciutat	Girona	Renovació per persona	5 Pers. x 25 m³/h.pers = 126 m³/h
Mínima Exterior	-3,0 °C	Renovació per m²	20,59 m² x 1 m³/h.m² = 26 m³/h
Interior desitjada	21,0 °C	Renovació per local	0,00 ut x 0 m³/h.local = 0 m³/h
Diferència Temperatura	24,0 °C	Renovació per altres	0,00 ut x 0 m³/h.altres = 0 m³/h
Local adjacent no calefactat	8,0 °C	Infiltracions	0 m³/h
Temperatura Terreny	9,0 °C		
		Total	152 m³/h

GANANCIA TRANSMISSIÓ DE CALOR					RESUM DE RESULTATS	
Concepte	Àrea o Superfície	Diferència Temperatura	Factor	kcal/h	Suplements F:	
Vidre Simple	0,00 m² x	24,0 °C x	5 =	0 kcal/h	Index d'Orientació	0,00
Vidre Doble	0,00 m² x	24,0 °C x	3,4 =	0 kcal/h	Index de Intermittència	0,25
Vidre Triple	0,00 m² x	24,0 °C x	1,8 =	0 kcal/h	Index d'Alçada i Vidre	0,00
Paret Interior M.	0,00 m² x	13,0 °C x	0,86 =	0 kcal/h	Total Índex de Suplementació	0,25
Paret Interior D.	37,44 m² x	13,0 °C x	1,76 =	857 kcal/h	Calor Total de Transmissió de Calor	1.726 kcal/h
Paret Exterior	0,00 m² x	24,0 °C x	0,817 =	0 kcal/h	Calor per Infiltració de la Habitació	1.094 kcal/h
Coberta (envanets)	0,00 m² x	24,0 °C x	1,2 =	0 kcal/h	Pèrdues de Calor Total	2.820 kcal/h
Coberta	0,00 m² x	24,0 °C x	0,4558 =	0 kcal/h	Rati de potència Calculada	137 kcal/hxm²
Terrassa	0,00 m² x	24,0 °C x	1,2 =	0 kcal/h		
Sostre Interior	20,59 m² x	13,0 °C x	1,4 =	375 kcal/h		
Terra Interior	20,59 m² x	13,0 °C x	0,559 =	150 kcal/h		
Terra Exterior	0,00 m² x	12,0 °C x	0,559 =	0 kcal/h		
			Sub total	1.381 kcal/h		
RENOVACIÓ AIRE EXTERIOR / INFILTRACIÓ HABITACIÓ						
Aire Ext. Renovació	152 m³/h x	[(21°C) - (-3°C)]	x 0,30 =	1.094 kcal/h		
Infiltració	0 m³/h x	[(21°C) - (-3°C)]	x 0,30 =	0 kcal/h		

Coeficients de Transmissió			Índex d'Orientació			
k						
kcal/(hm²°C)						
Vidre Simple	Simple	5	N	0,10		
Vidre Doble	Doble	3,4	NO	0,07		
Vidre Triple	Triple	1,8	E	0,07		
Paret Interior	Mitjera CTE	0,86	SE	0,03		
Paret Interior	Divisoria	1,76	S	0,00		
Paret Exterior	CTE	0,817	SO	0,02		
* Coberta	Cambrà d'aire	1,2	O	0,03		
Coberta	CTE	0,4558	NE	0,10		
Terrassa	Sense Aïllament	1,2	Sense	0,00		
Sostre Interior	Sense Aïllament	1,4	Índex de Intermittència			
Terra Interior	CTE	0,559	Utilització en hores	Instal·lació Aire Calent	Instal·lació Radiadors de vapor	d'aigua calent
Terra Exterior	CTE	0,559	16-18	0,15	0,12	0,10
			12-16	0,20	0,15	0,12
			8-12	0,25	0,20	0,15
			6-8	0,30	0,25	0,20
			4-6	0,35	0,30	0,25

REFERÈNCIA PROJECTE:	P24022
PROJECTE:	Facultat de Medicina
DEPENDÈNCIA:	EG-247 Office
PLANTA:	Segona
TIPUS DE LOCAL:	UNE 15251:2007 MOLT POC CONTAMINAT

CONDICIONS GENERALS		AIRE EXTERIOR	
Condicions	BS	Renovació per persona	5 Pers. x 25 m³/h.pers = 126 m³/h
Ciutat	Girona	Renovació per m²	56,64 m² x 1 m³/h.m² = 71 m³/h
Mínima Exterior	-3,0 °C	Renovació per local	0,00 ut x 0 m³/h.local = 0 m³/h
Interior desitjada	21,0 °C	Renovació per altres	0,00 ut x 0 m³/h.altres = 0 m³/h
Diferència Temperatura	24,0 °C	Infiltracions	0 m³/h
Local adjacent no calefactat	8,0 °C		
Temperatura Terreny	9,0 °C		
		Total	197 m³/h

GANANCIA TRANSMISSIÓ DE CALOR					RESUM DE RESULTATS	
Concepte	Àrea o Superfície	Diferència Temperatura	Factor	kcal/h	Suplements F:	
Vidre Simple	0,00 m² x	24,0 °C x	5 =	0 kcal/h	Index d'Orientació	0,00
Vidre Doble	12,60 m² x	24,0 °C x	3,4 =	1.028 kcal/h	Index de Intermittència	0,25
Vidre Triple	0,00 m² x	24,0 °C x	1,8 =	0 kcal/h	Index d'Alçada i Vidre	0,02
Paret Interior M.	0,00 m² x	13,0 °C x	0,86 =	0 kcal/h	Total Índex de Suplementació	0,27
Paret Interior D.	54,08 m² x	13,0 °C x	1,76 =	1.237 kcal/h	Calor Total de Transmissió de Calor	4.978 kcal/h
Paret Exterior	10,80 m² x	24,0 °C x	0,817 =	212 kcal/h	Calor per Infiltració de la Habitació	1.421 kcal/h
Coberta (envanets)	0,00 m² x	24,0 °C x	1,2 =	0 kcal/h	Pèrdues de Calor Total	6.399 kcal/h
Coberta	0,00 m² x	24,0 °C x	0,4558 =	0 kcal/h	Rati de potència Calculada	113 kcal/hxm²
Terrassa	0,00 m² x	24,0 °C x	1,2 =	0 kcal/h		
Sostre Interior	56,64 m² x	13,0 °C x	1,4 =	1.031 kcal/h		
Terra Interior	56,64 m² x	13,0 °C x	0,559 =	412 kcal/h		
Terra Exterior	0,00 m² x	12,0 °C x	0,559 =	0 kcal/h		
			Sub total	3.920 kcal/h		
RENOVACIÓ AIRE EXTERIOR / INFILTRACIÓ HABITACIÓ						
Aire Ext. Renovació	197 m³/h x	[(21°C) - (-3°C)]	x 0,30 =	1.421 kcal/h		
Infiltració	0 m³/h x	[(21°C) - (-3°C)]	x 0,30 =	0 kcal/h		

Coeficients de Transmissió			Index d'Orientació			
k			N	NO	E	SE
kcal/(hm²°C)						
Vidre Simple	Simple	5	0,10	0,07	0,07	0,03
Vidre Doble	Doble	3,4	0,00	0,02	0,03	0,02
Vidre Triple	Triple	1,8	0,03	0,10	0,10	0,00
Paret Interior	Mitjera CTE	0,86				
Paret Interior	Divisoria	1,76				
Paret Exterior	CTE	0,817				
* Coberta	Cambrà d'aire	1,2				
Coberta	CTE	0,4558				
Terrassa	Sense Aïllament	1,2				
Sostre Interior	Sense Aïllament	1,4				
Terra Interior	CTE	0,559				
Terra Exterior	CTE	0,559				
			Index de Intermittència			
			Utilització en hores	Instal·lació Aire Calent	Instal·lació de vapor de vapor	Radiadors d'aigua calent
			16-18	0,15	0,12	0,10
			12-16	0,20	0,15	0,12
			8-12	0,25	0,20	0,15
			6-8	0,30	0,25	0,20
			4-6	0,35	0,30	0,25

REFERÈNCIA PROJECTE:	P24022
PROJECTE:	Facultat de Medicina
DEPENDÈNCIA:	EG-254
PLANTA:	Segona
TIPUS DE LOCAL:	UNE 15251:2007 MOLT POC CONTAMINAT

CONDICIONS GENERALS		AIRE EXTERIOR	
Condicions	BS		
Ciutat	Girona	Renovació per persona	3 Pers. x 25 m³/h.pers = 76 m³/h
Mínima Exterior	-3,0 °C	Renovació per m²	9,77 m² x 1 m³/h.m² = 12 m³/h
Interior desitjada	21,0 °C	Renovació per local	0,00 ut x 0 m³/h.local = 0 m³/h
Diferència Temperatura	24,0 °C	Renovació per altres	0,00 ut x 0 m³/h.altres = 0 m³/h
Local adjacent no calefactat	8,0 °C	Infiltracions	0 m³/h
Temperatura Terreny	9,0 °C		
		Total	88 m³/h

GANANCIA TRANSMISSIÓ DE CALOR					RESUM DE RESULTATS	
Concepte	Àrea o Superfície	Diferència Temperatura	Factor	kcal/h	Suplements F:	
Vidre Simple	0,00 m² x	24,0 °C x	5 =	0 kcal/h	Index d'Orientació	0,00
Vidre Doble	0,00 m² x	24,0 °C x	3,4 =	0 kcal/h	Index de Intermittència	0,25
Vidre Triple	0,00 m² x	24,0 °C x	1,8 =	0 kcal/h	Index d'Alçada i Vidre	0,00
Paret Interior M.	0,00 m² x	13,0 °C x	0,86 =	0 kcal/h	Total Índex de Suplementació	0,25
Paret Interior D.	22,00 m² x	13,0 °C x	1,76 =	503 kcal/h	Calor Total de Transmissió de Calor	940 kcal/h
Paret Exterior	0,00 m² x	24,0 °C x	0,817 =	0 kcal/h	Calor per Infiltració de la Habitació	633 kcal/h
Coberta (envanets)	0,00 m² x	24,0 °C x	1,2 =	0 kcal/h		
Coberta	0,00 m² x	24,0 °C x	0,4558 =	0 kcal/h		
Terrassa	0,00 m² x	24,0 °C x	1,2 =	0 kcal/h		
Sostre Interior	9,77 m² x	13,0 °C x	1,4 =	178 kcal/h		
Terra Interior	9,77 m² x	13,0 °C x	0,559 =	71 kcal/h		
Terra Exterior	0,00 m² x	12,0 °C x	0,559 =	0 kcal/h		
		Sub total		752 kcal/h		
RENOVACIÓ AIRE EXTERIOR / INFILTRACIÓ HABITACIÓ					Pèrdues de Calor Total	1.573 kcal/h
Aire Ext. Renovació	88 m³/h x	[(21°C) - (-3°C)]	x 0,30 =	633 kcal/h	Rati de potència Calculada	161 kcal/hxm²
Infiltració	0 m³/h x	[(21°C) - (-3°C)]	x 0,30 =	0 kcal/h		

Coeficients de Transmissió			Índex d'Orientació			
k						
kcal/(hm²°C)						
Vidre Simple	Simple	5	N	0,10		
Vidre Doble	Doble	3,4	NO	0,07		
Vidre Triple	Triple	1,8	E	0,07		
Paret Interior	Mitjera CTE	0,86	SE	0,03		
Paret Interior	Divisoria	1,76	S	0,00		
Paret Exterior	CTE	0,817	SO	0,02		
* Coberta	Cambrà d'aire	1,2	O	0,03		
Coberta	CTE	0,4558	NE	0,10		
Terrassa	Sense Aïllament	1,2	Sense	0,00		
Sostre Interior	Sense Aïllament	1,4				
Terra Interior	CTE	0,559				
Terra Exterior	CTE	0,559				
			Índex de Intermittència			
			Utilització en hores	Instal·lació Aire Calent	Instal·lació de vapor	Radiadors d'aigua calent
			16-18	0,15	0,12	0,10
			12-16	0,20	0,15	0,12
			8-12	0,25	0,20	0,15
			6-8	0,30	0,25	0,20
			4-6	0,35	0,30	0,25

CÀLCUL CONDUCTES D'AIRE

REFERÈNCIA: P2-4022
 PROJECTE: FACILITAT MEDICINA
 INSTAL·LACIÓ: RECI - Impulsió

CÀLCUL RÀPID CONDUCTES

INSTAL·LACIÓ	CABAL m ³ /h	CRITERI	VALOR
Dades ->	3000	Velocitat	10
Nº fibraica	Conducte	Ø Teòric	Ampl. Teòric
Vel. teòr.	Vel. real	Vel. real	Vel. real
Ø Teòric	Ø Teòric	Ø Teòric	Ø Teòric
Vel. real	Vel. real	Vel. real	Vel. real
Ø Teòric	Ø Teòric	Ø Teòric	Ø Teòric
Vel. real	Vel. real	Vel. real	Vel. real

Cilindratador

Ref.	Cabal (m ³ /h)	Vel. real	Ø Teòric
Fabricant	Pressió (mm.c.a.)	Pot. Elèctrica (kW)	
Model			
Vel. real (m/s)			
Ø Teòric (mm)			
Pot. Elèctrica (kW)			
Vel. real (m/s)			
Ø Teòric (mm)			
Pot. Elèctrica (kW)			

Cilindrada	Velocitat cilindrada	(m/s)
5		

Nº Trams Impulsió: 20

De	Trams		Cabal m ³ /h	Longitud Conducte	Longitud Flexal	AP en Difusor mm.c.a.	Cobles Rodons		Cobles Rectangulars		Elements Rectangulars		Nº Accesoris	Nº Bimetall Rectangular	Nº Bimetall Rectangular	Nº Alfes	L. eq Alfes	Cabal Acumulat m ³ /h	Pèrdua hèbrica m	Tipus de Conducte	Velocitat hèbrica m/s	Ø Teòric mm.	Diametre Real mm.	Amplada Teòrica mm.	Amplada Escalada mm.	Alçada Conducte mm.	AP real en el real mm.c.a/m	Vel. real m/s	AP en accessoris mm.c.a.	AP en conduete mm.c.a.	ΔP total mm.c.a.
	Nº	Tipus de Coble					Nº	Tipus de Coble	Relació R/D	Relació R/D	Relació R/D	Relació R/D																			
R11	U7	A	95	1,00		2,5	0,00	0,23	0,60	2,75		1	2,00	98	0,5173	5,00	81,97	100	100	0,0492	1,90	2,71	0,69	0,69	1,90	2,71	0,0028	0,70	2,08	0,003	4,883
R12	U8	A	8,00	3,00		2,5	0,00	0,23	1,21	13,26		1	2,00	197	0,3315	5,00	118,05	150	150	0,0185	3,94	2,18	1,485	1,485	3,94	2,18	0,0028	0,70	2,08	0,003	3,467
R13	U9	A	92	3,00		2,5	0,00	0,23	1,21	13,26		1	2,00	197	0,3315	5,00	118,05	150	150	0,0185	3,94	2,18	1,485	1,485	3,94	2,18	0,0028	0,70	2,08	0,003	3,467
F1	U4	A	92	3,00		2,5	0,00	0,21	1,21	5,51		1	2,00	92	0,5275	5,00	83,47	100	100	0,0464	1,84	2,60	0,139	0,139	1,84	2,60	0,0028	0,70	2,08	0,003	5,441
F2	U4	A	152	3,00		2,5	0,00	0,21	1,21	2,99		1	2,00	152	0,3884	5,00	103,69	100	100	0,0464	3,04	3,71	0,347	0,347	3,04	3,71	0,0028	0,70	2,08	0,003	6,555
F3	U5	A	88	3,00		2,5	0,00	0,19	1,21	5,47		1	2,00	88	0,5420	5,00	78,90	100	100	0,0468	1,76	2,74	0,129	0,129	1,76	2,74	0,0028	0,70	2,08	0,003	5,366
F4	U5	A	88	3,00		2,5	0,00	0,19	1,21	2,99		1	2,00	88	0,5420	5,00	78,90	100	100	0,0468	1,76	2,74	0,129	0,129	1,76	2,74	0,0028	0,70	2,08	0,003	5,366
F5	U5	A	152	3,00		2,5	0,00	0,19	1,21	2,99		1	2,00	152	0,3884	5,00	103,69	100	100	0,0468	3,04	3,71	0,347	0,347	3,04	3,71	0,0028	0,70	2,08	0,003	6,555
REC1	U1	A	197	8,00		2,5	0,00	0,23	1,21	13,26		1	2,00	197	0,3315	5,00	118,05	150	150	0,0185	3,94	2,18	1,485	1,485	3,94	2,18	0,0028	0,70	2,08	0,003	4,883

Pèrdua més desfavorable en la Impulsió
 8,77 mm.c.a.
 corresponent al ítem
 REC1

Nº Trams Relom: 3

De	Trams		Cabal m ³ /h	Longitud Conducte	Longitud Flexal	AP en Difusor mm.c.a.	Cobles Rodons		Cobles Rectangulars		Elements Rectangulars		Nº Accesoris	Nº Bimetall Rectangular	Nº Bimetall Rectangular	Nº Alfes	L. eq Alfes	Cabal Acumulat m ³ /h	Pèrdua hèbrica m	Tipus de Conducte	Velocitat hèbrica m/s	Ø Teòric mm.	Diametre Real mm.	Amplada Teòrica mm.	Amplada Escalada mm.	Alçada Conducte mm.	AP real en el real mm.c.a/m	Vel. real m/s	AP en accessoris mm.c.a.	AP en conduete mm.c.a.	ΔP total mm.c.a.
	Nº	Tipus de Coble					Nº	Tipus de Coble	Relació R/D	Relació R/D	Relació R/D	Relació R/D																			
REC1	U0	A	1,051	16,00		2,5	0,00	1,04	0,00	0,00		1	2,00	1,051	0,1194	5,00	272,66	250	250	0,0727	4,08	5,46	0,727	0,727	4,08	5,46	0,0000	0,00	0,00	0,00	9,146

Pèrdua més desfavorable en el relom
 9,14 mm.c.a.
 corresponent al ítem
 REC1 - U0

Pèrdua de càrrega que haurà d'assumir la màquina
 Pèrdua Total: 19,8 mm.c.a.
 Pèrdua Elèctrica: 3,77 mm.c.a.
 Pèrdua Dinàmica: 16,03 mm.c.a.

CÀLCUL CONDUCTES D'AIRE

REFERÈNCIA: P2/4022
 PROJECTE: FACULTAT MEDICINA
 INSTAL·LACIÓ: REC2

Criteri:	[m/s]
Velocitat càl.	3

Nº Trams Impulsió: 25

De	Trams	Càlcul m³/h	Longitud Conducte mts.	Longitud Conducte mts.	Longitud Conducte mts.	AP en Difusor mm.c.a.	Cobles Rodons		Cobles Secció Rectangular		Elements Rectangulars		Altes		Velocitat tècnica m/s	Ø Teòric mm.	Diàmetre Real mm.	Amplada Escollida mm.	Amplada Escollida mm.	Alçada Conducte mm.	AP real en el conducte mm.c.a./m	Vel. real m/s	ΔP en conducte mm.c.a.	ΔP en excessos mm.c.a.	ΔP total mm.c.a.
							Nº Cobles	Tipus de Coble	Relació R/D	Nº Elem.	Element Rectangular	Nº Altes	L. eq. Altes	Nº Cobles											
Re2	U7	95	1,00	0,00	0,00	2,5	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	81,97	127	-	-	-	0,0416	2,08	0,14	0,062	2,705	
Re2	U3	95	1,00	0,00	0,00	2,5	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	81,97	127	-	-	-	0,0416	2,08	0,14	0,062	2,705	
Re2	U2	92	1,00	0,00	0,00	2,5	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	80,47	127	-	-	-	0,0381	2,02	0,13	0,058	0,193	
Re2	U1	88	1,00	0,00	0,00	2,5	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	78,90	102	-	-	-	0,1556	2,99	0,30	0,156	0,462	
office	U0	197	1,00	0,00	0,00	3,02	0,29	0,60	4,06	0,44	0,44	0,44	0,44	0,44	118,05	180	-	-	-	0,0427	2,15	0,17	0,043	0,214	
Re1	U8	152	1,00	0,00	0,00	4,00	0,00	0,00	2,87	0,44	0,44	0,44	0,44	0,44	103,69	127	-	-	-	0,1450	3,33	0,42	0,145	0,562	
Re2	U5	122	1,00	0,00	0,00	3,02	0,29	0,60	4,06	0,44	0,44	0,44	0,44	0,44	103,69	127	-	-	-	0,1450	3,33	0,42	0,145	0,562	
Re2	U4	88	1,00	0,00	0,00	5,45	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	78,90	127	-	-	-	0,1460	3,33	0,39	0,145	0,513	
U6	U6	1,00	4,00	0,00	0,00	0,00	0,23	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	135,01	-	-	100	100	0,0492	1,90	0,00	0,197	0,167	
U3	U5	3,00	1,00	0,00	0,00	0,00	0,38	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	135,01	-	-	100	100	0,0492	2,46	0,00	0,061	0,148	
U4	U4	2,00	1,00	0,00	0,00	0,00	0,36	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	135,01	-	-	100	100	0,0492	1,90	0,00	0,148	0,148	
U4	U4	2,00	1,00	0,00	0,00	0,00	0,21	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	81,47	-	-	100	100	0,0464	1,84	0,00	0,093	0,093	
U3	U3	3,00	1,00	0,00	0,00	0,00	0,86	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	162,65	-	-	150	150	0,1081	3,70	0,00	0,324	0,324	
U1	U1	1,00	1,00	0,00	0,00	0,43	0,00	0,00	0,00	0,43	0,43	0,43	0,43	0,43	78,90	-	-	200	200	0,1127	2,62	0,00	0,113	0,113	
U2	U2	2,00	2,00	0,00	0,00	1,86	0,00	0,00	0,00	1,86	1,86	1,86	1,86	1,86	197,24	-	-	200	200	0,2181	5,45	0,00	0,436	0,436	
U0	U0	2,00	2,00	0,00	0,00	1,17	0,00	0,00	0,00	1,17	1,17	1,17	1,17	1,17	197,24	-	-	200	200	0,2181	5,45	0,00	0,436	0,436	
U1	U1	1,00	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	239,67	-	-	250	250	0,0997	4,36	0,00	0,100	0,100	
U5	U5	10,00	1,00	0,00	0,00	0,98	0,00	0,00	0,00	0,98	0,98	0,98	0,98	0,98	103,69	-	-	150	150	0,1158	3,04	0,00	1,158	1,158	
U8	U8	1,00	1,00	0,00	0,00	1,00	0,00	0,00	0,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	146,64	-	-	150	150	0,1477	4,00	0,00	0,148	0,148	
U1	REC1	0,00	2,00	0,00	0,00	1,27	0,00	0,00	0,00	1,27	1,27	1,27	1,27	1,27	272,66	-	-	250	250	0,0931	4,51	0,00	0,186	0,186	

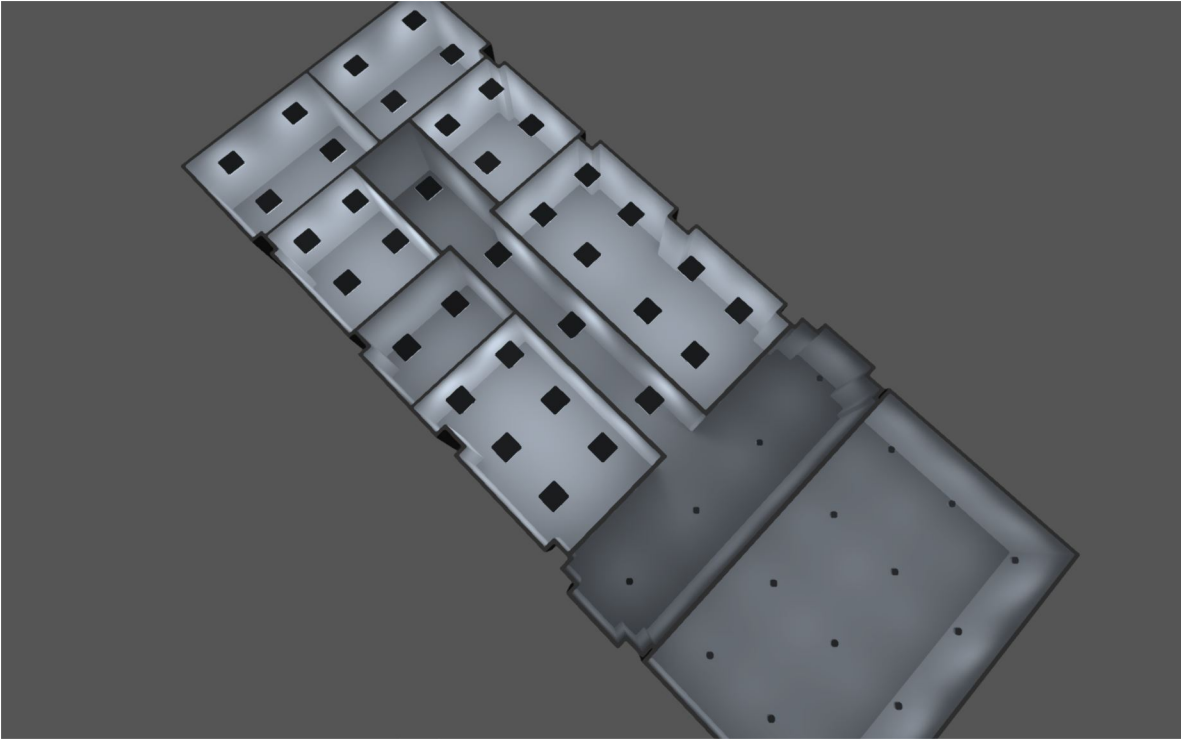
Pèrdua més desfavorable en la impulsió
 4,59 mm.c.a
 corresponent al tram
 Re2 - REC1

Nº Trams Retorn: 5

De	Trams	Càlcul m³/h	Longitud Conducte mts.	Longitud Conducte mts.	Longitud Conducte mts.	AP en Difusor mm.c.a.	Cobles Rodons		Cobles Secció Rectangular		Elements Rectangulars		Altes		Velocitat tècnica m/s	Ø Teòric mm.	Diàmetre Real mm.	Amplada Escollida mm.	Amplada Escollida mm.	Alçada Conducte mm.	AP real en el conducte mm.c.a./m	Vel. real m/s	ΔP en conducte mm.c.a.	ΔP en excessos mm.c.a.	ΔP total mm.c.a.
							Nº Cobles	Tipus de Coble	Relació R/D	Nº Elem.	Element Rectangular	Nº Altes	L. eq. Altes	Nº Cobles											
REC1	U5	1,051	16,00	0,00	0,00	2,5	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	272,66	260	350	300	200	0,1069	4,74	0,00	1,679	4,179	
U0	U0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	272,66	260	350	300	200	0,0997	0,00	0,00	0,000	0,000	
U1	U1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	272,66	260	350	300	200	0,0000	0,00	0,00	0,000	0,000	

Pèrdua més desfavorable en el retorn
 6,17 mm.c.a
 corresponent al tram
 REC1 - U2

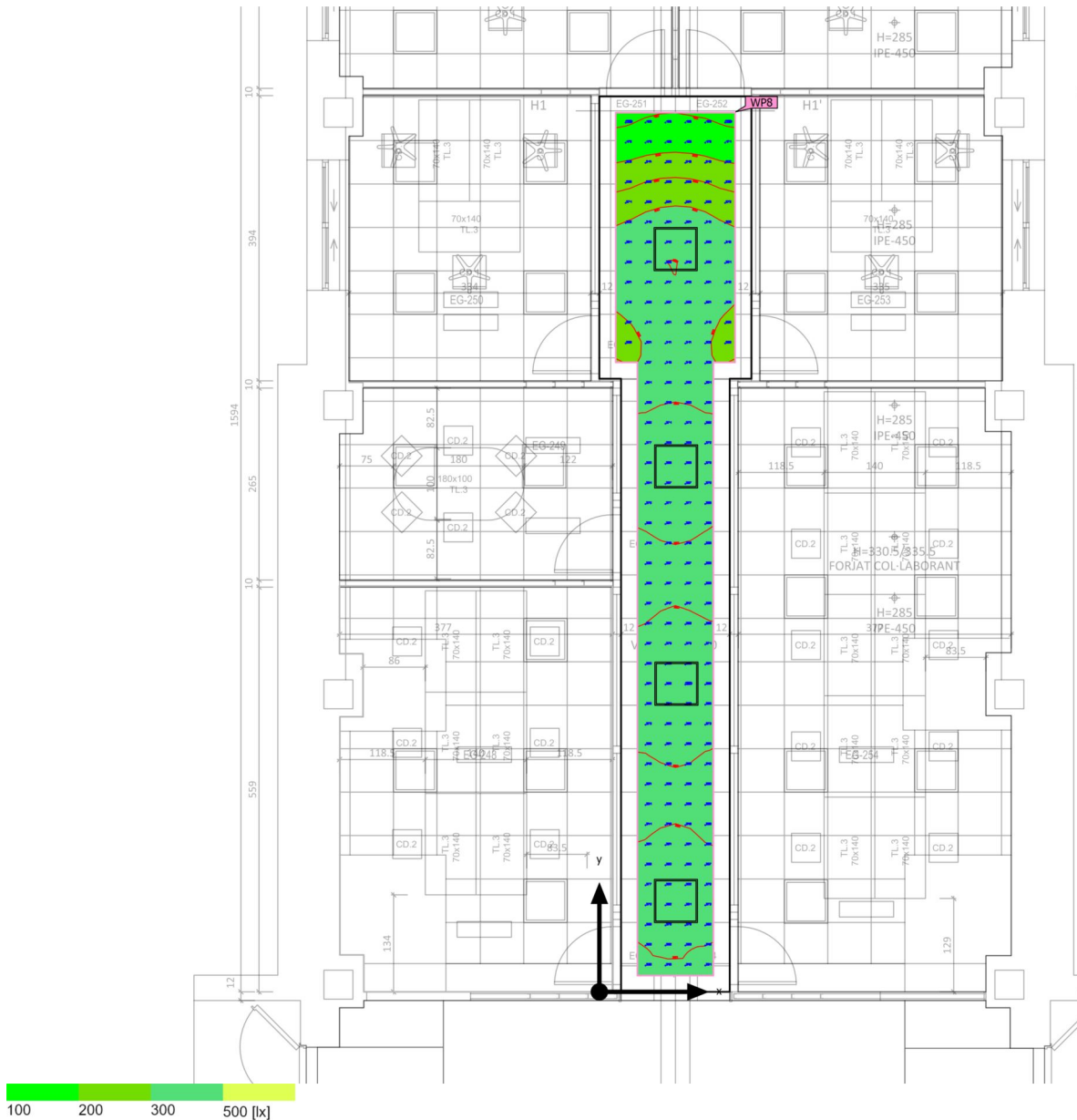
Pèrdua de càrrega que haurà d'assumir la màquina
 Pèrdua Total: 12,69 mm.c.a
 Pèrdua estàtica: 10,79 mm.c.a
 Pèrdua Dinàmica: 1,88 mm.c.a



DESPACHOS SEGUNDA PLANTA - FACULTAD DE ENFERMERIA - GIRONA

Edificaci3n 1 · PLANTA SEGUNDA · EG-245 - CIRCULACIO (Escena de luz 1)

Resumen



Base	20.90 m ²	Altura interior del local	2.600 m
Grado de reflexi3n	Techo: 70.0 %, Paredes: 50.2 %, Suelo: 20.0 %	Altura de montaje	2.600 m
Factor de degradaci3n	0.80 (Global)	Altura Plano 3til	0.000 m
		Zona marginal Plano 3til	0.225 m

Edificación 1 · PLANTA SEGUNDA · EG-245 - CIRCULACIO (Escena de luz 1)

Resumen

Resultados

	Tamaño	Calculado	Nominal	Verificación	Índice
Plano útil	$\bar{E}_{\text{perpendicular}}$	328 lx	≥ 100 lx	✓	WP8
	$U_o (g_1)$	0.43	≥ 0.40	✓	WP8
	Potencia específica de conexión	9.32 W/m ²	-		
		2.84 W/m ² /100 lx	-		
Valores de consumo ⁽²⁾	Consumo	150 kWh/a	máx. 750 kWh/a	✓	
Área	Potencia específica de conexión	6.51 W/m ²	-		
		1.98 W/m ² /100 lx	-		

(2) Calculado mediante la eval. ener.

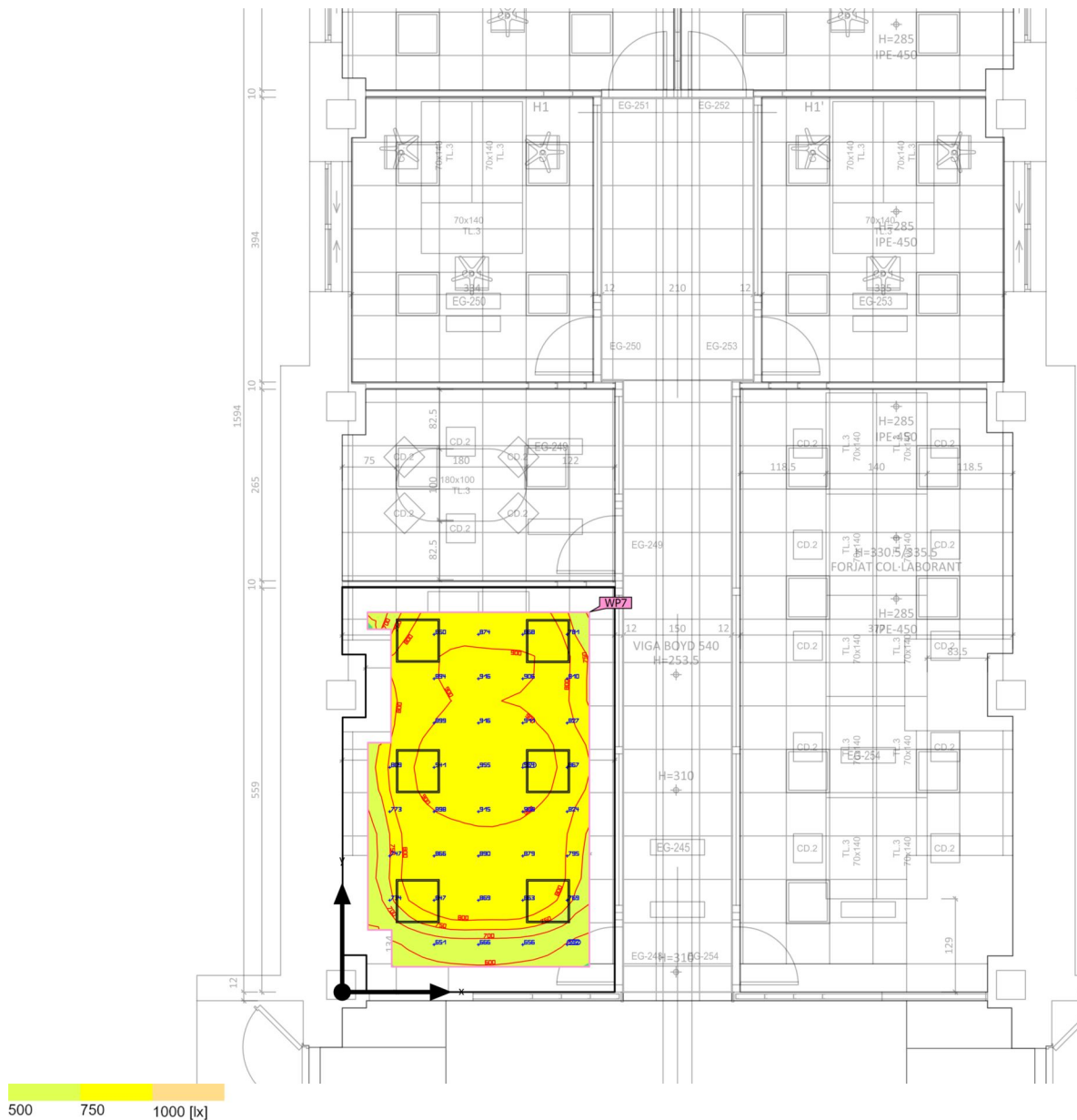
Perfil de uso: Zonas de tránsito dentro de edificios (9.1 Superficies de tránsito y pasillos)

Lista de luminarias

Uni.	Fabricante	Nº de artículo	Nombre del artículo	P	Φ	Rendimiento lumínico
4	GARVILED	ATLA-201-F14	ATLA-201-F14 -19 UGR 34W	34.0 W	3998 lm	117.6 lm/W

Edificaci3n 1 · PLANTA SEGUNDA · EG-248 - DESPATX PROFESSORAT RECERCA (Escena de luz 1)

Resumen



Base	20.66 m ²	Altura interior del local	2.600 m
Grado de reflexi3n	Techo: 70.0 %, Paredes: 50.0 %, Suelo: 20.0 %	Altura de montaje	2.600 m
Factor de degradaci3n	0.80 (Global)	Altura Plano 3til	0.800 m
		Zona marginal Plano 3til	0.350 m

Edificación 1 · PLANTA SEGUNDA · EG-248 - DESPATX PROFESSORAT RECERCA (Escena de luz 1)

Resumen

Resultados

	Tamaño	Calculado	Nominal	Verificación	Índice
Plano útil	$E_{\text{perpendicular}}$	831 lx	≥ 500 lx	✓	WP7
	$U_o (g_1)$	0.62	≥ 0.60	✓	WP7
	Potencia específica de conexión	14.20 W/m ²	-		
		1.71 W/m ² /100 lx	-		
Valores de consumo ⁽²⁾	Consumo	505 kWh/a	máx. 750 kWh/a	✓	
Área	Potencia específica de conexión	9.87 W/m ²	-		
		1.19 W/m ² /100 lx	-		

(2) Calculado mediante la eval. ener.

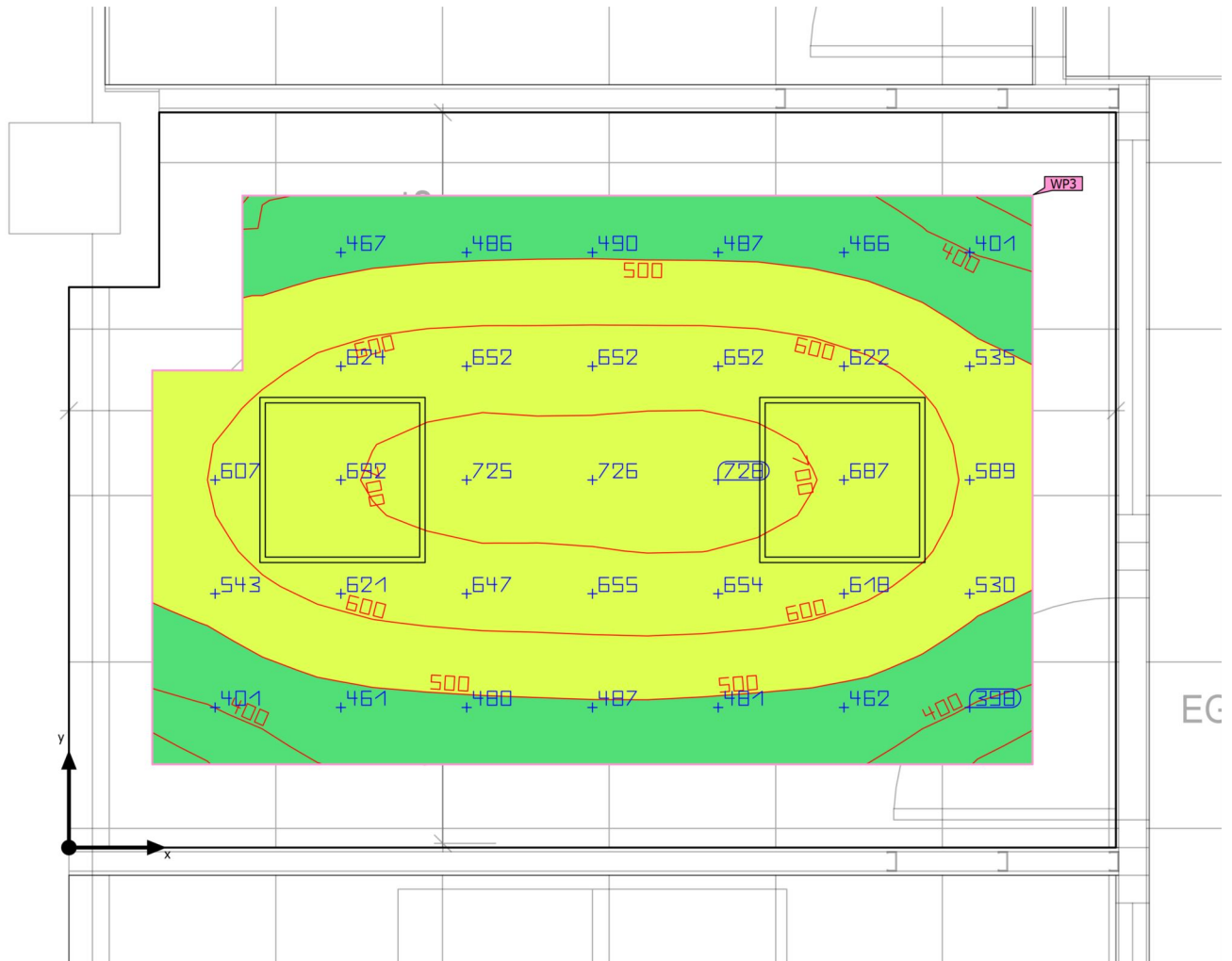
Perfil de uso: Configuración DIALux predeterminada (34.2 Estándar (oficina))

Lista de luminarias

Uni.	Fabricante	Nº de artículo	Nombre del artículo	P	Φ	Rendimiento lumínico
6	GARVILED	ATLA-201-F14	ATLA-201-F14 -19 UGR 34W	34.0 W	3998 lm	117.6 lm/W

Edificación 1 · PLANTA SEGUNDA · EG-249 - DESPATX TUTORIES (Escena de luz 1)

Resumen



Base	9.79 m ²	Altura interior del local	2.600 m
Grado de reflexión	Techo: 70.0 %, Paredes: 50.0 %, Suelo: 20.0 %	Altura de montaje	2.600 m
Factor de degradación	0.80 (Global)	Altura Plano útil	0.800 m
		Zona marginal Plano útil	0.300 m

Edificación 1 · PLANTA SEGUNDA · EG-249 - DESPATX TUTORIES (Escena de luz 1)

Resumen

Resultados

	Tamaño	Calculado	Nominal	Verificación	Índice
Plano útil	$E_{\text{perpendicular}}$	566 lx	≥ 500 lx	✓	WP3
	$U_o (g_1)$	0.61	≥ 0.60	✓	WP3
	Potencia específica de conexión	10.80 W/m ²	-		
		1.91 W/m ² /100 lx	-		
Valores de consumo ⁽²⁾	Consumo	168 kWh/a	máx. 350 kWh/a	✓	
Área	Potencia específica de conexión	6.95 W/m ²	-		
		1.23 W/m ² /100 lx	-		

(2) Calculado mediante la eval. ener.

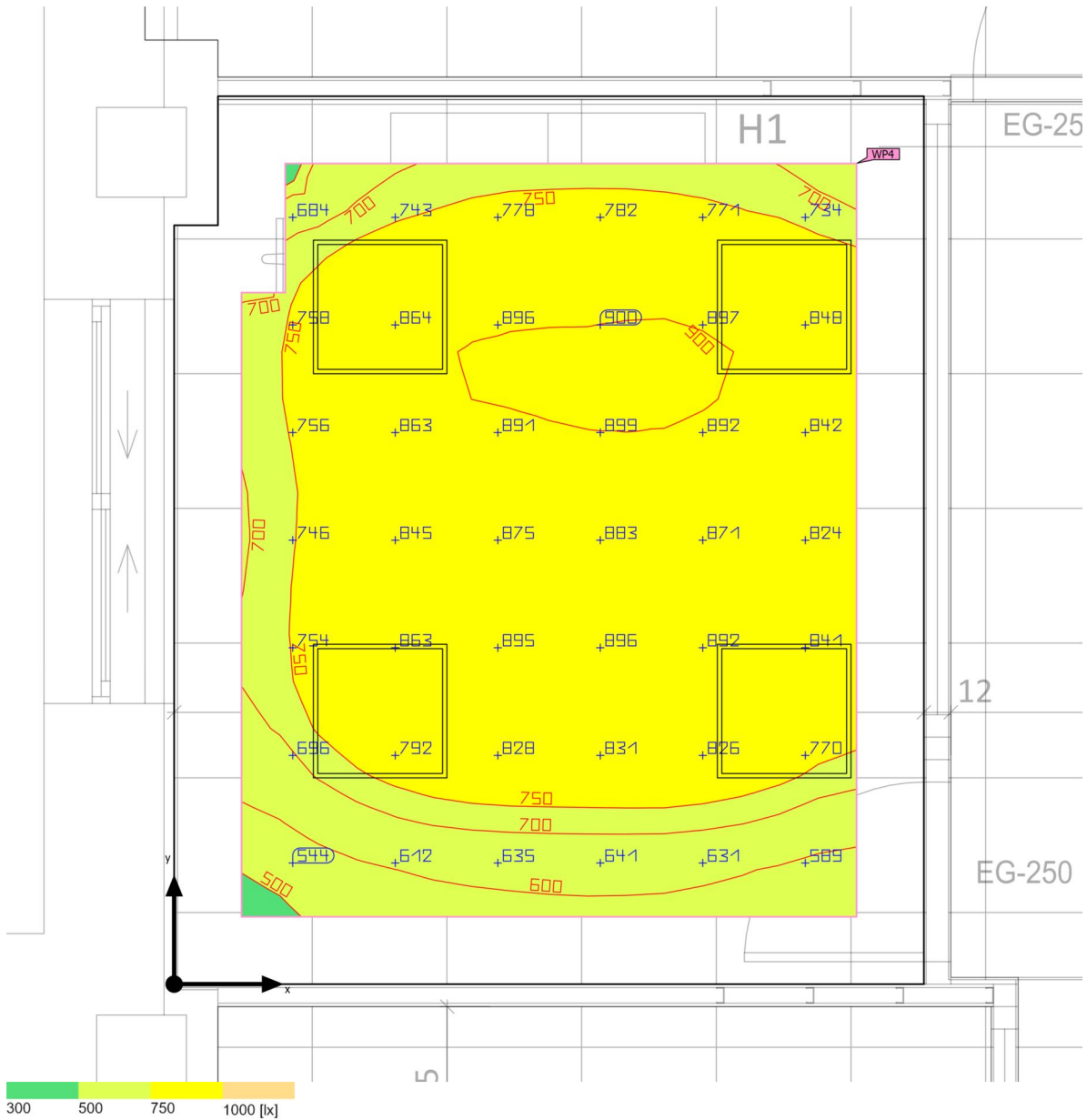
Perfil de uso: Configuración DIALux predeterminada (34.2 Estándar (oficina))

Lista de luminarias

Uni.	Fabricante	Nº de artículo	Nombre del artículo	P	Φ	Rendimiento lumínico
2	GARVILED	ATLA-201-F14	ATLA-201-F14 -19 UGR 34W	34.0 W	3998 lm	117.6 lm/W

Edificaci3n 1 · PLANTA SEGUNDA · EG-250 - DESPATX PROFESSORAT (Escena de luz 1)

Resumen



Base	13.10 m ²	Altura interior del local	2.600 m
Grado de reflexi3n	Techo: 70.0 %, Paredes: 50.0 %, Suelo: 20.0 %	Altura de montaje	2.600 m
Factor de degradaci3n	0.80 (Global)	Altura Plano 3til	0.800 m
		Zona marginal Plano 3til	0.300 m

Edificación 1 · PLANTA SEGUNDA · EG-250 - DESPATX PROFESSORAT (Escena de luz 1)

Resumen

Resultados

	Tamaño	Calculado	Nominal	Verificación	Índice
Plano útil	$E_{\text{perpendicular}}$	796 lx	≥ 500 lx	✓	WP4
	$U_o (g_1)$	0.61	≥ 0.60	✓	WP4
	Potencia específica de conexión	14.98 W/m ²	-		
		1.88 W/m ² /100 lx	-		
Valores de consumo ⁽²⁾	Consumo	337 kWh/a	máx. 500 kWh/a	✓	
Área	Potencia específica de conexión	10.38 W/m ²	-		
		1.30 W/m ² /100 lx	-		

(2) Calculado mediante la eval. ener.

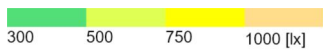
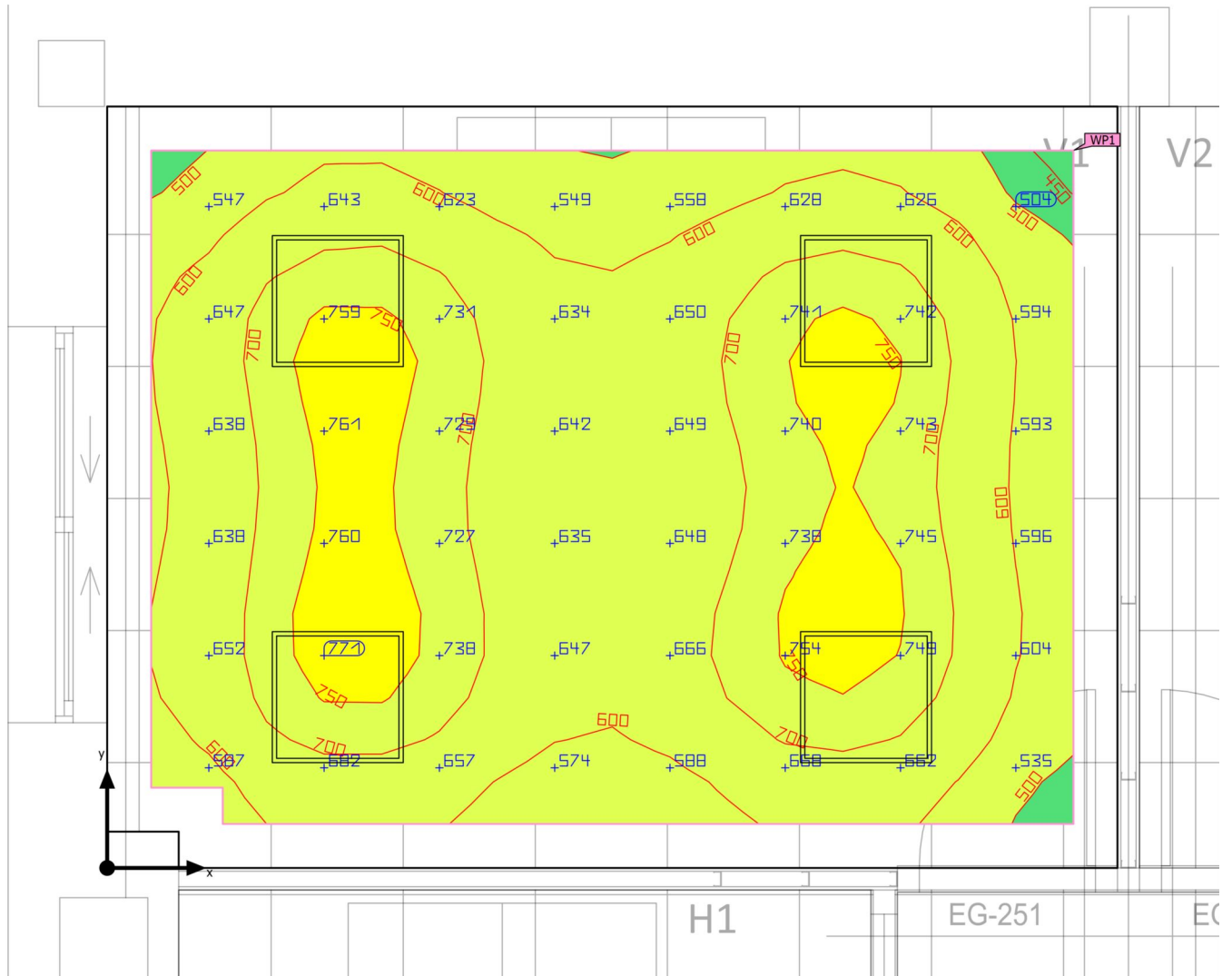
Perfil de uso: Configuración DIALux predeterminada (34.2 Estándar (oficina))

Lista de luminarias

Uni.	Fabricante	Nº de artículo	Nombre del artículo	P	Φ	Rendimiento lumínico
4	GARVILED	ATLA-201-F14	ATLA-201-F14 -19 UGR 34W	34.0 W	3998 lm	117.6 lm/W

Edificación 1 · PLANTA SEGUNDA · EG-251 DESPATX PROFESSORAT (Escena de luz 1)

Resumen



Base	15.83 m ²	Altura interior del local	2.600 m
Grado de reflexión	Techo: 70.0 %, Paredes: 50.0 %, Suelo: 20.0 %	Altura de montaje	2.600 m
Factor de degradación	0.80 (Global)	Altura Plano útil	0.800 m
		Zona marginal Plano útil	0.200 m

Edificación 1 · PLANTA SEGUNDA · EG-251 DESPATX PROFESSORAT (Escena de luz 1)

Resumen

Resultados

	Tamaño	Calculado	Nominal	Verificación	Índice
Plano útil	$E_{\text{perpendicular}}$	660 lx	≥ 500 lx	✓	WP1
	$U_o (g_1)$	0.68	≥ 0.60	✓	WP1
	Potencia específica de conexión	10.65 W/m ²	-		
		1.61 W/m ² /100 lx	-		
Valores de consumo ⁽²⁾	Consumo	337 kWh/a	máx. 600 kWh/a	✓	
Área	Potencia específica de conexión	8.59 W/m ²	-		
		1.30 W/m ² /100 lx	-		

(2) Calculado mediante la eval. ener.

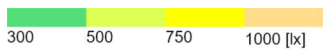
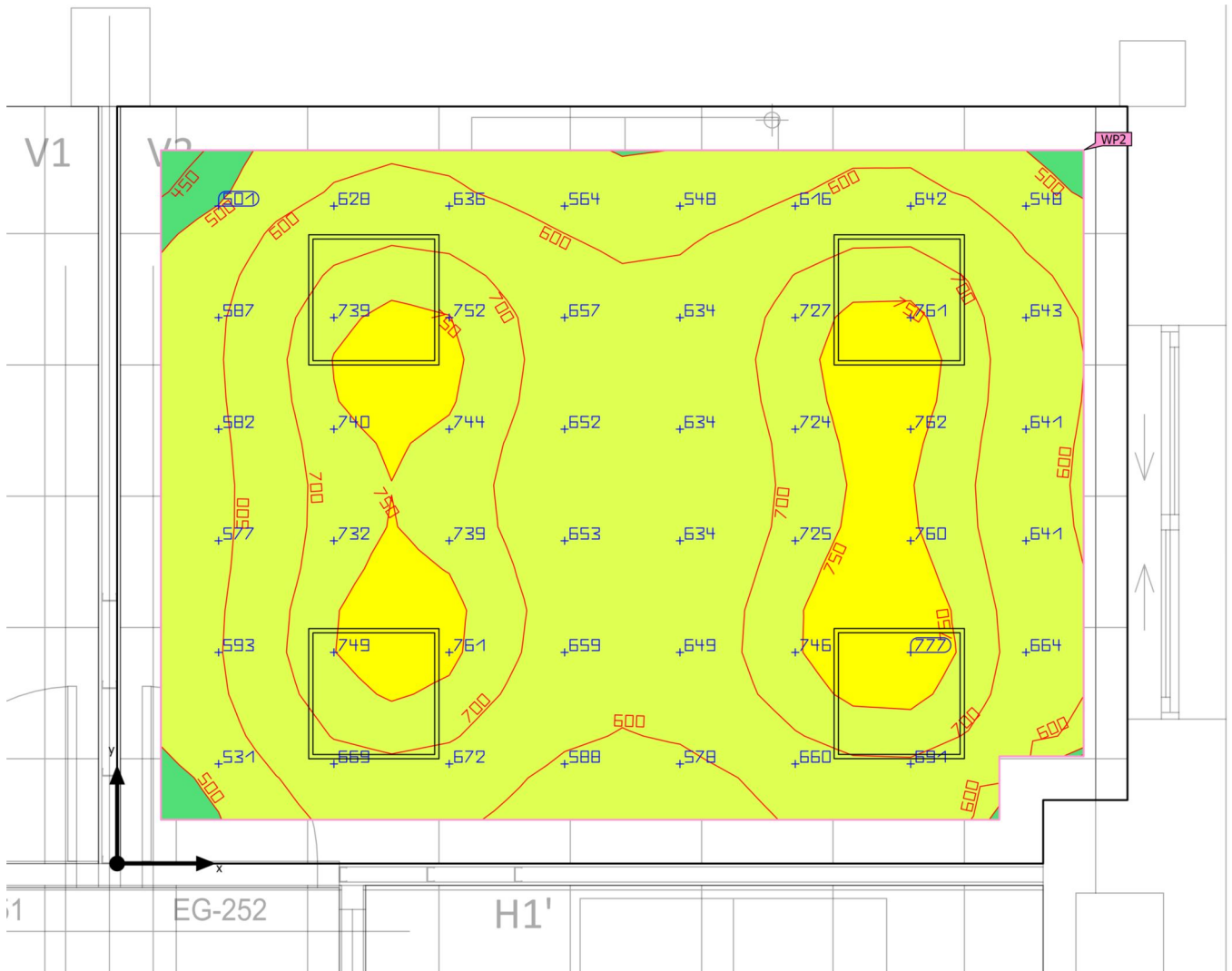
Perfil de uso: Configuración DIALux predeterminada (34.2 Estándar (oficina))

Lista de luminarias

Uni.	Fabricante	Nº de artículo	Nombre del artículo	P	Φ	Rendimiento lumínico
4	GARVILED	ATLA-201-F14	ATLA-201-F14 -19 UGR 34W	34.0 W	3998 lm	117.6 lm/W

Edificación 1 · PLANTA SEGUNDA · EG-252 - DESPATX PROFESSORAT (Escena de luz 1)

Resumen



Base	15.86 m ²	Altura interior del local	2.600 m
Grado de reflexión	Techo: 70.0 %, Paredes: 50.0 %, Suelo: 20.0 %	Altura de montaje	2.600 m
Factor de degradación	0.80 (Global)	Altura Plano útil	0.800 m
		Zona marginal Plano útil	0.200 m

Edificación 1 · PLANTA SEGUNDA · EG-252 - DESPATX PROFESSORAT (Escena de luz 1)

Resumen

Resultados

	Tamaño	Calculado	Nominal	Verificación	Índice
Plano útil	$E_{\text{perpendicular}}$	661 lx	≥ 500 lx	✓	WP2
	$U_o (g_1)$	0.67	≥ 0.60	✓	WP2
	Potencia específica de conexión	10.64 W/m ²	-		
		1.61 W/m ² /100 lx	-		
Valores de consumo ⁽²⁾	Consumo	337 kWh/a	máx. 600 kWh/a	✓	
Área	Potencia específica de conexión	8.58 W/m ²	-		
		1.30 W/m ² /100 lx	-		

(2) Calculado mediante la eval. ener.

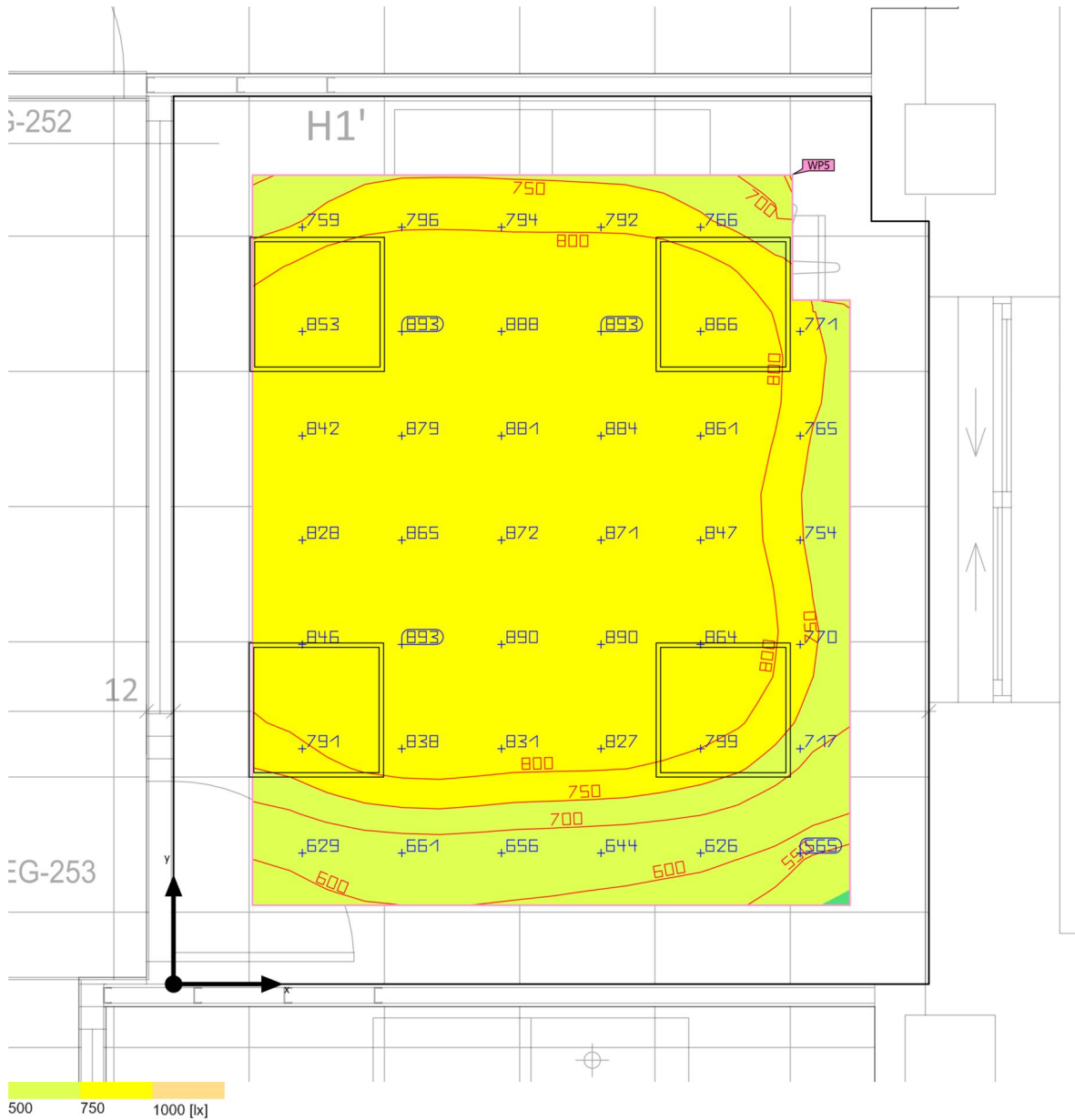
Perfil de uso: Configuración DIALux predeterminada (34.2 Estándar (oficina))

Lista de luminarias

Uni.	Fabricante	Nº de artículo	Nombre del artículo	P	Φ	Rendimiento lumínico
4	GARVILED	ATLA-201-F14	ATLA-201-F14 -19 UGR 34W	34.0 W	3998 lm	117.6 lm/W

Edificación 1 · PLANTA SEGUNDA · EG-253 - DESPATX PROFESSORAT (Escena de luz 1)

Resumen



Base	13.06 m ²	Altura interior del local	2.600 m
Grado de reflexión	Techo: 70.0 %, Paredes: 50.0 %, Suelo: 20.0 %	Altura de montaje	2.600 m
Factor de degradación	0.80 (Global)	Altura Plano útil	0.800 m
		Zona marginal Plano útil	0.350 m

Edificación 1 · PLANTA SEGUNDA · EG-253 - DESPATX PROFESSORAT (Escena de luz 1)

Resumen

Resultados

	Tamaño	Calculado	Nominal	Verificación	Índice
Plano útil	$\bar{E}_{\text{perpendicular}}$	804 lx	≥ 500 lx	✓	WPS
	$U_o (g_1)$	0.63	≥ 0.60	✓	WPS
	Potencia específica de conexión	16.11 W/m ²	-		
		2.00 W/m ² /100 lx	-		
Valores de consumo ⁽²⁾	Consumo	337 kWh/a	máx. 500 kWh/a	✓	
Área	Potencia específica de conexión	10.42 W/m ²	-		
		1.30 W/m ² /100 lx	-		

(2) Calculado mediante la eval. ener.

Perfil de uso: Configuración DIALux predeterminada (34.2 Estándar (oficina))

Lista de luminarias

Uni.	Fabricante	Nº de artículo	Nombre del artículo	P	Φ	Rendimiento lumínico
4	GARVILED	ATLA-201-F14	ATLA-201-F14 -19 UGR 34W	34.0 W	3998 lm	117.6 lm/W



3 PLEC DE CONDICIONS

3.1 Condicions tècniques generals

Les normatives de compliment condicional per la situació de l'edifici i establerta pels organismes de l'Administració Local i empreses concessionàries de serveis públics, haurà de ser coneguda i a complir per l'empresa constructora i els seus representants a l'obra, així com el Plec de Condicions Tècniques i la reglamentació vigent sobre Seguretat i Salut en obres de construcció.

La normativa vigent d'obligat compliment contemplada en la redacció del present projecte i a complir en l'execució de la corresponent obra, és la que s'indica tant a la memòria com a les condicions tècniques generals dels diferents materials i definides en aquest document

3.2 Plec de Condicions Facultatives i Econòmiques

Les Condicions Facultatives i Econòmiques Generals del present Plec tindran vigència mentre no siguin modificats per les Prescripcions Tècniques Particulars del Projecte, en cas d'incloure l'esmentat document.

Ambdós, com a part del projecte 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'Aparellador o Arquitecte Tècnic, així com les relacions entre ells i les seves obligacions corresponents en ordre a l'acompliment del contracte d'obra.

3.3 Documents del projecte

El projecte és el document contractual. Forma part del Projecte els següents documents: Memòria i Annexos, Plànols i Pressupost.

El contractista i/o constructor és responsable de les errades que es puguin derivar de no obtenir la suficient informació directa que rectifiqui o ratifiqui la continguda als documents del projecte.

En cas de contradicció entre la documentació gràfica i l'escrita, preval la documentació escrita. Allò que s'hagi esmentat en el Plec de Condicions i només als Plànols o viceversa, haurà de ser executat com si hagués estat exposat en ambdós documents, sempre que a judici del Director d'Obra quedin suficientment definides les unitats d'obra corresponents i, aquestes, tinguin preu en el Contracte.

3.4 Tècnic director de l'obra

Correspon al Director d'obra:

- a) Comprovar l'adequació del replanteig en l'obra i de la fonamentació 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 el certificat de final d'obra.

Correspon al Director de l'execució material de l'obra:

- a) Redactar el document d'estudi i anàlisi del Projecte.
- b) Planificar, a la vista del projecte, 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 subscriuint-la juntament 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 al Director de l'obra..
- g) Fer els amidaments d'obra executada i donar conformitat, segons les relacions establertes, a les certificacions valorades i a la liquidació final de l'obra.

3.5 El promotor

El promotor decideix, impulsa, programa i finança, amb recursos propis o d'altres, les obres d'edificació per a ell mateix o per la posterior alienació, lliurament o cessió a tercers. Les obligacions del promotor estan especificades en la Ley 38/1999 de 5 de novembre, de ordenación de la edificación (LOE).

El promotor ha de subscriure l'assegurança obligatòria segons la LOE.

En fase de redacció del projecte, el promotor designarà un coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'elaboració del projecte d'obra, quan en el projecte intervinguin diferents projectistes.

En fase de redacció del projecte, el promotor està obligat a què s'elabori un Estudi de Seguretat i Salut o un Estudi Bàsic de Seguretat i Salut, depenen d'una sèrie de supòsits, establerts per la normativa vigent en temes de seguretat i salut en obres de construcció; estudis signats en ambdós casos per tècnics facultatius.

En fase d'obra, el promotor designarà un coordinador en matèria de seguretat i salut, abans de l'inici dels treballs o quan es constati que en l'execució intervingui més d'una empresa, o una empresa i treballadors autònoms, o diferents treballadors autònoms.

L' Avís Previ, l'ha de presentar el promotor de l'obra, abans de començar els treballs, i presentar-lo a l'autoritat laboral competent.

La obligatorietat de la formalització del Llibre de l'Edifici correspon al promotor.



3.6 El contractista i/o constructor

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.

El contractista i/o constructor assumeix, amb el promotor, el compromís d'executar amb mitjans humans i materials, les obres o part de les mateixes, segons projecte i contracte. Les obligacions del contractista i/o constructor estan especificades en la LOE.

El contractista i/o constructor designarà un "Cap d'Obra", segons les condicions establertes en la LOE.

El contractista i/o constructor està obligat a dedicar a les obres el personal tècnic que es va comprometre en la licitació. El personal del contractista i/o constructor col·laborarà amb la Direcció Facultativa.

El contractista i/o constructor ha d'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.

El contractista i/o constructor ha de subscriure amb l'Aparellador o Arquitecte Tècnic, l'acte de replanteig de l'obra.

El contractista i/o constructor ha d'ostentar la direcció de tot el personal que intervingui en l'obra i coordinar les intervencions dels subcontractistes.

El contractista i/o constructor ha d'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 d'idoneïtat requerits per les normes d'aplicació.

El contractista i/o constructor ha de facilitar a l'Aparellador o Arquitecte Tècnic, amb temps suficient, els materials necessaris per l'acompliment de la seva comesa.

El "Llibre d'Ordres i Assistències" restarà en tot moment a l'obra, sota la custòdia del contractista i/o constructor i a disposició de la Direcció Facultativa. El contractista i/o constructor o el seu "Cap d'Obra" signaran l'assabentat de les ordres i assistències.

El contractista i/o constructor ha d'elaborar un Pla de Seguretat i Salut en el Treball, abans de l'inici de l'obra, que ha d'aprovar el coordinador de seguretat i salut en la fase d'execució; i presentar-lo a l'autoritat laboral competent.

La Comunicació d'Obertura del Centre de Treball, l'ha de presentar el contractista i/o constructor i subcontractista/subcontractista, quan s'inicia l'obra, a l'autoritat laboral competent, adjuntant el Pla de Seguretat i Salut en el treball i el Document d'aprovació del Pla de Seguretat i Salut en el treball, signat pel coordinador de seguretat en fase d'execució. El Pla de seguretat pot ser també aprovat per la Direcció Facultativa en els casos en què la normativa no preveu la necessitat de la figura del coordinador en matèria de Seguretat i Salut.

Els contractistes i subcontractistes seran responsables de l'execució correcta de les mesures 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 respondran solidàriament de les conseqüències que es derivin de l'incompliment de les mesures 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.



El contractista i/o constructor facilitarà a la Direcció Facultativa les dades necessàries per a l'elaboració de la documentació d'obra executada.

El contractista i/o constructor ha de lliurar al promotor els certificats de garantia del material i instal·lacions de l'edifici i li ha de subministrar la informació necessària per tal que el promotor pugui emplenar el Llibre de l'Edifici.

El contractista i/o constructor ha de preparar les certificacions parcials d'obra i la proposta de liquidació final.

El contractista i/o constructor ha de subscriure amb el Promotor les actes de recepció provisional i definitiva.

El contractista i/o constructor ha de concertar les assegurances d'accidents de treball i de danys a tercers durant l'obra.

3.7 Compliment de les disposicions vigents, contractista i/o constructor

El Contractista i/o constructor s'ajustarà al compliment de les normes bàsiques de l'edificació i de les reglamentacions tècniques d'obligat compliment.

3.8 Indemnitzacions per compte del contractista i/o constructor

Particularment el contractista i/o constructor haurà de reparar, al seu càrrec, els danys i els perjudicis que causin als béns i serveis públics o privats, en ocasió de l'execució de l'obra, indemnitzant als perjudicats.

El contractista i/o constructor adoptarà les mesures necessàries per tal d'evitar la contaminació de rius, llacs i dipòsits d'aigua, així com del medi ambient, per l'acció de combustibles, olis, lligants, fums, etc., i serà responsable dels danys i perjudicis que es puguin causar.

El contractista i/o constructor haurà de mantenir durant l'execució de l'obra i refer a la seva finalització les servituds afectades, sent a compte del contractista i/o constructor els treballs necessaris per a tal fi.

3.9 Despeses a càrrec del contractista i/o constructor

Aniran a càrrec del contractista i/o constructor, si en el contracte no es preveu explícitament el contrari, les següents despeses:

Despeses corresponents a instal·lacions i equips de maquinària.

Despeses de construcció, retirada i protecció de tota mena de construccions auxiliars, instal·lacions, ferramentes, etc.

Despeses de llogaters o adquisició de terrenys per a dipòsits de maquinària i materials.

Despeses de protecció de materials arreplegats i de la pròpia obra, contra tot deteriorament.

Despeses de muntatge, conservació i retirada d'instal·lacions per subministrament d'aigua i energia elèctrica, necessaris per a l'execució de les obres, així com els drets, taxes o impostos de presa, comptadors, etc.

Despeses i indemnitzacions que es produeixin en les ocupacions temporals.

Despeses d'exploració i utilització de préstecs, pedreres, lleres i abocadors.



Despeses de retirada de materials rebutjats, evacuació de restes, neteja general de l'obra i zones confrontades, afectades per les obres, etc.

Despeses de permisos o llicències necessàries per a l'execució, excepte dels corresponents a Expropiacions i Serveis afectats.

Despeses de senyalització i seguretat en l'obra.

Despesa de col·locació, muntatge i desmuntatge, d'una tanca perimetral provisional de protecció de característiques a definir per la Direcció Facultativa, que hi romandrà durant tot el període d'execució de l'obra i fins que la Direcció Facultativa ordeni la seva retirada.

3.10 Preus unitaris i partides alçades

La relació de les operacions i materials necessaris per a executar cada unitat d'obra que figura en el present Plec, no és exhaustiva. Per això, les operacions o materials no relacionats, però necessaris per a executar cada unitat d'obra, es consideraran inclosos en el preu unitari o partida alçada, corresponent.

Tots els materials i operacions necessàries pel correcte acabament de la unitat d'obra o complementàries a la unitat d'obra, malgrat que no figurin en documents contractuals, si es consideren necessari/es, a judici de la Direcció Facultativa, hauran d'executar sense ser motiu de sobrecost del contracte.

3.11 Abonament d'unitats d'obra.

Els conceptes amidats per a totes les unitats d'obra, i la manera d'abonar los, s'entendrà que es refereixen a unitats d'obra totalment acabades. En el càlcul de la proposició econòmica s'haurà de tenir en compte que qualsevol material o treball necessari pel correcte acabament de la unitat d'obra, o per assegurar el correcte funcionament de la unitat construïda en relació a la resta de construcció, es considerarà inclòs en els preus unitaris del contracte, no podent ser objecte de sobrecost. L'ocasional omissió dels esmentats elements en els documents del Projecte no podrà ser objecte de reclamació ni de preu contradictori, per considerar-se expressament inclòs en els preus del contracte. Els materials i operacions esmentats són els considerats com a necessaris a la normativa d'obligat compliment.

3.12 Control d'unitats d'obra.

Per tal d'executar el Control de Qualitat, previst en el Projecte, el contractista i/o constructor s'encarregarà de realitzar els controls d'unitats d'obra establerts per la Direcció Facultativa.

El laboratori encarregat del present control d'obra realitzarà tots els assaigs del programa, prèvia sol·licitud de la Direcció Facultativa de les obres, d'acord amb el següent esquema de funcionament:

A criteri de la Direcció Facultativa, es podrà ampliar o reduir el nombre de controls.

Els resultats de cada assaig es comunicaran simultàniament a la Direcció Facultativa de les obres i a l'Empresa contractista i/o constructora. En cas de resultats negatius s'anticiparà la comunicació telefònicament, a fi de poder prendre les mesures necessàries amb urgència.

Els laboratoris d'assaig han d'estar acreditats oficialment per les Comunitats Autònòmiques.

3.13 Recepció de l'obra



La recepció de l'obra és l'acte en què el contractista i/o constructor, una vegada finalitzada la mateixa, entrega l'obra al promotor, i és acceptada per aquest.

La recepció es concretarà en una acta signada pel promotor i el contractista i/o constructor, com a mínim, en contingut de l'acta està recollit en la LOE.

El promotor podrà rebutjar la recepció de l'obra, de forma escrita; ja perquè l'obra no està finalitzada ja perquè no s'adequa a les condicions contractuals.

Es comptabilitzaran els terminis de responsabilitat i garantia, establert en la LOE, a partir de la data en què se subscriu l'acta de recepció.

A partir del moment de la recepció de l'obra, i aquesta sigui ocupada destinant-se als usos previstos en el Projecte, la conservació en bon estat de l'edificació serà obligació dels usuaris, siguin o no propietaris.

3.14 Mesures d'ordre i seguretat.

El contractista i/o constructor està obligat a adoptar les mesures d'ordre i seguretat necessàries per a la bona i segura marxa dels treballs, segons legislació vigent.

En tot cas, el contractista i/o constructor serà únicament i exclusivament el responsable, durant l'execució de les obres, de tots els accidents o perjudicis que pugui tenir el seu personal, o causats a alguna altra persona o Entitat.

Serà obligació del contractista i/o constructor la contractació de l'Assegurança contra el risc per incapacitat permanent o mort dels seus obrers així com l'obligació de tenir-los donats d'alta a la Seguretat Social.

Les obligacions i responsabilitats del contractista i/o constructor, en referència a prevenció de riscos laborals en les obres d'edificació es regiran segons la legislació vigent.

3.15 Assegurança obligatòria

L'assegurança obligatòria, tal com especifica la LOE, és per danys materials ocasionats en l'edifici per vicis i defectes en la construcció, que tinguin el seu origen o afectin a la fonamentació, els suports, les bigues, els forjats, els murs de càrrega o altres elements estructurals, i que afectin directament la resistència mecànica i estabilitat de l'edifici.

Aquesta assegurança obligatòria, és decennal i serà exigible per a edificis, a on el seu ús principal sigui l'habitatge, segons la LOE.

El prenedor de l'assegurança serà el promotor, admetent la LOE, que el promotor pot pactar amb el constructor que aquest sigui prenedor de l'assegurança.

3.16 Disposicions aplicables al Plec

A més de les disposicions esmentades explícitament als articles del present Plec, seran d'aplicació totes les disposicions vigents en el moment de la realització dels treballs, i que hagin pogut entrar en vigor en posterioritat a la redacció del Projecte i les disposicions descrites en l'Annex de Normativa Vigent.



També es complirà la legislació que substitueixi, modifiqui o complementi les disposicions esmentades i la nova legislació aplicable que es promulgui, sempre que estigui vigent amb anterioritat a la data del contracte. En cas de contradicció o simple complementació de diverses normes es tindran en compte, en tot moment, les condicions més restrictives.

3.17 Plec de Condicions Tècniques

Les Condicions Tècniques Generals del present Plec tindran vigència mentre no siguin modificats per les Prescripcions Tècniques Particulars del Projecte, en cas d'incloure l'esmentat document.

Aquest Plec de Condicions Tècniques Generals comprèn el conjunt de característiques que hauran d'acomplir els materials emprats a la construcció, així com les tècniques de la seva col·locació a l'obra i les que hauran de manar l'execució de qualsevol tipus d'instal·lacions i d'obres accessòries i dependents.

ABRAÇADORA

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Abraçadores de materials diversos per a la subjecció de canonades.

S'han contemplat els següents tipus d'abraçadores:

- Abraçadores reforçades formades per dues peces semicirculars d'acer galvanitzat unides per un cargol a cada extrem
- Abraçadores reforçades formades per dues peces semicirculars d'acer galvanitzat unides per un cargol a cada extrem i revestides amb perfil de cautxú (abraçadores isofòniques)
- Abraçadores d'acer inoxidable formades per dues peces semicirculars, amb unió encaixada per forma
- Abraçadores de niló (poliamida resident a l'impacte) amb doble tanca superior i base amb forat roscat de M6

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

En les abraçadores partides d'acer galvanitzat, una de les peces semicirculars ha de tenir un pas roscat que permeti la seva unió al vis de fixació. La rosca ha de ser mètrica. L'abraçadora isofònica ha de tindre la part metàl·lica en contacte amb el tub revestida amb un perfil de cautxú.

En les abraçadores de niló amb tanca per la part superior, el sistema de tancament ha de formar part de la pròpia abraçadora. Ha d'anar fixada al parament amb un cargol roscat per ambdós extrems que subjecta a l'abraçadora per la seva base, que si és el cas es pot substituir per un cargol amb cap. També s'admet la fixació al parament encaixant l'abraçadora en una regleta de suport fixada prèviament.

Els cargols no han de tenir imperfeccions (rebaves, emprentes, etc) que impedeixin cargolar els elements.

El vis ha d'anar protegit contra la corrosió.

El disseny del tac ha de ser l'adient al suport.

Els diàmetres del tac i vis han de ser compatibles.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: S'ha de subministrar conjuntament el tac, el vis i l'abraçadora en capsos, on ha de figurar les dades següents:

- Identificació del fabricant
- Diàmetres
- Unitats



Emmagatzematge: En llocs protegits de la pluja i la humitat.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

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

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

TUB DE POLIPROPILE PER A EVACUACIÓ

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Tubs de materials plàstics, per a conductes d'evacuació d'aigües pluvials i residuals dins dels edificis.

S'han considerat els tipus següents:

- Tubs i accessoris de PP (polipropilè) de paret massissa, fabricat segons norma UNE-EN 1451-1
- Tubs i accessoris de PP (polipropilè) paret tricapa

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

El fabricant ha de garantir que les característiques del material que componen els tubs i accessoris, així com les característiques generals, geomètriques, mecàniques i físiques dels tubs compleixen les normes UNE-EN corresponents, si és el cas.

La superfície interna i externa del tub ha de ser llisa i neta. No ha de tenir defectes superficials com ara ratlles, bombolles, impureses o porus.

El tub ha de tenir una superfície de color uniforme.

Els tubs han de tenir els seus extrems acabats en un tall perpendicular a l'eix.

El codi d'aplicació indica on es poden utilitzar els tubs:

- "B" codi per a l'àrea d'aplicació dels components utilitzats per sobre del sòl en el interior de l'edifici o per a components a l'exterior de l'edifici fixats a la paret.
- "D" codi per a l'àrea d'aplicació que es situa a menys d'1m de l'edifici i on els tubs i accessoris estan enterrats i connectats als sistemes d'evacuació d'aigües residuals de l'edifici.
- "BD" codi per a l'àrea d'aplicació B i D

TUBS DE PP DE PARET MASSISSA:

El compost que forma els tubs està construït de material a base de PP (polímer o copolímer) al que se li afegeixen additius necessaris per a facilitar la fabricació dels components, d'acord amb UNE-EN 1451-1.

Toleràncies:

- 32-40-50-63: 0 a 0,3mm.
- 75-80-90-100-110-125: 0 a 0,4mm
- 160: 0 a 0,5mm
- 200: 0 a 0,6mm
- 250: 0 a 0,8mm
- 315: 0 a 1,0 mm
- Diàmetre exterior:
- Gruix paret:
 - Es variable segons diàmetre i sèrie del tub. UNE-EN 1451-1

TUBS DE PP DE PARET TRICAPA:

Toleràncies:

Les toleràncies de diàmetre, gruix parets i longitud les especificarà el fabricant.



2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Protegit de manera que no s'alterin les seves característiques.

Emmagatzematge: Assentats horitzontalment sobre superfícies planes.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

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

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

TUBS DE PP DE PARET MASSISSA:

UNE-EN 1451-1:1999 Sistemas de canalización en materiales plásticos para evacuación de aguas residuales (a baja y a alta temperatura) en el interior de la estructura de los edificios. Polipropileno (PP). Parte 1: Especificaciones para tubos, accesorios y el sistema.

TUBS DE PP DE PARET TRICAPA:

* UNE-EN 1451-1:1999 Sistemas de canalización en materiales plásticos para evacuación de aguas residuales (a baja y a alta temperatura) en el interior de la estructura de los edificios. Polipropileno (PP). Parte 1: Especificaciones para tubos, accesorios y el sistema.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

Els tubs han d'anar marcats segons la normativa corresponent a interval d'1 m. El marcatge ha de ser llegible després de l'emmagatzematge, exposició a la intempèrie, instal·lació i posada a l'obra del tub.

El marcatge no ha de produir defectes al tub (fissures, disminució del gruix mínim de les parets, etc.).

El marcatge ha de contenir com a mínim la següent informació:

- Número de la norma (si en té d'obligat compliment)
- Nom del fabricant i/o marca comercial
- Diàmetre nominal
- Gruix mínim de paret
- Material
- Codi de l'àrea d'aplicació
- Rigidesa anular nominal (només per als tubs BD)
- Informació del fabricant: any i mes de fabricació i identificador del lloc de fabricació
- Prestacions en clima fred

En el cas que el material declari contingut reciclat, el fabricant ha de mostrar, si se li demana, la documentació que acrediti aquest contingut.

OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Sol·licitar del fabricant els certificats de les característiques tècniques dels materials escollits (si s'escau)
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Control d'identificació dels materials, verificant que les seves característiques i dimensionament s'adequa al projecte
- Control de recepció dels materials i lloc d'emplaçament.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:



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

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Segons criteri de la DF, podrà ser acceptat o rebutjat tot o part del material de la partida.

ACCESSORI PER A TUB DE POLIPROPILE

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Conjunt d'accessoris (colzes, derivacions, reduccions, etc.) i d'elements especials (materials per a la unió entre tubs o entre tubs i accessoris) per a desguassos i baixants.

S'han considerat els elements següents:

- Accessoris i elements especials per a tubs de PVC-U de paret massissa
- Accessoris i elements especials per a tubs de PVC-U de paret estructurada
- Elements especials per a baixants de fosa grisa
- Elements especials per a baixants de planxa galvanitzada amb unió plegada

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

El material, la seva qualitat i les característiques físiques, mecàniques i dimensionals, han de ser compatibles amb les del tub, i no han de fer disminuir les d'aquest en cap de les seves aplicacions.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:

- Material
- Tipus
- Diàmetres

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat composta pel conjunt de peces necessàries per a muntar 1 m de tub.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

PVC-U PARET ESTRUCTURADA:

* UNE-EN 1453-1:2000 Sistemas de canalización en materiales plásticos con tubos de pared estructurada para evacuación de aguas residuales (a baja y a alta temperatura) en el interior de la estructura de los edificios. Poli(cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U). Parte 1: Requisitos para los tubos y el sistema.

PVC-U DE PARET MASSISSA:

* UNE-EN 1329-1:1999 Sistemas de canalización en materiales plásticos para evacuación de aguas residuales (a baja y a alta temperatura) en el interior de la estructura de los edificios. Poli(cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U). Parte 1: Especificaciones para tubos, accesorios y el sistema.

* UNE-EN 1401-1:1998 Sistemas de canalización en materiales plásticos para saneamiento enterrado sin presión. Poli(cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U). Parte 1: Especificaciones para tubos, accesorios y el sistema.

* UNE-EN 1456-1:2002 Sistemas de canalización en materiales plásticos para saneamiento enterrado o aéreo con presión. Poli(cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U). Parte 1: Especificaciones para tubos, accesorios y el sistema.



FOSA GRISA, PLANXA GALVANITZADA I PLOM:
No hi ha normativa de compliment obligatori.

ELEMENTS DE MUNTATGE PER A TUB DE POLIPROPILE

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Conjunt d'accessoris (colzes, derivacions, reduccions, etc.) i d'elements especials (materials per a la unió entre tubs o entre tubs i accessoris) per a desguassos i baixants.

S'han considerat els elements següents:

- Accessoris i elements especials per a tubs de PVC-U de paret massissa
- Accessoris i elements especials per a tubs de PVC-U de paret estructurada
- Elements especials per a baixants de fosa grisa
- Elements especials per a baixants de planxa galvanitzada amb unió plegada

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

El material, la seva qualitat i les característiques físiques, mecàniques i dimensionals, han de ser compatibles amb les del tub, i no han de fer disminuir les d'aquest en cap de les seves aplicacions.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:

- Material
- Tipus
- Diàmetres

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat composta pel conjunt de peces necessàries per a muntar 1 m de tub.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

PVC-U PARET ESTRUCTURADA:

* UNE-EN 1453-1:2000 Sistemas de canalización en materiales plásticos con tubos de pared estructurada para evacuación de aguas residuales (a baja y a alta temperatura) en el interior de la estructura de los edificios. Poli(cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U). Parte 1: Requisitos para los tubos y el sistema.

PVC-U DE PARET MASSISSA:

* UNE-EN 1329-1:1999 Sistemas de canalización en materiales plásticos para evacuación de aguas residuales (a baja y a alta temperatura) en el interior de la estructura de los edificios. Poli(cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U). Parte 1: Especificaciones para tubos, accesorios y el sistema.

* UNE-EN 1401-1:1998 Sistemas de canalización en materiales plásticos para saneamiento enterrado sin presión. Poli(cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U). Parte 1: Especificaciones para tubos, accesorios y el sistema.

* UNE-EN 1456-1:2002 Sistemas de canalización en materiales plásticos para saneamiento enterrado o aéreo con presión. Poli(cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U). Parte 1: Especificaciones para tubos, accesorios y el sistema.



FOSA GRISA, PLANXA GALVANITZADA I PLOM:
No hi ha normativa de compliment obligatori.

CONDUCTE CIRCULAR DE MATERIALS COMPOSTOS

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Conductes circulars d'alumini per a evacuació de fums.
S'han considerat els tipus de recobriment següents:

- Fibra + PVC
- Espiral d'acer + alumini

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

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

També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament 880/1992/CEE o bé altres distintius de la Comunitat Europea.

Els conductes han de suportar els esforços deguts al seu propi pes, al moviment de l'aire, als propis de la seva manipulació, així com a les vibracions que es puguin produir com a conseqüència del règim normal de funcionament.

No poden tenir peces interiors soltes.

Les superfícies internes han de ser llises.

El revestiment interior dels conductes, en el seu cas, ha de resistir l'acció agressiva dels productes de desinfecció, i la seva superfície interior haurà de tenir una resistència mecànica que permeti suportar els esforços als que s'hauran de sotmetre durant les operacions de neteja mecànica que estableix la norma UNE 100012 d'higiene de sistemes de climatització.

No han de contaminar l'aire que circula pel seu interior.

Temperatura de servei: $\leq 100^{\circ}\text{C}$

La velocitat i la pressió màxima admeses als conductes han de ser les que vinguin determinades pel tipus de construcció, segons les normes UNE-EN 12237 per a conductes metàl·lics i UNE-EN 13403 per a conductes de materials aïllants.

Per al disseny dels suports dels conductes s'han de seguir les instruccions que dicti el fabricant.

CONDUCTES AMB RECOBRIMENT DE FIBRA + PVC:

El recobriment ha de consistir en una capa de fibra de vidre de 25 mm de gruix i envoltat d'una làmina de PVC encolada a la fibra.

CONDUCTES AMB RECOBRIMENT D'ESPIRAL D'ACER + ALUMINI:

El recobriment ha de consistir en una espiral de fil d'acer encolada a la làmina amb resina de polièster i una capa exterior d'alumini flexible encolada al conjunt amb resina de polièster.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

CONDUCTES AMB RECOBRIMENT DE FIBRA + PVC:

Subministrament: En mòduls rectes de 5 m de llargària, en caixes de cartró.

Emmagatzematge: En posició horitzontal, en llocs protegits contra els impactes i la intempèrie.

CONDUCTES AMB RECOBRIMENT D'ESPIRAL D'ACER + ALUMINI:

Subministrament de conductes amb recobriment d'espiral d'acer + alumini: Comprimit en mòduls de 70 cm que es converteixen en 10 m quan s'estira.

Emmagatzematge: En posició horitzontal, en llocs protegits contra els impactes i la intempèrie.



3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

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

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

En el cas que el material declari contingut reciclat, el fabricant ha de mostrar, si se li demana, la documentació que acrediti aquest contingut.

OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Sol·licitar al fabricant els certificats de les característiques tècniques dels materials.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Verificació de la resistència al foc dels diferents tipus de conductes i accessoris de suportació i contrastar amb la documentació d'assaigs del fabricant.
- Comprovació de l'espessor de galvanitzat de les peces que formen els conductes metàl·lics, segons especificacions de projecte o UNE 100104.
- Uniformitat dels recobriments galvanitzats, segons assaig UNE 7183.
- Verificació de la construcció conductes de fibra de vidre segons Norma UNE 100105.
- Accessoris per a la distribució d'aire:
 - Verificació del nivell sonor
 - Verificació de les característiques aerodinàmiques de les boques d'aire.
 - Verificació de les característiques aïllants tèrmiques i de resistència al foc dels materials per a l'aïllament de conductes.
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat en els materials rebuts.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

S'ha de realitzar el control de materials i equips que es rebin a l'obra. El control s'ha de realitzar per mostreig i a totes les partides diferents que arribin a l'obra. La intensitat del mostreig ha d'estar definida per la DF.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Un cop realitzat el control dels materials, totes les anomalies, incompliment de les especificacions, desviacions del projecte i variacions del que s'ha contractat amb l'empresa instal·ladora, s'ha de comunicar a DF, que haurà de decidir la substitució total o parcial del material rebut.

CONDUCTE RECTANGULAR DE LLANA MINERAL DE VIDRE (MW)

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Conductes rectangulars formats per una placa rígida de llana de vidre, aglomerada amb resines termoenduribles en mòduls de 2 m.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:



Han d'incorporar un complex format per una làmina d'alumini, malla de vidre tèxtil i paper Kraft blanc adherit amb cola ignífuga a la cara exterior i amb unió longitudinal en una aresta.
Les boques han d'estar preparades per a la unió encadellada.
Densitat aparent: 70 kg/m³

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Per peces soltes.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes i la pluja.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Orden de 16 de julio de 1981 por la que se aprueban las instrucciones técnicas complementarias denominadas ITJC, con arreglo a lo dispuesto en el Reglamento de Instalaciones de Calefacción, Climatización y Agua Caliente Sanitaria, con el fin de racionalizar su consumo energético.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

En el cas que el material declari contingut reciclat, el fabricant ha de mostrar, si se li demana, la documentació que acrediti aquest contingut.

TUB DE COURE RECUIT PER A INSTAL·LACIONS FRIGORÍFIQUES

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Tub de coure recuit per a instal·lacions frigorífiques.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

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

També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament 880/1992/CEE o bé altres distintius de la Comunitat Europea.

El tub ha de ser rodó, llis, ben net de dins i de fora, i sense defectes apreciables. Els extrems han d'acabar amb un tall perpendicular a l'eix i sense rebaves.

Els tubs han d'estar lliures de defectes que puguin ser perjudicials per al seu ús.

TUBS SEGONS LES ESPECIFICACIONS DE LA NORMA UNE-EN 12735:

La designació del tub ha de constar de:

- La denominació (tub de coure)
- El número d'aquesta norma europea (EN 12735-1)
- La designació de l'estat de tractament segons la norma UNE-EN 12735-1



- Les dimensions nominals de la secció transversal: diàmetre exterior x gruix nominal
- Composició del material:
- Cu+Ag: => 99,90%
- Fòsfor: 0,015% =< P =< 0,040%
- Aquest tipus de coure es denomina, indistintament, com Cu-DHP o CW024A.

Característiques mecàniques:

- Resistència a la tracció: => 220 Mpa
- Allargament: => 40%
- Duresa (HV 5): 40 a 70

Les característiques geomètriques dels tubs, així com les seves toleràncies s'han de mantenir dintre dels paràmetres especificats per la norma UNE-EN 12735-1.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Els tubs es poden subministrar en rotlles de 25 m o 50 m.

S'han de subministrar amb els extrems tapats de manera que es mantinguin les condicions de netedat interna del tub en les condicions normals de manipulació i emmagatzematge.

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, en posició plana sobre superfícies planes.

TUBS SEGONS LES ESPECIFICACIONS DE LA NORMA UNE-EN 12735:

Cada embalatge a d'indicar, com a mínim la següent informació de manera llegible i indeleble:

- El número d'aquesta norma europea (EN 12735-1)
- Mides nominals de la secció transversal: diàmetre exterior x gruix de la paret
- Quantitat
- Estat de tractament
- Marca d'identificació del fabricant

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

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

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* UNE-EN 12735-1:2001 Cobre y aleaciones de cobre. Tubos redondos de cobre, sin soldadura, para aire acondicionado y refrigeración. Parte 1: Tubos para canalizaciones.

AÏLLAMENT TÈRMIC PER A TUBS AMB ESCUMES ELASTOMÈRIQUES

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Aïllaments tèrmics amb escumes elastomèriques per a tubs d'aigua freda o calenta.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

La superfície ha de ser llisa i a la secció s'han d'apreciar els alveols propis de l'escuma.

El material de l'aïllament no ha de contenir substàncies en la que es puguin desenvolupar microorganismes.

No ha de dependre olors a la temperatura a la que estarà sotmès.

No patirà deformacions com a conseqüència de la temperatura ni degut a una acumulació accidental del condensat.

Llargària: 2 m



Conductivitat tèrmica a 20°C: $\leq 0,041 \text{ W/m K}$

Temperatures d'ús d'aïllaments per a tubs freds: $\geq 10^\circ\text{C}$

Temperatures d'ús d'aïllaments per a tubs calents: $40^\circ\text{C} - 65^\circ\text{C}$

Reacció contra el foc (UNE 53-127): Autoextingible

Les característiques anteriors es determinaran segons el RITE "Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios".

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Embalats en paquets.

Emmagatzematge: Apilats horitzontalment sobre superfícies planes, protegits contra les pluges, les humitats i els impactes.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

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

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).

UNE 53127:2002 Plásticos celulares. Determinación de las características de combustión de probetas en posición horizontal sometidas a una llama pequeña.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Sol·licitar al fabricant els certificats de característiques tècniques i homologacions dels materials.
- Contrastar la documentació amb els materials i amb els requisits tèrmics del projecte. (temperatures màximes i mínimes, i espessors).
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

S'ha de comprovar per mostreig de cada tipus d'aïllament i tipus d'instal·lació a aïllar.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No s'ha d'acceptar material que no reuneixi les condicions d'espessor i característiques tèrmiques requerides en la instal·lació a aïllar.

En cas de discrepàncies amb les exigències del projecte s'ha d'acceptar o refusar el material segons criteri de la DF.

RECOBRIMENT D'AÏLLAMENTS TÈRMICS DE CANONADES

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Recobriments de l'aïllament tèrmic de canonades mitjançant planxa d'alumini.



CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

La planxa ha de tenir les arestes rectes, les cares llises i no ha de tenir cops, deformacions ni altres defectes.

Tipus d'alumini (UNE-EN 485-2): EN AW-1200(Al 99,9)

Les característiques de l'alumini han de correspondre a les especificacions de la norma UNE-EN 485-2

Toleràncies:

- Gruix: $\pm 0,1$ mm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En planxes de 2 m de llargària o en bobines de 70 a 100 m de llargària.

Emmagatzematge: Les planxes, apilades sobre superfícies planes i protegides contra els impactes, i les bobines col·locades horitzontalment sobre superfícies planes i protegides contra els impactes.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

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

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

ACCESSORI PER A RECOBRIMENTS D'AÏLLAMENTS

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Conjunt d'accessoris per a tubs i per a recobriments aïllants de tubs (colzes, derivacions, reduccions, etc.), utilitzats en instal·lacions d'edificació i d'urbanització per a la total execució de la conducció o xarxa a la qual pertanyin.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

El material, la seva qualitat i les característiques físiques, mecàniques i dimensionals, han de ser compatibles amb les del tub, i no han de fer disminuir les d'aquest en cap de les seves aplicacions.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:

- Material
- Tipus
- Diàmetres

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat composta pel conjunt de peces necessàries per a muntar 1 m de tub.



4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

La mateixa normativa que s'apliqui als tubs, en funció dels fluids que transportin.

ACCESSORI PER A TUB DE COURE PER A INSTAL·LACIONS FRIGORÍFIQUES

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Conjunt d'accessoris per a tubs i per a recobriments aïllants de tubs (colzes, derivacions, reduccions, etc.), utilitzats en instal·lacions d'edificació i d'urbanització per a la total execució de la conducció o xarxa a la qual pertanyin.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

El material, la seva qualitat i les característiques físiques, mecàniques i dimensionals, han de ser compatibles amb les del tub, i no han de fer disminuir les d'aquest en cap de les seves aplicacions.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:

- Material
- Tipus
- Diàmetres

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat composta pel conjunt de peces necessàries per a muntar 1 m de tub.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

La mateixa normativa que s'apliqui als tubs, en funció dels fluids que transportin.

PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS DE MUNTATGE PER A AÏLLAMENT TÈRMIC DE CANONADES AMB ESCUMES ELASTOMÈRIQUES

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Conjunt d'elements especials per a l'execució de conduccions.

S'han considerat els tipus següents:

- Per a tubs (materials per a la unió entre tubs o entre tubs i accessoris)
- Per aïllaments tèrmics (material per a la unió i subjecció, cintes adhesives, etc.)

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

El material, la qualitat, els diàmetres, etc., han de ser els adequats per al tub, i no han de fer disminuir les característiques pròpies del conjunt de la instal·lació en cap de les seves aplicacions.



2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:

- Material
- Tipus
- Diàmetres

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat composta pel conjunt de peces necessàries per a muntar 1 m de tub.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

La mateixa normativa que s'apliqui als tubs, en funció dels fluids que transportin.

PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS DE MUNTATGE PER A RECOBRIMENTS D'AÏLLAMENTS

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Conjunt d'elements especials per a l'execució de conduccions.

S'han considerat els tipus següents:

- Per a tubs (materials per a la unió entre tubs o entre tubs i accessoris)
- Per a aïllaments tèrmics (material per a la unió i subjecció, cintes adhesives, etc.)

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

El material, la qualitat, els diàmetres, etc., han de ser els adequats per al tub, i no han de fer disminuir les característiques pròpies del conjunt de la instal·lació en cap de les seves aplicacions.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:

- Material
- Tipus
- Diàmetres

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat composta pel conjunt de peces necessàries per a muntar 1 m de tub.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

La mateixa normativa que s'apliqui als tubs, en funció dels fluids que transportin.



PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS DE MUNTATGE PER A TUBS DE COURE

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Conjunt d'elements especials per a l'execució de conduccions.

S'han considerat els tipus següents:

- Per a tubs (materials per a la unió entre tubs o entre tubs i accessoris)
- Per aïllaments tèrmics (material per a la unió i subjecció, cintes adhesives, etc.)

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

El material, la qualitat, els diàmetres, etc., han de ser els adequats per al tub, i no han de fer disminuir les característiques pròpies del conjunt de la instal·lació en cap de les seves aplicacions.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:

- Material
- Tipus
- Diàmetres

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat composta pel conjunt de peces necessàries per a muntar 1 m de tub.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

La mateixa normativa que s'apliqui als tubs, en funció dels fluids que transportin.

ARMARI METÀL·LIC PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Armaris metàl·lics per a servei interior o exterior, amb porta.

S'han considerat els tipus de serveis següents:

- Interior
- Exterior

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Ha d'estar format per un cos, una placa de muntatge i una o dues portes.

El cos ha de ser de xapa d'acer plegada i soldada, protegida amb pintura anticorrosiva. Ha de portar tapetes amb junt d'estanquitat per al pas de tubs i orificis per a la seva fixació.

Ha de tenir una textura uniforme i sense defectes.

La porta ha de ser del mateix material que el cos i amb tancament per dos punts.

Les frontisses de la porta han de ser interiors i l'obertura ha de ser superior a 120°.

El cos, la placa de muntatge i la tapa han de portar borns de presa de terra.

Gruix de la xapa d'acer: ≥ 1 mm

Si la porta té finestra, aquesta ha de ser de metacrilat transparent.

INTERIOR:

La porta ha de tenir un junt d'estanquitat que ha de garantir el grau de protecció.



Grau de protecció per a interior (UNE 20-324): \geq IP-427

EXTERIOR:

La unió entre la porta i el cos s'ha de fer mitjantçant perfils adequats i amb junts d'estanquitat que garanteixin el grau de protecció.

Grau de protecció per a exterior (UNE 20-324): \geq IP-557

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En caixes.

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

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

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

CAIXA DE DERIVACIÓ QUADRADA

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Caixes de derivació.

S'han considerat els materials següents:

- Plàstic
- Fosa d'alumini
- Planxa d'acer
- Plastificat

S'han considerat els graus de protecció següents:

- Normal
- Estanca
- Antihumitat
- Antideflaquant

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

La caixa ha d'estar formada per un cos i una tapa. Ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes.

Quan és per a encastar, el cos ha de portar aletes o superfícies d'ancoratge.

Quan és per a muntar superficialment, el cos ha de portar orificis per a la seva fixació.

Grau de protecció (UNE 20-324):

Tipus				
Material	Normal	Estanca	Antihumitat	Antideflaquant
Plàstic	\geq IP-405	\geq IP-535	\geq IP-545	-
Plastificada	\geq IP-517	\geq IP-537	\geq IP-547	-



| Planxa d'acer | >= IP-517 | >= IP-537 | >= IP-547 | >= IP-557 |
| Fosa d'alumini | >= IP-517 | >= IP-537 | >= IP-547 | >= IP-557 |

+-----+

GRAU DE PROTECCIÓ ANTIDFLAGRANT:

El cos ha de tenir orificis roscats per al pas de tubs.

Temperatura d'autoinflamació (T): $300 \leq T \leq 450^{\circ}\text{C}$

Grup d'explosió (UNE 20-320): IIB

GRAU DE PROTECCIÓ NORMAL, ESTANCA O ANTIHUMITAT:

El cos ha de portar empremtes de ruptura per al pas de tubs.

GRAU DE PROTECCIÓ ANTIHUMITAT:

Entre la tapa i el cos hi ha d'haver un junt d'estanquitat.

PLASTIFICADA:

El cos i la tapa han de ser d'acer embotit plastificat.

El cos i la tapa han d'estar protegits interiorment i exteriorment contra la corrosió.

La tapa ha de portar sistemes de fixació al cos mitjançant cargols, i aquests han de ser de material anticorrosiu.

PLÀSTIC:

La tapa ha de portar un sistema de fixació amb el cos.

Resistència a la flama (UNE-EN 60707): Autoextingible

PLANXA:

El cos i la tapa han d'estar protegits interiorment i exteriorment contra la corrosió.

La tapa ha de portar sistemes de fixació al cos mitjançant cargols, i aquests han de ser de material anticorrosiu.

FOSA D'ALUMINI:

La tapa ha de portar sistemes de fixació al cos mitjançant cargols, i aquests han de ser de material anticorrosiu.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En caixes.

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

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

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

SAFATA METÀL·LICA PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Safates metàl·liques.

S'han considerat els tipus següents:



- Xapa d'acer, cega o perforada
- Reixa d'acer

S'ha de considerar els tipus de safata de planxa d'acer següents:

- Llisa
- Perforada

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Ha de tenir una superfície sense fissures. Els extrems han d'acabar amb un tall perpendicular a l'eix i sense rebaves.

Les unions s'han de fer mitjançant peces auxiliars.

Ha de suportar bé els ambients humits, salinosos i químicament agressius.

Potència de servei: ≤ 16 kW

Ha de complir amb les especificacions marcades per la norma UNE-EN 61537.

XAPA D'ACER GALVANITZAT:

Safata de xapa, amb les vores conformades per a permetre el tancament a pressió de la coberta.

REIXA D'ACER:

Safata obtinguda a partir del doblegament d'una graella.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

CONDICIONS GENERALS:

Subministrament: En caixes.

Emmagatzematge: A cobert i protegides contra la pluja i les humitats.

REIXA:

En mòduls de llargària 3 m, s'admet una tolerància de ± 10 mm.

PLANXA:

En mòduls de llargària 3 m, s'admet una tolerància de ± 10 mm.

Inclou accessoris per a l'anul·lació d'obertures innecessàries.

Cada safata ha de portar marcades, a distàncies < 1 m, de forma indeleble i ben visible les dades següents:

Cada component del sistema s'ha de marcar de manera duradora i legible amb les següents dades:

- Nom del fabricant, o de la marca comercial
- Marca d'identificació del producte concret

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

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

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

UNE-EN 61537:2002 Sistemas de bandejas y de bandejas de escalera para la conducción de cables.

TUB RÍGID PER A PROTECCIÓ DE CONDUCTORS ELÈCTRICS DE MATERIAL PLÀSTIC

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Tub rígid no metàl·lic de fins a 160 mm de diàmetre nominal.



CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

S'ha de poder corbar en calent, sense reducció notable de la seva secció.

Han d'estar dissenyats i construïts de manera que les seves característiques en ús normal siguin segures i sense perill per a l'usuari i el seu entorn.

Ha de suportar bé els ambients corrossius i els contactes amb greixos i olis.

L'interior dels tubs ha d'estar exempt de rebaves i altres defectes que pugin fer malbé els conductors o ferir a instal·ladors o usuaris.

El diàmetre nominal ha de ser el de l'exterior del tub i s'ha d'expressar en mil·límetres.

El diàmetre interior mínim l'ha de declarar el fabricant.

Les dimensions han de complir la norma EN-60423.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En feixos de tubs de llargària ≥ 3 m.

Emmagatzematge: En llocs protegits dels impactes i dels raigs solars.

Han de situar-se en posició horitzontal. L'alçària d'emmagatzematge no ha de sobrepassar els 1,5 m.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

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

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

UNE-EN 50086-1:1995 Sistemas de tubos para la conducción de cables. Parte 1: Requisitos generales.

UNE-EN 60423:1996 Tubos de protección de conductores. Diámetros exteriores de los tubos para instalaciones eléctricas y roscas para tubos y accesorios.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

Han d'estar marcats amb:

- Nom del fabricant
- Marca d'identificació dels productes
- El marcatge ha de ser llegible
- Han d'incloure les instruccions de muntatge corresponents

OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control de qualitat de Canalitzacions i Accessoris, són les següents:

- Sol·licitar del fabricant els certificats dels materials emprats i verificar l'adequació als requisits del projecte.
- Control de la documentació tècnica subministrada
- Control d'identificació dels materials i lloc d'emplaçament (alçada, distàncies, capacitat)
- Realització i emissió d'informes amb resultats dels assaigs
- Assaigs:
 - Propagació de la flama segons norma R.E.B.T / UNE-EN 50085-1 / UNE-EN 50086-1
 - Instal·lació i posada a l'obra segons norma R.E.B.T / UNE 20.460



- Verificació de l'aspecte superficial segons norma projecte/ UNE-EN ISO 1461

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Es realitzaran els assaigs a la recepció dels materials, verificant tot el traçat de la instal·lació de safates i aleatòriament un tub de cada mida instal·lat a obra ja sigui rígid, flexible o soterrat.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Segons criteri de la DF, podrà ser acceptat o rebutjat tot o part del material de la partida.

TUB FLEXIBLE PER A PROTECCIÓ DE CONDUCTORS ELÈCTRICS DE MATERIAL PLÀSTIC

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Tub flexible no metàl·lic de fins a 250 mm de diàmetre nominal.

Es consideraran els següents tipus de tubs:

- Tubs de PVC corrugats
- Tubs de PVC folrats, de dues capes, semillisa l'exterior i corrugada la interior
- Tubs de material lliure d'halògens
- Tubs de polipropilè
- Tubs de polietilè de dues capes, corrugada l'exterior i llisa la interior

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Han d'estar dissenyats i construïts de manera que les seves característiques en ús normal siguin segures i sense perill per a l'usuari i el seu entorn.

L'interior dels tubs ha d'estar exempt de rebaves i altres defectes que pugin fer malbé els conductors o ferir a instal·ladors o usuaris.

El diàmetre nominal ha de ser el de l'exterior del tub i s'ha d'expressar en mil·límetres.

El diàmetre interior mínim l'ha de declarar el fabricant.

Les dimensions han de complir la norma EN-60423.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En rotlles.

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes i contra la pluja.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

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

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

UNE-EN 50086-1:1995 Sistemas de tubos para la conducción de cables. Parte 1: Requisitos generales.

UNE-EN 60423:1996 Tubos de protección de conductores. Diámetros exteriores de los tubos para instalaciones eléctricas y roscas para tubos y accesorios.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ



CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

Han d'estar marcats amb:

- Nom del fabricant
- Marca d'identificació dels productes
- El marcatge ha de ser llegible
- Han d'incloure les instruccions de muntatge corresponents

OPERACIONS DE CONTROL EN CANALITZACIONS I ACCESORIS:

Les tasques de control de qualitat de Canalitzacions i Accessoris, són les següents:

- Sol·licitar del fabricant els certificats dels materials emprats i verificar l'adequació als requisits del projecte.
- Control de la documentació tècnica subministrada
- Control d'identificació dels materials i lloc d'emplaçament (alçada, distàncies, capacitat)
- Realització i emissió d'informes amb resultats dels assaigs
- Assaigs:
 - Propagació de la flama segons norma R.E.B.T / UNE-EN 50085-1 / UNE-EN 50086-1
 - Instal·lació i posada a l'obra segons norma R.E.B.T / UNE 20.460
 - Verificació de l'aspecte superficial segons norma projecte/ UNE-EN ISO 1461

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN CANALITZACIONS I ACCESORIS:

Es realitzaran els assaigs a la recepció dels materials, verificant tot el traçat de la instal·lació de safates i aleatòriament un tub de cada mida instal·lat a obra ja sigui rígid, flexible o soterrat.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN CANALITZACIONS I ACCESORIS:

Segons criteri de la DF, podrà ser acceptat o rebutjat tot o part del material de la partida.

OPERACIONS DE CONTROL EN TUBS DE PVC PER A CANALITZACIONS DE SERVEIS:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- En cada subministrament:
 - Inspecció visual de l'aspecte general dels tubs i elements d'unió.
 - Comprovació de les dades de subministrament exigides (marques, albarà o etiquetes).
 - Recepció del certificat de qualitat del fabricant, d'acord a les condicions del plec.
 - Comprovació dimensional (3 mostres).
- Per a cada tub de les mateixes característiques, es realitzaran els següents assaigs (UNE EN 50086-1):
 - Resistència a compressió
 - Impacte
 - Assaig de corbat
 - Resistència a la propagació de la flama
 - Resistència al calor
 - Grau de protecció
 - Resistència a l'atac químic

En cas que el material disposi de la Marca AENOR, o una altra legalment reconeguda a un país de l'UE, s'ha de poder prescindir dels assaigs de control de recepció. La DF ha de sol·licitar, en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut, segons control de producció establert a la marca de qualitat del producte.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN TUBS DE PVC PER A CANALITZACIONS DE SERVEIS:

Es seguiran les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes UNE EN 50086-1 i UNE EN 50086-2-4, juntament a les normes de procediment de cada assaig concret.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN TUBS DE PVC PER A CANALITZACIONS DE SERVEIS:

No s'acceptaran materials que no arribin a l'obra correctament referenciats i acompanyats del corresponent certificat de qualitat del fabricant.

Es rebutjaran els subministres que no superin les condicions de la inspecció visual o les comprovacions geomètriques.



Es compliran les condicions dels assaigs d'identificació segons la norma UNE EN 50086-1 i UNE EN 50086-2-4.

CABLE DE COURE DE 0,6/1 KV

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Cable elèctric destinat a sistemes de distribució en tensió baixa i instal·lacions en general, per a serveis fixes, amb conductor de coure i de tensió assignada 0,6/1kV.

S'han considerat els tipus de cables següents:

- Cables unipolars o multipolars de designació RV, aïllament amb polietilè reticulat i coberta de policlorur de vinil, sense armadura ni pantalla i amb conductor de coure, construcció segons norma UNE 21123-2, amb una classificació de resistència al foc Eca segons UNE-EN 50575
- Cables unipolars o multipolars de designació RV-K, aïllament amb polietilè reticulat i coberta de policlorur de vinil, sense armadura ni pantalla i amb conductor de coure flexible, construcció segons norma UNE 21123-2, amb una classificació de resistència al foc Eca segons UNE-EN 50575
- Cables multipolars de designació RVFV-K, aïllament amb polietilè reticulat i coberta de policlorur de vinil, armadura amb fleix d'acer i amb conductor de coure flexible, construcció segons norma UNE 21123-2, amb una classificació de resistència al foc Eca segons UNE-EN 50575
- Cables unipolars o multipolars de designació RZ1-K (AS), aïllament amb polietilè reticulat i coberta de poliolefina, sense armadura ni pantalla i amb conductor de coure flexible, construcció segons norma UNE 21123-4, amb una classificació de resistència al foc Cca-s1b,d1,a1 segons UNE-EN 50575
- Cables unipolars o multipolars de designació RZ1-K (AS+), amb resistència intrínseca al foc, aïllament amb polietilè reticulat i coberta de poliolefina, sense armadura ni pantalla i amb conductor de coure flexible, construcció segons norma UNE 211025, amb una classificació de resistència al foc Cca-s1b,d1,a1 segons UNE-EN 50575
- Cables unipolars o multipolars de designació SZ1-K (AS+), amb resistència intrínseca al foc, aïllament amb compost de silicona i coberta de poliolefina, sense armadura ni pantalla i amb conductor de coure flexible, construcció segons norma UNE 211025, amb una classificació de resistència al foc Cca-s1b,d1,a1 segons UNE-EN 50575
- Cables multipolars de designació RZ, coberta aïllant de polietilè reticulat i amb conductors de coure cablejats en feix, construcció segons norma UNE 21030-2, amb una classificació de resistència al foc Fca segons UNE-EN 50575
- Cables unipolars de designació ZZ-F, amb una classificació de resistència al foc Eca segons UNE-EN 50575

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

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

També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament 880/1992/CEE o bé altres distintius de la Comunitat Europea.

Destinats a incorporar-se de forma permanent en obres de construcció han de complir el Reglament de productes per a la construcció (UE) nº 305/2011 i el seu Reglament Delegat (UE) 2016/364 sobre la classificació de les propietats de reacció al foc.

La coberta no ha de tenir variacions en el gruix ni d'altres defectes visibles a la seva superfície. Ha de ser resistent a l'abrasió.

Ha de quedar ajustada i s'ha de poder separar fàcilment sense produir danys a l'aïllament.

La forma exterior dels cables multipolars (reunits sota una coberta única) ha de ser raonablement cilíndrica. L'aïllament no ha de tenir variacions del gruix ni d'altres defectes visibles a la seva superfície.

Ha de quedar ajustat i s'ha de poder separar fàcilment sense produir danys al conductor.

La designació dels cables ha de complir les especificacions de la norma UNE 20434.



La classificació de reacció al foc s'expressarà d'acord amb el Reglament Delegat (UE) 2016/364 i la UNE-EN 13501-6 amb un codi de quatre dígits segons el següent format:

Classe de reacció al foc:

- Dígít 1, prestacions de propagació del foc i emissió de calor: Aca, B1ca, B2ca, Cca, Dca, Eca i Fca (classes enumerades de més a menys prestacions)

Classes addicionals (només per a les classes B1ca, B2ca, Cca i Dca):

- Dígít 2, prestacions d'emissió de fums: s1a, s1b, s1, s2 i s3 (de més a menys prestacions)

- Dígít 3, prestacions de caiguda de gotes/partícules inflamades: d0, d1 i d2 (de més a menys prestacions)

- Dígít 4, prestacions d'acidesa: a1, a2 i a3 (de més a menys prestacions)

Les característiques físiques i mecàniques del conductor han de complir la norma UNE-EN 60228.

Els colors utilitzats per a l'aïllament han de complir la norma UNE 21089-1:

- Cables unipolars:

- Com a conductor de fase: Marró, negre o gris

- Com a conductor neutre: Blau

- Com a conductor de terra: Llistat de groc i verd

- Cables bipolars: Blau i marró

- Cables tripolars:

- Cables amb conductor de terra: Fase: Marró, Neutre: Blau, Terra: Llistat de groc i verd

- Cables sense conductor de terra: Fase: Negre, marró i gris

- Cables tetrapolars:

- Cables amb conductor de terra: Fase: Marró, negre i gris, Terra: Llistat de groc i verd

- Cables sense conductor de terra: Fase: Marró, negre i gris, Neutre: Blau

- Cables pentapolars: Fase: Marró, negre i gris, Neutre: Blau, Terra: Llistat de groc i verd

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

- Característiques essencials:

- Reacció al foc:

- Classe Aca (UNE-EN ISO 1716)

- Classe B1ca, B2ca, Cca i Dca (UNE-EN 50399, UNE-EN 60332-1-2, UNE-EN 61034-2, UNE-EN 60754-2)

- Classe Eca (UNE-EN 60332-1-2)

- Classe Fca (comportament no determinat)

- Emissió de substàncies perilloses (verificació i declaració segons disposicions nacionals en el lloc d'utilització)

Gruix de l'aïllant del conductor (UNE-HD-603-1):

+-----+					
Secció (mm ²)	25	50	95	150	240
-----	-----	-----	-----	-----	-----
Gruix (mm)	0,9	1,0	1,1	1,4	1,7
+-----+					

Gruix de la coberta: Ha de complir les especificacions de la norma UNE-HD 603-1

Temperatura de l'aïllament en servei normal: $\leq 90^{\circ}\text{C}$

Temperatura de l'aïllament en curtcircuit (5 s màx): $\leq 250^{\circ}\text{C}$

Tensió màxima admissible (c.a.):

- Entre conductors aïllats: $\leq 1\text{ kV}$

- Entre conductors aïllats i terra: $\leq 0,6\text{ kV}$

Toleràncies:

- Gruix de l'aïllament (UNE-HD 603-1): \geq valor especificat - (0,1 mm + 10% del valor especificat)

CABLES DE DESIGNACIÓ RV, RV-K i RVFV-K:

Característiques de reacció al foc:

- Propagació de la flama (UNE-EN 60332-1-2): No propagador de la flama

El conductor ha de complir les següents prescripcions segons la norma UNE-EN 60228:

- Cable RV: prescripcions de la classe 1 o 2



- Cable RV-K i RVFV-K: prescripcions de la classe 5

L'aïllament ha de ser de polietilè reticulat (XLPE) tipus DIX-3 segons UNE HD-603-1.

La coberta ha de ser de policlorur de vinil (PVC) del tipus DMV-18 segons UNE HD-603-1.

CABLES DE DESIGNACIÓ RZ1-K (AS):

Característiques de reacció al foc:

- Material lliure d'halògens segons UNE-EN 60754-1

- Propagació de la flama (UNE-EN 60332-1-2): No propagador de la flama

- Propagació de l'incendi (UNE-EN 60332-3-24): No propagador de l'incendi

- Emissió de fums opacs (UNE-EN 61034-2): Baixa emissió de fums opacs

- Emissió de fums corrosius (UNE-EN 60754-2): Baixa emissió de fums corrosius

El conductor ha de complir les prescripcions de la classe 5 segons la norma UNE-EN 60228:

L'aïllament ha de ser de polietilè reticulat (XLPE) tipus DIX-3 segons UNE HD-603-1.

La coberta ha de ser de poliolefina, del tipus DMZ-E segons la norma UNE 21123-4.

CABLES DE DESIGNACIÓ RZ1-K (AS+) i SZ1-K (AS+):

Característiques de reacció al foc:

Material lliure d'halògens segons UNE-EN 60754-1

Propagació de la flama (UNE-EN 60332-1-2): No propagador de la flama

Propagació de l'incendi (UNE-EN 60332-3-24): No propagador de l'incendi

Emissió de fums opacs (UNE-EN 61034-2): Baixa emissió de fums opacs

Emissió de fums corrosius (UNE-EN 60754-2): Baixa emissió de fums corrosius

El conductor ha de complir les prescripcions de la classe 5 segons la norma UNE-EN 60228:

L'aïllament ha de complir el següent

- Cable RZ1-K (AS+): ha de ser de polietilè reticulat i ha de correspondre al tipus DIX-3 segons la norma UNE HD-603-1, amb cinta addicional de mica

- Cable SZ1-K (AS+): ha de ser de compost de silicona i ha de correspondre al tipus EI2 segons la norma UNE-EN 50363-1

La coberta ha de ser de poliolefina, del tipus DMZ-E segons la norma UNE 21123-4.

CABLES DE DESIGNACIÓ RZ:

El conductor ha de complir les prescripcions de la classe 2 segons la norma UNE-EN 60228:

CABLES DE DESIGNACIÓ ZZ-F:

Característiques de reacció al foc:

- Material lliure d'halògens segons UNE-EN 60754-1

- Propagació de la flama (UNE-EN 60332-1-2): No propagador de la flama

- Propagació de l'incendi (UNE-EN 60332-3-24): No propagador de l'incendi

- Emissió de fums opacs (UNE-EN 61034-2): Baixa emissió de fums opacs

- Emissió de fums corrosius (UNE-EN 60754-2): Baixa emissió de fums corrosius

El conductor ha de complir les prescripcions de la classe 5 segons la norma UNE-EN 60228:

L'aïllament ha de ser de goma i ha de correspondre al tipus EI6 segons la norma UNE-EN 50363-1

La coberta ha de ser de material lliure d'halògens, del tipus EM5 segons la norma UNE-EN 50363-2-2 o del tipus EM8 segons UNE-EN 50363-6.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En bobines.

Emmagatzematge: En llocs protegits de la pluja i la humitat.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

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

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



4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

UNE-EN 50575:2015 Cables de energía, control y comunicación. Cables para aplicaciones generales en construcciones sujetos a requisitos de reacción al fuego.

UNE-EN 50575:2015/A1:2016 Cables de energía, control y comunicación. Cables para aplicaciones generales en construcciones sujetos a requisitos de reacción al fuego.

UNE-HD 603-1:2007 Cables de distribución de tensión asignada 0,6/1 kV. Parte 1: Requisitos generales.

Reglamento Delegado (UE) 2016/364 de la Comisión, de 1 de julio de 2015, relativo a la clasificación de las propiedades de reacción al fuego de los productos de construcción de conformidad con el Reglamento (UE) nº 305/2011 del Parlamento Europeo y del Consejo.

UNE 20434:1999 Sistema de designación de los cables.

UNE-EN 13501-6:2015 Clasificación en función del comportamiento frente al fuego de los productos de construcción y elementos para la edificación. Parte 6: Clasificación a partir de datos obtenidos en ensayos de reacción al fuego de cables eléctricos.

* UNE 21089-1:2002 Identificación de los conductores aislados de los cables.

* UNE-EN 60228:2005 Conductores de cables aislados.

CABLES DE DESIGNACIÓ RV, RV-K i RVFV-K:

UNE 21123-2:2017 Cables eléctricos de utilización industrial de tensión asignada 0,6/1 kV. Parte 2: Cables con aislamiento de polietileno reticulado y cubierta de policloruro de vinilo.

CABLES DE DESIGNACIÓ RZ1-K (AS):

UNE 21123-4:2017 Cables eléctricos de utilización industrial de tensión asignada 0,6/1 kV. Parte 4: Cables con aislamiento de polietileno reticulado y cubierta de poliolefina.

CABLES DE DESIGNACIÓ RZ1-K (AS+) i SZ1-K (AS+):

UNE 211025:2017 Cables con resistencia intrínseca al fuego destinados a circuitos de seguridad.

CABLES DE DESIGNACIÓ RZ:

UNE 21030-2:2003 Conductores aislados, cableados en haz, de tensión asignada 0,6/1 kV, para líneas de distribución, acometidas y usos análogos. Parte 2: Conductores de cobre.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

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

- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc amb nivell o classe Aca, B1ca, B2ca, Cca:

- Sistema 1+: Declaració de Prestacions

- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc amb nivell o classe Dca, Eca:

- Sistema 3: Declaració de prestacions

- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc amb nivell o classe Fca:

- Sistema 4: Declaració de prestacions

- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre substàncies perilloses:

- Sistema 3: Declaració de prestacions

El cable ha d'anar marcat amb les dades següents:

- Identificació consistent en la marca del nom del fabricant o marca comercial

- Descripció del producte o codi de designació



- Classe de reacció al foc

El marcatge s'ha de fer sobre el cable, l'embalatge o l'etiqueta o en una combinació dels anteriors.

El marcatge sobre la coberta o aïllament del cable ha de ser continu. La distància entre el final del marcatge i el principi del següent no ha de superar els 1100 mm.

El símbol de marcatge CE estarà fixat de manera visible, llegible i indeleble en una etiqueta fixada sobre l'embalatge dels cables.

El marcat i etiquetatge CE ha d'incloure la informació següent:

- Símbol del marcatge CE
- Els dos últims dígits de l'any en què es va fixar el marcat per primera vegada
- Nom i direcció registrada del fabricant o marca identificativa
- Codi únic d'identificació del producte tipus
- Número de referència de la declaració de prestacions
- Nivell o classe de prestacions declarat
- Data de l'especificació tècnica harmonitzada aplicable
- Número d'identificació de l'organisme notificat
- Ús previst, segons s'especifica a la norma harmonitzada aplicable

OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Sol·licitar del fabricant els certificats i homologacions dels conductors i protocols de proves.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Verificar l'adequació dels conductors als requisits dels projecte
- Control final d'identificació
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels assaigs realitzats d'acord al que s'especifica en la taula d'assaigs i de quantificació dels mateixos.
- Assaigs:

A la relació següent s'especifiquen els controls a efectuar a la recepció de conductors de coure o alumini i les normes aplicables en cada cas:

- Rigidesa dielèctrica (REBT)
- Resistència d'aïllament (REBT)
- Resistència elèctrica dels conductors (UNE 20003 / UNE 21022/1M)
- Control dimensional (Documentació del fabricant)
- Extinció de flama (UNE-EN 50266)
- Densitat de fums UNE-EN 50268 / UNE 21123)
- Despreniment d'halògens (UNE-EN 50267-2-1 / UNE 21123 / UNE 2110022)

A la següent taula s'especifica el nombre de controls a efectuar. Els assaigs especificats (*) seran exigibles segons criteri de la DF quan les exigències del lloc ho determini i les característiques dels conductors corresponguin a l'assaig especificat.

- Rigidesa dielèctrica: 100% (exigit al fabricant)
- Resistència d'aïllament: 100% (exigit al fabricant)
- Resistència elèctrica: 100% (exigit al fabricant)
- Extinció de flama: 1 assaig per tipus (*) (exigit al fabricant) i 1 assaig per tipus (*) (exigit a recepció)
- Densitat de fums: 1 assaig per tipus (*) (exigit al fabricant) i 1 assaig per tipus (*) (exigit a recepció)
- Despreniment d'halògens: 1 assaig per tipus (*) (exigit al fabricant) i 1 assaig per tipus (*) (exigit a recepció)

Per tipus s'entén aquells conductors amb característiques iguals.

Els assaigs exigits a recepció podran ésser els realitzats pel fabricant sempre que hi hagi una supervisió per part de la DF o empresa especialitzada.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Per a la realització dels assaigs, s'escollirà aleatòriament una bovina del lot d'entrega, a excepció dels assaigs de rutina que es realitzaran a totes les bobines.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:



Es realitzarà un control extensiu de la partida objecte de control, i segons criteri de la DF, podrà ésser acceptada o rebutjada tota o part del material que la compona.

CABLE DE COURE DE 450/750 V

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Cables elèctrics de baixa tensió per a instal·lacions elèctriques fixes d'interior o per a quadres i panells elèctrics, amb conductor de coure, de secció circular, de tensió assignada inferior o igual a 450/750 V, amb aïllament i sense coberta.

S'han considerat els tipus següents:

- Cables unipolars de designació H07V-K, amb conductor flexible i aïllament termoplàstic de policlorur de vinil (PVC), construcció segons norma UNE-EN 50525-2-31, amb una classificació de reacció al foc Eca segons UNE-EN 50575
- Cables unipolars de designació H07V-R, amb conductor rígid de més d'un filferro cablejat i aïllament de barreja de policlorur de vinil (PVC), construcció segons norma UNE-EN 50525-2-31, amb una classificació de reacció al foc Eca segons UNE-EN 50575
- Cables unipolars de designació H07V-U, amb conductor rígid d'un sol filferro i aïllament termoplàstic de policlorur de vinil (PVC), construcció segons norma UNE-EN 50525-2-31, amb una classificació de reacció al foc Eca segons UNE-EN 50575
- Cables unipolars o tripolars trenats en feix de cables de designació H07Z1-K Type 2 (AS), amb conductor flexible i aïllament termoplàstic a base de poliolefines, construcció segons normes UNE 211002 i UNE-EN 50525-3-31, amb una classificació de reacció al foc Cca-s1a,d1,a1 segons UNE-EN 50575
- Cables unipolars de designació H07Z-K, amb conductor flexible i aïllament reticulat a base de poliolefines, construcció segons norma UNE-EN 50525-3-41, amb una classificació de reacció al foc Dca-s2,d2,a2 segons UNE-EN 50575
- Cables unipolars de designació H07Z-R, amb conductor rígid de més d'un filferro cablejat i aïllament reticulat a base de poliolefines, construcció segons norma UNE-EN 50525-3-41, amb una classificació de reacció al foc Dca-s2,d2,a2 segons UNE-EN 50575

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

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

També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament 880/1992/CEE o bé altres distintius de la Comunitat Europea.

Destinats a incorporar-se de forma permanent en obres de construcció han de complir el Reglament de productes per a la construcció (UE) nº 305/2011 i el seu Reglament Delegat (UE) 2016/364 sobre la classificació de les propietats de reacció al foc.

Tots els fils de coure que formen l'ànima dels conductors cablejats i dels flexibles han de tenir el mateix diàmetre.

L'aïllament no ha de tenir variacions del gruix ni d'altres defectes visibles a la seva superfície.

Ha de quedar ajustat i s'ha de poder separar fàcilment sense produir danys al conductor.

Ha de ser resistent a l'abració.

La designació dels cables ha de complir les especificacions de la norma UNE 20434.

La classificació de reacció al foc s'expressarà d'acord amb el Reglament Delegat (UE) 2016/364 i la UNE-EN 13501-6 amb un codi de quatre dígits segons el següent format:

- Classe de reacció al foc:

- Dígit 1, prestacions de propagació del foc i emissió de calor: Aca, B1ca, B2ca, Cca, Dca, Eca i Fca (classes enumerades de més a menys prestacions)

- Classes addicionals (només per a les classes B1ca, B2ca, Cca i Dca):



- Dígit 2, prestacions d'emissió de fums: s1a, s1b, s1, s2 i s3 (de més a menys prestacions)
- Dígit 3, prestacions de caiguda de gotes/partícules inflamades: d0, d1 i d2 (de més a menys prestacions)
- Dígit 4, prestacions d'acidesa: a1, a2 i a3 (de més a menys prestacions)

Les característiques físiques i mecàniques del conductor han de complir la norma UNE-EN 60228.

Els colors utilitzats per a l'aïllament han de complir la norma UNE 21089-1:

- Cables unipolars:

- Com a conductor de fase: Marró, negre o gris
- Com a conductor neutre: Blau
- Com a conductor de terra: Llistat de groc i verd

- Cables tripolars:

- Cables amb conductor de terra: Fase: Marró, Neutre: Blau, Terra: Llistat de groc i verd
- Cables sense conductor de terra: Fase: Negre, marró i gris

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

- Característiques essencials:

- Reacció al foc:

- Classe Aca (UNE-EN ISO 1716)
- Classe B1ca, B2ca, Cca i Dca (UNE-EN 50399, UNE-EN 60332-1-2, UNE-EN 61034-2, UNE-EN 60754-2)
- Classe Eca (UNE-EN 60332-1-2)
- Classe Fca (comportament no determinat)

- Emissió de substàncies perilloses (verificació i declaració segons disposicions nacionals en el lloc d'utilització)

Gruix de l'aïllant del conductor:

+-----+
Secció (mm ²) 1,5 2,5-6 10-16 25-35 50-70 95-120 150 185 240
----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----
Gruix (mm) 0,7 0,8 1,0 1,2 1,4 1,6 1,8 2,0 2,2
+-----+

CABLES DE DESIGNACIÓ H07V-K, H07V-R i H07V-U:

Característiques de reacció al foc:

- Propagació de la flama (UNE-EN 60332-1-2): No propagador de la flama

Temperatura de servei (T): =< 70°C

El conductor ha de complir les següents prescripcions segons la norma UNE-EN 60228:

- Cable H07V-K: prescripcions de la classe 5
- Cable H07V-R: prescripcions de la classe 2
- Cable H07V-U: prescripcions de la classe 1

Les seccions del cable han de ser:

- Cable de la classe 1 (H07V-U): d'1,5 a 10 mm²
- Cable de la classe 2 (H07V-R): d'1,5 a 1000 mm²
- Cable de la classe 5 (H07V-K): d'1,5 a 240 mm²

L'aïllament ha d'estar constituït per una barreja de policlorur de vinil (PVC) del tipus TI 1 segons la norma UNE-EN 50363-3 aplicada al voltant del conductor.

El cable ha de complir els requisits corresponents de la norma UNE-EN 50525-1 i els particulars de la norma UNE-EN 50525-2-31.

Les dimensions dels cables han de complir les indicacions de la norma UNE-EN 50525-2-31.

CABLES DE DESIGNACIÓ H07Z1-K TYPE 2 (AS):

Característiques de reacció al foc:

- Material lliure d'halògens segons UNE-EN 60754-1
- Propagació de la flama (UNE-EN 60332-1-2): No propagador de la flama
- Propagació de l'incendi (UNE-EN 60332-3-24): No propagador de l'incendi
- Emissió de fums opacs (UNE-EN 61034-2): Baixa emissió de fums opacs
- Emissió de fums corrosius (UNE-EN 60754-2): Baixa emissió de fums corrosius



Temperatura de servei (T): $\leq 70^{\circ}\text{C}$

El conductor ha de complir les prescripcions de la classe 5 segons la norma UNE-EN 60228.

Seccions del cable: d'1,5 a 240 mm².

L'aïllament ha d'estar constituït per una barreja de material termoplàstic del tipus TI 7 segons la norma UNE 50363-7 aplicada al voltant del conductor.

El cable ha de complir els requisits corresponents de la norma UNE-EN 50525-1 i els particulars de la norma UNE-EN 50525-3-31.

Les dimensions dels cables han de complir les indicacions de la norma UNE-EN 50525-3-31.

CABLES DE DESIGNACIÓ H07Z-K i H07Z-R:

Característiques de reacció al foc:

- Material lliure d'halògens segons UNE-EN 60754-1
- Propagació de la flama (UNE-EN 60332-1-2): No propagador de la flama
- Propagació de l'incendi (UNE-EN 60332-3-24): No propagador de l'incendi
- Emissió de fums opacs (UNE-EN 61034-2): Baixa emissió de fums opacs
- Emissió de fums corrosius (UNE-EN 60754-2): Baixa emissió de fums corrosius

Temperatura de servei (T): $\leq 90^{\circ}\text{C}$

El conductor ha de complir les següents prescripcions segons la norma UNE-EN 60228:

- Cable H07Z-K: prescripcions de la classe 5
- Cable H07Z-R: prescripcions de la classe 2

Les seccions del cable han de ser:

- Cable de la classe 2 (H07Z-R): d'1,5 a 630 mm²
- Cable de la classe 5 (H07Z-K): d'1,5 a 240 mm²

L'aïllament ha d'estar constituït per una barreja de material reticulat del tipus EI 5 segons la norma UNE-EN 50363-5 aplicada al voltant del conductor.

El cable ha de complir els requisits corresponents de la norma UNE-EN 50525-1 i els particulars de la norma UNE-EN 50525-3-41.

Les dimensions dels cables han de complir les indicacions de la norma UNE-EN 50525-3-41.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En bobines.

Emmagatzematge: En llocs protegits de la pluja i la humitat.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

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

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

UNE-EN 50575:2015 Cables de energía, control y comunicación. Cables para aplicaciones generales en construcciones sujetos a requisitos de reacción al fuego.

UNE-EN 50575:2015/A1:2016 Cables de energía, control y comunicación. Cables para aplicaciones generales en construcciones sujetos a requisitos de reacción al fuego.

Reglamento Delegado (UE) 2016/364 de la Comisión, de 1 de julio de 2015, relativo a la clasificación de las propiedades de reacción al fuego de los productos de construcción de conformidad con el Reglamento (UE) nº 305/2011 del Parlamento Europeo y del Consejo.



UNE 20434:1999 Sistema de designación de los cables.

UNE-EN 13501-6:2015 Clasificación en función del comportamiento frente al fuego de los productos de construcción y elementos para la edificación. Parte 6: Clasificación a partir de datos obtenidos en ensayos de reacción al fuego de cables eléctricos.

* UNE 21089-1:2002 Identificación de los conductores aislados de los cables.

* UNE-EN 60228:2005 Conductores de cables aislados.

CABLES DE DESIGNACIÓ H07V-K, H07V-R i H07V-U:

UNE-EN 50525-2-31:2012 Cables eléctricos de baja tensión. Cables de tensión asignada inferior o igual a 450/750 V (Uo/U). Parte 2-31: Cables de utilización general. Cables unipolares sin cubierta con aislamiento termoplástico (PVC).

CABLES DE DESIGNACIÓ H07Z1-K TYPE 2 (AS):

UNE 211002:2017 Cables eléctricos de baja tensión. Cables de tensión asignada inferior o igual a 450/750 V (Uo/U). Cables unipolares sin cubierta, con aislamiento termoplástico, y con altas prestaciones respecto a la reacción al fuego, para instalaciones fijas.

UNE-EN 50525-3-31:2012 Cables eléctricos de baja tensión. Cables de tensión asignada inferior o igual a 450/750 V (Uo/U). Parte 3-31: Cables con propiedades especiales ante el fuego. Cables unipolares sin cubierta con aislamiento termoplástico libre de halógenos y baja emisión de humo.

CABLES DE DESIGNACIÓ H07Z-K i H07Z-R:

UNE-EN 50525-3-41:2012 Cables eléctricos de baja tensión. Cables de tensión asignada inferior o igual a 450/750 V (Uo/U). Parte 3-41: Cables con propiedades especiales ante el fuego. Cables unipolares sin cubierta con aislamiento reticulado libre de halógenos y baja emisión de humo.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

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

- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc amb nivell o classe Aca, B1ca, B2ca, Cca:

- Sistema 1+: Declaració de prestacions

- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc amb nivell o classe Dca, Eca:

- Sistema 3: Declaració de prestacions

- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc amb nivell o classe Fca:

- Sistema 4: Declaració de prestacions

- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre substàncies perilloses:

- Sistema 3: Declaració de prestacions

El cable ha d'anar marcat amb les dades següents:

- Identificació consistent en la marca del nom del fabricant o marca comercial

- Descripció del producte o codi de designació

- Classe de reacció al foc

El marcatge s'ha de fer sobre el cable, l'emalatge o l'etiqueta o en una combinació dels anteriors.

El marcatge sobre la coberta o aïllament del cable ha de ser continu. La distància entre el final del marcatge i el principi del següent no ha de superar els 1100 mm.

El símbol de marcatge CE estarà fixat de manera visible, llegible i indeleble en una etiqueta fixada sobre l'emalatge dels cables.

El marcat i etiquetatge CE ha d'incloure la informació següent:

- Símbol del marcatge CE

- Els dos últims dígitos de l'any en què es va fixar el marcat per primera vegada

- Nom i direcció registrada del fabricant o marca identificativa

- Codi únic d'identificació del producte tipus



- Número de referència de la declaració de prestacions
- Nivell o classe de prestacions declarat
- Data de l'especificació tècnica harmonitzada aplicable
- Número d'identificació de l'organisme notificat
- Ús previst, segons s'especifica a la norma harmonitzada aplicable

OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Sol·licitar del fabricant els certificats i homologacions dels conductors i protocols de proves.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Verificar l'adequació dels conductors als requisits del projecte
- Control final d'identificació
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels assaigs realitzats d'acord al que s'especifica en la taula d'assaigs i de quantificació dels mateixos.
- Assaigs:

A la relació següent s'especifiquen els controls a efectuar a la recepció de conductors de coure o alumini i les normes aplicables en cada cas:

- Rigidesa dielèctrica (REBT)
- Resistència d'aïllament (REBT)
- Resistència elèctrica dels conductors (UNE 20003 / UNE 21022/1M)
- Control dimensional (Documentació del fabricant)
- Extinció de flama (UNE-EN 50266)
- Densitat de fums UNE-EN 50268 / UNE 21123)
- Despreniment d'halògens (UNE-EN 50267-2-1 / UNE 21123 / UNE 2110022)

A la següent taula s'especifica el nombre de controls a efectuar. Els assaigs especificats (*) seran exigibles segons criteri de la DF quan les exigències del lloc ho determini i les característiques dels conductors corresponguin a l'assaig especificat.

- Rigidesa dielèctrica: 100% (exigit al fabricant)
- Resistència d'aïllament: 100% (exigit al fabricant)
- Resistència elèctrica: 100% (exigit al fabricant)
- Extinció de flama: 1 assaig per tipus (*) (exigit al fabricant) i 1 assaig per tipus (*) (exigit a recepció)
- Densitat de fums: 1 assaig per tipus (*) (exigit al fabricant) i 1 assaig per tipus (*) (exigit a recepció)
- Despreniment d'halògens: 1 assaig per tipus (*) (exigit al fabricant) i 1 assaig per tipus (*) (exigit a recepció)

Per tipus s'entén aquells conductors amb característiques iguals.

Els assaigs exigits a recepció podran ésser els realitzats pel fabricant sempre que hi hagi una supervisió per part de la DF o empresa especialitzada.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Per a la realització dels assaigs, s'escollirà aleatòriament una bovina del lot d'entrega, a excepció dels assaigs de rutina que es realitzaran a totes les bobines.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Es realitzarà un control extensiu de la partida objecte de control, i segons criteri de la DF, podrà ésser acceptada o rebutjada tota o part del material que la compona.

CONDUCTOR DE COURE NU

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Conductor de coure electrolític cru i nu per a connexió de terra, unipolar de fins a 240 mm² de secció.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:



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

També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament 880/1992/CEE o bé altres distintius de la Comunitat Europea.

Tots els fils de coure que formen l'ànima han de tenir el mateix diàmetre.

Ha de tenir una textura exterior uniforme i sense defectes.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En bobines o tambors.

Emmagatzematge: En llocs protegits de la pluja i la humitat.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

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

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

UNE 21012:1971 Cables de cobre para líneas eléctricas aéreas. Especificación.

UNE 20460-5-54:1990 Instalaciones eléctricas en edificios. Elección e instalación de los materiales eléctricos. Puesta a tierra y conductores de protección.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

Cada conductor ha de portar de forma indeleble i ben visible les dades següents:

- Material, secció, llargària i pes del conductor
- Nom del fabricant o marca comercial
- Data de fabricació

OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Sol·licitar al fabricant els certificats de característiques tècniques i homologacions dels materials.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Verificar que les característiques dels elèctrodes es corresponguin a l'especificat en Projecte.
- Verificar que la profunditat de la xarxa mai sigui inferior a 0,5 metres.
- Verificar seccions de conductors de terra segons la taula 1 del ITC-BT- 018 del REBT.
- Realització i emissió d'informes amb resultats de controls i proves realitzats.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Es realitzarà mesura al pont de comprovació o caixa de seccionament de terres.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No s'admetran seccions de conductors i elèctrodes de posada a terra inferiors als indicats al REBT.

En discrepàncies del tipus de posada a terra amb l'especificat al projecte, s'actuarà segons criteri de la DF.



INTERRUPTOR AUTOMÀTIC MAGNETOTÈRMIC

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Interruptor automàtic magnetotèrmic unipolar amb 1 pol protegit, bipolar amb 1 pol protegit, bipolar amb 2 pols protegits, tripolar amb 3 pols protegits, tetrapolar amb 3 pols protegits, tetrapolar amb tres pols protegits i protecció parcial del neutre i tetrapolar amb 4 pols protegits.

S'han considerat els tipus següents:

- Per a protecció de línies elèctriques d'alimentació a receptors (PIA)

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes.

L'envoltant ha de ser aïllant i incombustible.

Han d'estar dissenyats i construïts de manera que les seves característiques en ús normal siguin segures i sense perill per a l'usuari i el seu entorn.

El sistema de connexió ha de ser l'indicat pel fabricant.

Ha de portar borns per a l'entrada i la sortida de cada fase o neutre.

PIA:

Han de portar un sistema de fixació per pressió que permeti el muntatge i desmuntatge sobre un perfil normalitzat.

Han de complir les especificacions d'alguna o algunes de les normes següents:

- Interruptors fabricats segons les especificacions de la norma UNE-EN 60898
- Interruptors fabricats segons les especificacions de la norma UNE-EN 60898 i UNE-EN 60947-2
- Interruptors fabricats segons les especificacions de la norma UNE-EN 60947-2

Els interruptors que compleixen les especificacions de la norma UNE-EN 60898 han de portar marcades les indicacions següents:

- El nom del fabricant o la seva marca comercial
- Designació del tipus, número de catàleg o un altre número d'identificació
- Tensió assignada seguit del símbol normalment acceptat per al corrent altern
- El corrent assignat sense el símbol d'amper (A) precedit del símbol de la característica de dispar instantània
- La freqüència assignada si l'interruptor està previst per a una sola freqüència, en hertz (Hz)
- El poder de tall assignat en ampers, dintre d'un rectangle, sense indicació del símbol de les unitats
- L'esquema de connexió a menys que el mode de connexió sigui evident
- La temperatura ambient de referència si és diferent de 30°C
- Classes de limitació d'energia, si s'aplica

La designació del corrent assignat sense el símbol d'amper (A) precedit del símbol de la característica de dispar instantània ha de ser visible quan l'interruptor està instal·lat.

Les altres indicacions poden situar-se en el dors o en els laterals de l'interruptor.

L'esquema elèctric pot situar-se a l'interior de qualsevol envoltant que s'hagi de retirar per a la connexió dels cables d'alimentació. No pot estar sobre una etiqueta adhesiva enganxada a l'interruptor.

Les marques i indicacions han de ser indelebles, fàcilment llegibles i no han d'estar sobre cargols, volanderes o altres parts no fixes de l'interruptor.

Els interruptors que compleixen la norma UNE-EN 60947-2 han de portar marcades sobre el propi interruptor o bé sobre una o varies plaques de característiques fixades al mateix les indicacions següents:

Sobre el cos de l'interruptor i en lloc visible quan l'interruptor està instal·lat:

- Intensitat assignada en ampers (A)
- Capacitat per al seccionament, si es el cas, amb el símbol normalitzat
- Indicació de la posició d'obertura i la de tancament

Sobre el cos de l'interruptor i en lloc no necessàriament visible quan l'interruptor està instal·lat:

- Nom del fabricant o marca de fàbrica
- Designació del tipus o del número de sèrie



- Referència a aquesta norma
- Categoria d'ús
- Tensió o tensions assignades d'ús, en volts (V)
- Valor de la freqüència assignada i/o indicació del corrent continu amb el símbol normalment acceptat
- Poder assignat de tall de servei en curtcircuit, en kiloampers (kA)
- Poder assignat de tal últim, en kiloampers (kA)
- Intensitat assignada de curta durada admissible i curta durada corresponent per a la categoria d'ús B
- Borns d'entrada i de sortida a menys que la seva connexió sigui indiferent
- Borns del pol neutre, si procedeix, per la lletra N
- Born de terra de protecció, si procedeix, marcat amb el símbol normalitzat
- Temperatura de referència per als disparadors tèrmics no compensats, si és diferent de 30°C

La resta d'indicacions poden estar marcades sobre el cos del interruptor en lloc no necessàriament visibles o bé han d'especificar-se en els catàlegs o manuals del fabricant.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En caixes.

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol. El fabricant ha de lliurar la documentació necessària per a la correcta instal·lació de l'interruptor.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

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

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

UNE 20317:1988 Interruptores automáticos magnetotérmicos, para control de potencia, de 1,5 a 63 A.

PIA:

UNE-EN 60898:1992 Interruptores automáticos para instalaciones domésticas y análogas para la protección contra sobreintensidades.

UNE-EN 60898/A1:1993 Interruptores automáticos para instalaciones domésticas y análogas para la protección contra sobreintensidades.

UNE-EN 60898/A1:1993 ERRATUM Interruptores automáticos para instalaciones domésticas y análogas para la protección contra sobreintensidades.

UNE-EN 60947-1:2005 Aparamenta de baja tensión. Parte 1: Reglas generales.

UNE-EN 60947-1:2008 Aparamenta de baja tensión. Parte 1: Reglas generales.

UNE-EN 60947-2:2007 Aparamenta de baja tensión. Parte 2: Interruptores automáticos. (IEC 60947-2:2006).

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:



- Sol·licitar del fabricant els certificats dels mecanismes emprats, contrastar la documentació amb els materials rebuts i verificar l'adequació als requisits exigits.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Verificar que la Intensitat Nominal s'adequa a l'intensitat del circuit.
- Realització i emissió d'informes amb resultats de controls i proves realitzats.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Es comprovarà per mostreig la quantitat que determini la DF per cada tipus de mecanisme.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No s'acceptaran els mecanismes que les seves característiques elèctriques no siguin les adequades.

Quan les discrepàncies siguin d'un altre tipus, segons criteri de la DF podrà ésser acceptat o rebutjat tot o part del material.

OPERACIONS DE CONTROL EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:

Les tasques de control de qualitat de Quadres Generals, són les següents:

- Sol·licitar del fabricant els certificats dels equips emprats, contrastar la documentació amb els equips i verificar l'adequació als requisits del projecte.
- Generació d'esquemes de muntatge i llistats de materials emprats per a la construcció
- Control de la documentació tècnica subministrada
- Control d'identificació del material i lloc d'emplaçament
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels assaigs realitzats, d'acord amb el que s'especifica a la taula d'assaigs i de quantificació dels mateixos.
- Assaigs a efectuar a fàbrica i normes aplicables:
 - Resistència d'aïllament segons R.E.B.T
 - Rigidesa dielèctrica segons R.E.B.T
 - Comprovació de proteccions (Accionaments manual i elèctric) segons UNE-EN 61008-1. Interruptors automàtics diferencials R.E.B.T.
 - Dispar de magnetotèrmics (Per sobre intensitat) segons plec de prescripcions tècniques documentació fabricant
 - Continuitat de la posta a terra segons UNE-EN-60439-2. Conjunts d'aparamenta BT

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:

Per quadres generals es realitzaran els assaigs a tot els circuits i proteccions.

Per subquadres el contractista realitzarà els assaigs a tots els circuits i proteccions, a excepció de l'assaig de dispar de magnetotèrmics per sobre intensitats segons corbes de dispar. Aquest assaig es realitzarà per mostreig a interruptors de diferent intensitat Nominal. L'empresa de control de qualitat verificarà els assaigs fets pel fabricant d'un quadre per tipus diferent o segons criteri DF.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:

Segons criteri de la DF, podrà ser acceptat o rebutjat tot o part del material de la partida.

INTERRUPTOR EN CÀRREGA MODULAR

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Interruptor en càrrega amb o sense indicador lluminós.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

L'element d'accionament ha de ser accessible.

El comandament ha de ser manual.

Tots els elements amb tensió han d'estar suportats per peces aïllants.

El poder de ruptura ha de ser l'indicat a l'UNE 20-353.

Els interruptors que compleixen la norma UNE-EN 60947-3 han de portar marcades sobre el propi interruptor o be sobre una o varies plaques de característiques fixades al mateix les indicacions següents:

Sobre el cos de l'interruptor i en lloc visible quan l'interruptor està instal·lat:



- Capacitat per al seccionament, si es el cas, amb el símbol normalitzat
- Indicació de la posició d'obertura i la de tancament
- Marcat suplementari de seccionadors

Sobre el cos de l'interruptor i en lloc no necessàriament visible quan l'interruptor està instal·lat:

- Nom del fabricant o marca de fàbrica
- Designació del tipus o del número de sèrie
- Potència assignada a la tensió assignada d'ús i categoria d'ús.
- Indicació del corrent continu amb el símbol normalment acceptat
- Per combinat de fusibles, el tipus i la corrent assignada màxima dels fusibles i la potència dissipada de l'element recanviable.
- Referència a aquesta norma
- Grau de protecció del material sota l'envolvent.
- Borns d'entrada i de sortida a menys que la seva connexió sigui indiferent
- Borns del pol neutre, si procedeix, per la lletra N
- Born de terra de protecció, si procedeix, marcat amb el símbol normalitzat

Les indicacions següents ha d'estar en la informació proporcionada pel fabricant:

- Tensió assignada d'aïllament
- Tensió assignada de resistència als impulsos per als materials aptes pel seccionament, o quan estigui determinada.
- Grau de contaminació, si és diferent de 3
- Servei assignat
- Corrent assignada de curta durada admissible i la seva durada, si és aplicable.
- Poder assignat de tancament en curtcircuit, si és aplicable
- Corrent assignada de curtcircuit condicional, si és aplicable.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En caixes.

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol. El fabricant ha de lliurar la documentació necessària per a la correcta instal·lació de l'interruptor.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

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

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

UNE-EN 60947-3:2000 Aparata de baja tensión. Parte 3: Interruptores, seccionadores, interruptores-seccionadores y combinados fusibles.

* UNE 20353-1:1989 Interruptores y conmutadores manuales para aparatos de uso doméstico y análogos. Reglas generales.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

OPERACIONS DE CONTROL:



Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Sol·licitar del fabricant els certificats dels mecanismes emprats, contrastar la documentació amb els materials rebuts i verificar l'adequació als requisits exigits.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Verificar que la Intensitat Nominal s'adequa a l'intensitat del circuit.
- Realització i emissió d'informes amb resultats de controls i proves realitzats.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Es comprovarà per mostreig la quantitat que determini la DF per cada tipus de mecanisme.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No s'acceptaran els mecanismes que les seves característiques elèctriques no siguin les adequades.

Quan les discrepàncies siguin d'un altre tipus, segons criteri de la DF podrà ésser acceptat o rebutjat tot o part del material.

OPERACIONS DE CONTROL EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:

Les tasques de control de qualitat de Quadres Generals, són les següents:

- Sol·licitar del fabricant els certificats dels equips emprats, contrastar la documentació amb els equips i verificar l'adequació als requisits del projecte.
- Generació d'esquemes de muntatge i llistats de materials emprats per a la construcció
- Control de la documentació tècnica subministrada
- Control d'identificació del material i lloc d'emplaçament
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels assaigs realitzats, d'acord amb el que s'especifica a la taula d'assaigs i de quantificació dels mateixos.
- Assaigs a efectuar a fàbrica i normes aplicables:
 - Resistència d'aïllament segons R.E.B.T
 - Rigidesa dielèctrica segons R.E.B.T
 - Comprovació de proteccions (Accionaments manual i elèctric) segons UNE-EN 61008-1. Interruptors automàtics diferencials R.E.B.T.
 - Dispar de magnetotèrmics (Per sobre intensitat) segons plec de prescripcions tècniques documentació fabricant
 - Continuitat de la posta a terra segons UNE-EN-60439-2. Conjunts d'aparamenta BT

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:

Per quadres generals es realitzaran els assaigs a tot els circuits i proteccions.

Per subquadres el contractista realitzarà els assaigs a tots els circuits i proteccions, a excepció de l'assaig de dispar de magnetotèrmics per sobre intensitats segons corbes de dispar. Aquest assaig es realitzarà per mostreig a interruptors de diferent intensitat Nominal. L'empresa de control de qualitat verificarà els assaigs fets pel fabricant d'un quadre per tipus diferent o segons criteri DF.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:

Segons criteri de la DF, podrà ser acceptat o rebutjat tot o part del material de la partida.

INTERRUPTOR DIFERENCIAL

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Interruptors automàtics per a actuar per corrent diferencial residual.

S'han contemplat els següents tipus:

- Interruptors automàtics diferencials per a muntar en perfil DIN
- Blocs diferencials per a muntar en perfil DIN per a treballar conjuntament amb interruptors automàtics magnetotèrmics
- Blocs diferencials de caixa emmotllada per a muntar en perfil DIN o per a muntar adossats a interruptors automàtics magnetotèrmics, i per a treballar conjuntament amb interruptors automàtics magnetotèrmics

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:



Ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes.

L'envoltant ha de ser aïllant i incombustible.

Ha de portar borns per a l'entrada i la sortida de les fases i el neutre.

Ha de portar un dispositiu de desconexió automàtica del tipus omnipolar i "Lliure mecanisme" en front de corrents de defecte a terra i polsador de comprovació.

INTERRUPTORS AUTOMÀTICS DIFERENCIALS PER A MUNTAR EN PERFIL DIN:

Han d'estar construïts segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1.

Han de portar un sistema de fixació per pressió que permeti el muntatge i desmuntatge sobre un perfil normalitzat.

Han de portar marcades, com a mínim, les indicacions següents:

- El nom del fabricant o la seva marca de fàbrica
- La designació del tipus, el número de catàleg o el número de sèrie
- La o les tensions assignades
- La freqüència assignada si l'interruptor està fabricat per a freqüències diferents de 50 Hz
- El corrent assignat
- El corrent diferencial de funcionament assignat, mesurat en ampers (A)
- El símbol S dintre d'un requadre per als aparells selectius
- Element de maniobra del dispositiu d'assaig, marcat amb la lletra T
- Esquema de connexió
- Característica de funcionament en presència de corrents diferencials amb components contínues, indicada amb els símbols normalitzats corresponents

Les marques han de trobar-se sobre el propi interruptor o be sobre una o varies plaques senyalitzadores fixades al mateix. Han d'estar situades de manera que quedin visibles i llegibles quan l'interruptor estigui instal·lat.

Si fos necessari establir una distinció entre els borns d'alimentació aquests han d'estar clarament marcats.

Els borns destinats exclusivament a la connexió del neutre del circuit han d'estar marcats amb la lletra N.

Les marques han de ser indelebles, fàcilment llegibles i no han d'estar situades sobre cargols, volanderes o altres parts movibles de l'interruptor.

BLOCS DIFERENCIALS PER A MUNTAR EN PERFIL DIN I PER A TREBALLAR CONJUNTAMENT AMB INTERRUPTORS AUTOMÀTICS MAGNETOTÈRMICS:

Han de portar un sistema de fixació per pressió que permeti el muntatge i el desmuntatge sobre un perfil normalitzat.

Ha de portar els conductors per a la connexió amb l'interruptor automàtic magnetotèrmic amb el que ha de treballar conjuntament.

No ha de ser possible modificar les característiques de funcionament per mitjants diferents als específicament destinats a la regulació de la intensitat diferencial residual de funcionament assignada o la de temporització definida.

Han de complir les especificacions d'alguna de les normes següents:

- Interruptors fabricats segons les especificacions de la norma UNE-EN 61009-1
- Interruptors fabricats segons les especificacions de la norma UNE-EN 60947-2 annex B

Els blocs diferencials que compleixen les especificacions de la norma UNE-EN 61009-1 han de portar marcades com a mínim les indicacions següents:

- El nom del fabricant o la seva marca de fàbrica
- La designació del tipus, el número de catàleg o el número de sèrie
- La o les tensions assignades
- La freqüència assignada si l'interruptor està fabricat per a treballar a freqüències diferents a 50 Hz
- El corrent assignat en ampers, sense el símbol d'amper
- El corrent diferencial de funcionament assignat, en ampers (A)
- El símbol S a dintre d'un requadre per als aparells selectius
- Element de maniobra del dispositiu d'assaig, marcat amb la lletra T
- Esquema de connexió



- La característica de funcionament en cas de corrents diferencials amb components contínues amb els símbols normalitzats

Les marques han de trobar-se sobre el propi bloc diferencial o bé sobre una o varies plaques senyalitzadores fixades a l'interruptor, i aquestes marques han d'estar situades en un lloc tal que quedin visibles i llegibles quan l'interruptor estigui instal·lat.

Si fos necessari establir una distinció entre els borns d'entrada i els de sortida, aquests han d'estar clarament marcats.

Els borns destinats exclusivament a la connexió del neutre del circuit han d'estar marcats amb la lletra N.

El marcat ha de ser indeleble, fàcilment llegible i no es pot fer sobre cargols, volanderes o qualsevol altre part mòbil de l'interruptor.

Els blocs diferencials que compleixen les especificacions de la norma UNE-EN 60947-2 annex B han de portar marcades com a mínim les indicacions següents:

- El nom del fabricant o la seva marca de fàbrica
- La designació del tipus, el número de catàleg o el número de sèrie
- La intensitat diferencial residual de funcionament assignat, en amperes (A)
- Regulacions de la intensitat diferencial residual de funcionament assignada, si procedeix
- Temps mínim de no resposta
- El símbol S a dintre d'un requadre per als aparells selectius
- Element de maniobra del dispositiu d'assaig marcat amb la lletra T, si procedeix
- La característica de funcionament en cas de corrents diferencials amb components contínues amb els símbols normalitzats
- La o les tensions assignades, si són diferents a les dels interruptors automàtics amb els que estan acoblats
- Valor (o domini de valors) de la freqüència assignada si difereix de la del interruptor automàtic
- Referència a aquesta norma

En lloc no necessàriament visible, o bé en la documentació o manuals del fabricant hi ha d'haver l'esquema de connexió.

Les característiques del marcat han de complir les mateixes condicions que les requerides en l'apartat anterior.

BLOCS DIFERENCIALS DE CAIXA EMMOTLLADA PER A MUNTAR EN PERFIL DIN O PER A MUNTAR ADOSSATS A INTERRUPTORS AUTOMÀTICS MAGNETOTÈRMICS, I PER A TREBALLAR CONJUNTAMENT AMB INTERRUPTORS AUTOMÀTICS MAGNETOTÈRMICS:

Han d'estar constituïts per una carcassa-suport de material aïllant emmotllat que formi part integrant de l'interruptor automàtic.

Ha de complir les especificacions de la norma UNE-EN 60947-2 annex B.

El marcat ha de ser l'esmentat a l'apartat anterior, pel que fa referència als blocs diferencials fabricats segons les especificacions de la norma UNE-EN 60947-2 annex B.

Els blocs diferencials de caixa emmotllada preparats per a anar muntats sobre perfils DIN normalitzats han de portar un sistema de fixació per pressió que permeti el muntatge i el desmuntatge sobre el perfil.

Els interruptors preparats per a anar muntats adossats a l'interruptor automàtic magnetotèrmic han de portar els borns de connexió per a la unió amb l'interruptor.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En caixes.

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

El fabricant ha de lliurar la documentació necessària per a la correcta instal·lació de l'interruptor.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

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



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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

INTERRUPTORS AUTOMÀTICS DIFERENCIALS PER A MUNTAR EN PERFIL DIN:

UNE-EN 61008-1:1996 Interruptores automáticos para actuar por corriente diferencial residual, sin dispositivo de protección contra sobrecorrientes, para usos domésticos y análogos (ID). Parte 1: Reglas generales.

BLOCS DIFERENCIALS PER A MUNTAR EN PERFIL DIN I PER A TREBALLAR CONJUNTAMENT AMB INTERRUPTORS AUTOMÀTICS MAGNETOTÈRMICS:

UNE-EN 61009-1:1996 Interruptores automáticos para actuar por corriente diferencial residual, con dispositivo de protección contra sobrecorrientes incorporado, para usos domésticos y análogos (AD). Parte 1: Reglas generales.

UNE-EN 60947-2:1998 Aparata de baja tensión. Parte 2: Interruptores automáticos.

BLOCS DIFERENCIALS DE CAIXA EMMOTLLADA PER A MUNTAR EN PERFIL DIN O PER A MUNTAR ADOSSATS A INTERRUPTORS AUTOMÀTICS MAGNETOTÈRMICS, I PER A TREBALLAR CONJUNTAMENT AMB INTERRUPTORS AUTOMÀTICS MAGNETOTÈRMICS:

UNE-EN 60947-2:1998 Aparata de baja tensión. Parte 2: Interruptores automáticos.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Sol·licitar del fabricant els certificats dels mecanismes emprats, contrastar la documentació amb els materials rebuts i verificar l'adequació als requisits exigits.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Verificar que la Intensitat Nominal s'adequa a l'intensitat del circuit.
- Realització i emissió d'informes amb resultats de controls i proves realitzats.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Es comprovarà per mostreig la quantitat que determini la DF per cada tipus de mecanisme.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No s'acceptaran els mecanismes que les seves característiques elèctriques no siguin les adequades.

Quan les discrepàncies siguin d'un altre tipus, segons criteri de la DF podrà ésser acceptat o rebutjat tot o part del material.

OPERACIONS DE CONTROL EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:

Les tasques de control de qualitat de Quadres Generals, són les següents:

- Sol·licitar del fabricant els certificats dels equips emprats, contrastar la documentació amb els equips i verificar l'adequació als requisits del projecte.
- Generació d'esquemes de muntatge i llistats de materials emprats per a la construcció
- Control de la documentació tècnica subministrada
- Control d'identificació del material i lloc d'emplaçament
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels assaigs realitzats, d'acord amb el que s'especifica a la taula d'assaigs i de quantificació dels mateixos.
- Assaigs a efectuar a fàbrica i normes aplicables:
 - Resistència d'aïllament segons R.E.B.T
 - Rigidesa dielèctrica segons R.E.B.T



- Comprovació de proteccions (Accionaments manual i elèctric) segons UNE-EN 61008-1. Interruptors automàtics diferencials R.E.B.T.

- Dispar de magnetotèrmics (Per sobre intensitat) segons plec de prescripcions tècniques documentació fabricant

- Continuitat de la posta a terra segons UNE-EN-60439-2. Conjunts d'aparamenta BT

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:

Per quadres generals es realitzaran els assaigs a tot els circuits i proteccions.

Per subquadres el contractista realitzarà els assaigs a tots els circuits i proteccions, a excepció de l'assaig de dispar de magnetotèrmics per sobre intensitats segons corbes de dispar. Aquest assaig es realitzarà per mostreig a interruptors de diferent intensitat Nominal. L'empresa de control de qualitat verificarà els assaigs fets pel fabricant d'un quadre per tipus diferent o segons criteri DF.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:

Segons criteri de la DF, podrà ser acceptat o rebutjat tot o part del material de la partida.

PART PROPORCIONAL D'ACCESSORIS PER A ARMARIS

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Parts proporcionals d'accessoris de caixes i armaris.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

El material i les seves característiques han de ser els adequats per: caixes, armaris o centralitzacions de comptadors, i no han de disminuir, en cap cas, la seva qualitat.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:

- Material
- Tipus
- Diàmetres

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat composta pel conjunt d'accessoris necessaris per al muntatge de caixes, armaris o centralitzacions de comptadors.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

PART PROPORCIONAL D'ACCESSORIS PER A SAFATES

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Part proporcional d'accessoris per a tubs, canals o safates, de tipus plàstiques o metàl·liques.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:



El material i les seves característiques han de ser adequats per a tubs, canals o safates, i no han de fer disminuir, en cap cas, la seva qualitat i bon funcionament.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:

- Material
- Tipus
- Diàmetre o d'altres dimensions

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat composta pel conjunt d'accessoris necessaris per al muntatge d'un metre de tub, d'un metre de canal o d'un metre de safata.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

PART PROPORCIONAL D'ACCESSORIS PER A TUBS

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Part proporcional d'accessoris per a tubs, canals o safates, de tipus plàstiques o metàl·liques.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

El material i les seves característiques han de ser adequats per a tubs, canals o safates, i no han de fer disminuir, en cap cas, la seva qualitat i bon funcionament.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:

- Material
- Tipus
- Diàmetre o d'altres dimensions

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat composta pel conjunt d'accessoris necessaris per al muntatge d'un metre de tub, d'un metre de canal o d'un metre de safata.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.



PART PROPORCIONAL D'ACCESSORIS PER A APARELLS DE PROTECCIÓ

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Part proporcional d'accessoris per a interruptors magnetotèrmics o diferencials, tallacircuits, caixes seccionadores, interruptors manuals i protectors de sobretensions.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

El material i les seves característiques han de ser adequats per a aparells de protecció i no han de fer disminuir, en cap cas, la seva qualitat i bon funcionament.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:

- Material
- Tipus
- Diàmetre o d'altres dimensions

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat composta pel conjunt d'accessoris necessaris per al muntatge d'un aparell de protecció.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

PART PROPORCIONAL D'ACCESSORIS PER A CONDUCTORS ELÈCTRICS DE TENSIÓ BAIXA

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Part proporcional d'accessoris per a conductors de coure, conductors d'alumini tipus VV 0,6/1 Kv, rodons de coure, platines de coure o canalitzacions conductores.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

El material i les seves característiques han de ser adequats per a: conductors de coure, conductors de coure nus, conductors d'alumini, rodons de coure, platines de coure, canalitzacions o conductors de seguretat, i no han de fer disminuir, en cap cas, la seva qualitat i bon funcionament.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:

- Material
- Tipus
- Diàmetre o d'altres dimensions

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.



3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat composta pel conjunt d'accessoris necessaris per al muntatge d'1 m de conductor de coure, d'1 m de conductor de coure nu, d'1 m de conductor d'alumini, d'1 m de rodó de coure, d'1 m de platina de coure, d'1 m de canalització o d'1 m de conductor de seguretat.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS ESPECIALS PER A CONDUCTORS ELÈCTRICS DE TENSÍO BAIXA

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Part proporcional d'elements especials per a conductors de coure nus.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

El material i les seves característiques han de ser adequats per a conductors de coure nus i no han de fer disminuir, en cap cas, la seva qualitat i bon funcionament.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:

- Material
- Tipus
- Diàmetre o d'altres dimensions

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat composta pel conjunt d'elements especials necessaris per al muntatge d'1 m de conductor de coure nu.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

LLUM D'EMERGÈNCIA

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Llums d'emergència i senyalització adossables amb làmpades incorporades, de dues hores d'autonomia, com a màxim.

S'han de considerar els tipus de làmpades següents:

- Incandescència
- Fluorescència



CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Ha d'incorporar acumuladors de Ni-Cd estancs, dispositius elèctrics de càrrega i maniobra, limitador de descàrrega, portalàmpades i regleta de connexions.

El xassís ha de portar orificis per a la fixació mitjançant visos, i forats o semiencunyats per a les entrades de conductors elèctrics.

Tots els materials aïllants protectors contra xocs elèctrics i que mantenen les parts actives a la posició prevista, han de ser autoextingibles.

No han de tenir un escalfament perillós per al medi circumdant.

Ha d'incorporar un dispositiu de desconexió preparat per a comandament a distància.

Els balasts han de ser resistents a la humitat, la calor i la corrosió.

En condicions de fallada, no han d'emetre flames ni gasos inflamables.

Els encebadors han de ser resistents a la humitat i als xocs elèctrics, a la calor i al foc.

Han de complir les condicions de rigidesa elèctrica, torsió i resistència mecànica.

Les bateries han d'anar protegides contra descàrregues excessives.

Han de poder funcionar a una temperatura màxima de 70°C durant 1 h.

Potència nominal:

+-----+		
Tipus	Incandescència	Fluorescència
-----	-----	-----
Flux (lumens)	de 120 a 175	de 175 a 300
Potència (W)	<= 12	<= 8

+-----+

Tensió nominal d'alimentació: 230 V

Freqüència: 50 Hz

Superfície il·luminada (m²):

+-----+		
Tipus	Incandescència	Fluorescència
-----	-----	-----
Flux (lúmens)	de 120 a 175	de 175 a 300
S (m ²)	>= 28	>= 60

+-----+

Autonomia (després de 24 h de càrrega a la tensió nominal d'alimentació), (UNE 20062): >= 1 h

Grau mínim de protecció de l'envoltant (UNE 20324): IP-223

Aïllament (REBT): Classe II A

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En caixes.

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

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

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:



Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

UNE 72550:1985 Alumbrado de emergencia. Clasificación y definiciones.

UNE 72551:1985 Alumbrado (de emergencia) de evacuación. Actuación.

UNE 72552:1985 Alumbrado (de emergencia) de seguridad. Actuación.

UNE 72553:1985 Alumbrado (de emergencia) de continuidad. Actuación.

UNE-EN 60968:1993 lámparas con balasto propio para servicios generales de iluminación. Requisitos de seguridad. (Versión oficial EN 60968:1990).

UNE-EN 60155:1996 Arrancadores de encendido para lámparas fluorescentes (cebadores).

UNE-EN 60928:1997 Aparatos auxiliares para lámparas. Balastos electrónicos alimentados en corriente alterna para lámparas fluorescentes tubulares. Prescripciones generales de seguridad.

UNE-EN 60924:1994 Balastos electrónicos alimentados en corriente continua para lámparas fluorescentes tubulares. Prescripciones generales y de seguridad (versión oficial EN 60925: 1991).

UNE 20062:1993 Aparatos autónomos para el alumbrado de emergencia con lámparas de incandescencia. Prescripciones de funcionamiento.

UNE 20392:1993 Aparatos autónomos para alumbrado de emergencia con lámparas de fluorescencia. Prescripciones de funcionamiento.

FLUORESCÈNCIA:

UNE 20392:1993 Aparatos autónomos para alumbrado de emergencia con lámparas de fluorescencia. Prescripciones de funcionamiento.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

Cada llum ha de portar marcadges de forma indeleble i ben visible les dades següents:

- Nom del fabricant o marca comercial
- Tensió nominal d'alimentació
- Grau de protecció
- Número de model o referència tipus
- Potència nominal
- Duració funcionament

Els fluorescents han d'anar marcats segons l'UNE_EN 60-968:

- Marca d'origen
- Tensió nominal
- Potència nominal
- Freqüència nominal

Els cebadors han d'anar marcats segons l'UNE_EN 60-155:

- Nom del fabricant
- Referència

OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Sol·licitar al fabricant els certificats de característiques tècniques i homologacions dels materials.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Control de recepció i identificació dels materials
- Verificació de les característiques de les lluminàries
- Verificació dels equips auxiliars
- Verificar sistema de manteniment i conservació
- Realització i emissió d'informes amb resultats de controls i proves realitzats.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

S'assajaran 3 unitats per cada mil o fracció de mil equips d'igual característiques, excepte que DF estipuli quantitats superiors.



En el cas que existeixi un sistema d'aprofitament de llum natural es comprovarà la correcta regulació de cadascuna de les llumeneres.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Segons criteri de la DF, podrà ser acceptat o rebutjat tot o part del material de la partida.

PART PROPORCIONAL D'ACCESSORIS PER A LLUMS D'EMERGÈNCIA I SENYALITZACIÓ

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Part proporcional d'accessoris per a muntar lluminàries, carrils de suport per a llums, projectors o elements de control, regulació o encesa d'instal·lacions d'il·luminació.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

El material, la qualitat, les dimensions, etc. han de ser adequats per a les lluminàries, i no han de fer disminuir les característiques pròpies del conjunt de la instal·lació en cap de les seves aplicacions.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:

- Material
- Tipus
- Dimensions en cm

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat composta pel conjunt d'accessoris necessaris per instal·lar un llum.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

CONDUCTE CIRCULAR DE MATERIALS COMPOSTOS, COL·LOCAT

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Conductes flexibles muntats superficialment.

S'han considerat els materials següents:

- Capes d'alumini, fibra i PVC
- Alumini, espiral d'acer i alumini encolat

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Col·locació dels suports per a muntatge superficial
- Col·locació dels tubs recolzats sobre estructura, i connectats per mitjà de maniguets i accessoris

CONDICIONS GENERALS:

Els conductes per al transport d'aire no poden allotjar conduccions d'altres instal·lacions mecàniques o elèctriques, ni ser travessats per aquestes.

S'han d'instal·lar els conductes muntats superficialment.



Cal que el recorregut d'aquests tubs no canviï de direcció bruscamment, les corbes han de ser de radi ampli, i no hi ha mínims especificats.

Les unions s'han de fer amb maniguets mascles i accessoris del mateix diàmetre nominal.

La fixació als accessoris s'ha de fer amb abraçadora extensible de fleixos de xapa galvanitzada de 0,5 mm i passador de corda de piano.

Cal que durant el recorregut recolzin en tota la seva llargària sobre una estructura (cels rasos, etc.), perquè la seva extrema flexibilitat n'impossibilita la sustentació per suport d'abraçadores.

Les xarxes de conductes han d'estar equipades amb obertures de servei d'acord al que indica la norma UNE-ENV 12097 per a permetre les operacions de neteja i desinfecció.

Els elements instal·lats han de ser desmuntables i tenir una obertura d'accés o una secció desmuntable de conducte per a permetre les operacions de manteniment.

Els falsos sostres han de tenir registres d'inspecció en correspondència amb els registres de conductes i els aparells situats als mateixos.

Els conductes flexibles s'han d'instal·lar totalment desplegats i amb corbes de radi igual o major que el diàmetre nominal. La longitud màxima permesa és d'1,2 m.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.

Els conductes s'han d'inspeccionar i netejar abans de la seva col·locació.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.

Aquest criteri inclou les pèrdues de material com a conseqüència dels retalls.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Comprovació de la correcta implantació de la instal·lació a l'obra.
- Control de procés de muntatge i verificació de la correcta execució de la instal·lació:
 - Verificació radi cobertura, peces d'unió entre trams de forma geomètrica diferent
 - Verificació de l'accessibilitat als conductes i comportes
 - Verificació de la suportació de conductes segons UNE 100103
- Control de l'aïllament tèrmic de conductes segons especificacions
- Comprovació de l'estanquitat en conductes
- Comprovació del nivell sonor, velocitat i cabals en reixes i difusors.
- Comprovació de l'equilibrat dels difusors
- Ajust i equilibrat segons la IT 2.3 del RITE.
- Proves de recepció de xarxes de conductes:



- Neteja interior de la xarxa de conductes d'aire: s'ha d'efectuar un cop s'hagi completat el muntatge de la xarxa i de la unitat de tractament d'aire, però abans de connectar les unitats terminals.

- Abans que la xarxa es torni inaccessible per la instal·lació d'aïllament tèrmic o el tancament d'obres de manyeria i de falsos sostres, s'han de realitzar proves de resistència mecànica i d'estanquitat per a establir si s'ajusten al servei requerit, d'acord amb el projecte.

- Per a la realització de proves, les obertures dels conductes han de tancar-se rígidament i quedar segellades.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

S'ha de comprovar l'execució de conductes en diferents zones segons determini en cada cas la DF. El nivell sonor dels difusors i l'equilibrat s'ha de comprovar per mostreig intentant englobar les diferents zones.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

En cas de resultats negatius i anomalies, s'han de corregir els defectes sempre que sigui possible, en cas contrari s'ha de substituir el material afectat.

TUB DE COURE RECUIT PER A INSTAL·LACIONS FRIGORÍFIQUES, COL·LOCAT

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Conduccions amb tub de coure semidur o recuit, col·locades i els seus elements auxiliars de connexió.

S'han considerat els tipus d'unitat d'obra següents:

- Instal·lació dels tubs

S'han considerat els tipus d'unió següents:

- Soldat per capil·laritat amb soldadura forta d'aliatge de plata, en tubs per a instal·lacions frigorífiques

S'han considerat els tipus de col·locació següents:

- Col·locació superficial

- Encastat

- Col·locat a l'interior de canals

S'han considerat els graus de dificultat de muntatge següents:

- Grau baix, que correspon a una xarxa de trams llargs, amb pocs accessoris i situada un llocs fàcilment accessibles (muntants, etc.)

- Grau mitjà, que correspon a una xarxa equilibrada en trams lineals i amb accessoris (distribucions d'aigua, gas, calefacció, etc.)

- Grau alt, que correspon a una xarxa amb predomini d'accessoris sobre trams rectes (sala de calderes, escalfadors, etc.)

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

Tubs:

- Replanteig del traçat

- Muntatge en la seva posició definitiva

- Execució de totes les unions necessàries

- Retirada de l'obra de retalls de tubs, materials per a junts, etc.

CONDICIONS GENERALS:

La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.

Les unions han de ser estanques.

Tots els materials que intervenen en la instal·lació han de ser compatibles entre si.

TUBS:

En les instal·lacions de tub soldat amb soldadura forta (amb aliatge de plata), totes les unions entre tubs i entre aquests i els accessoris, han d'estar fetes amb soldadura d'aquest tipus.



El tub no ha de quedar aixafat en les corbes. La secció del tub s'ha de mantenir aproximadament constant al llarg de tot el recorregut.

Les tuberies per les que circulen gasos amb presència eventual de condensats, han de tenir un pendent mínim del 0,5% per a possibilitar l'evacuació d'aquests condensats.

La superfície del tub o del calorifugant, si n'hi ha d'haver, ha d'estar a ≥ 300 mm de qualsevol conductor elèctric i s'ha de procurar que passi per sota.

La canonada que, en règim de treball, s'escalfi, s'ha de separar de les veïnes ≥ 250 mm.

El pas a través d'elements estructurals s'ha de fer amb passamurs i l'espai que quedi s'ha d'omplir amb material elàstic. Els passamurs han de sobresortir ≥ 3 mm del parament. Dins del passamurs no hi pot quedar cap accessori.

La canonada no pot travessar xemeneies ni conductes.

TUBS COL·LOCATS SUPERFICIALMENT:

Els tubs han de ser accessibles. Les canonades s'han d'estendre perpendicularment o paral·lelament respecte a l'estructura de l'edifici. Les horitzontals han de passar preferentment a prop del paviment o del sostre.

La separació entre els tubs o entre aquests i els paraments ha de ser ≥ 30 mm. Aquesta separació ha d'augmentar convenientment si han d'anar aïllats.

Els dispositius de suport han d'estar situats de tal manera que garanteixin l'estabilitat i l'alineació del tub.

Els suports s'han de fixar amb tacs i visos. Entre el suport i el tub s'ha d'interposar una anella elàstica. El suport no s'ha de soldar al tub.

No es poden transmetre esforços entre la canonada i els elements que la suporten.

Separació màxima entre suports (en metres):

+-----+			
Diàmetre del tub (mm)			
+-----+			
6 - 8 12 - 22 28 - 54 64 - 108			
+-----+			
Trams verticals	$\leq 1,8$	$\leq 2,4$	≤ 3
Trams horitzontals	$\leq 1,2$	$\leq 1,8$	$\leq 2,4$
+-----+			

Toleràncies d'instal·lació:

- Nivell o aplomat: ≤ 2 mm/m, ≤ 15 mm/total

TUBS ENCASTATS:

Cal assegurar-se que el medi que l'envolta no sigui agressiu.

Han de disposar d'un tractament anticorrosiu adequat i anar dins de beines de protecció adequada, que permeti la lliure dilatació.

S'han de preveure registres i el traçat amb pendent per al seu buidatge o purga.

Toleràncies d'instal·lació:

- Nivell o aplomat: ≤ 2 mm/m, ≤ 15 mm/total

TUBS COL·LOCATS A L'INTERIOR DE CANALS:

El tub, o en el seu defecte l'aïllament que porti, ha de quedar subjectat a la canal mitjançant els accessoris de fixació del fabricant de la canal, o en el seu defecte, amb algun mitjà expressament aprovat per aquest.

No es poden transmetre esforços entre la canal i el tub.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.

Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.

La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.

Les connexions a la xarxa de servei s'han de fer un cop tallat el subministrament.



TUBS:

Per a fer la unió dels tubs no s'han de forçar ni deformar els extrems.

Cada cop que s'interromp el muntatge, cal tapar els extrems oberts.

Un cop acabada la instal·lació s'ha de netejar interiorment i fer-hi passar un dissolvent d'olis i greixos.

TUBS COL·LOCATS A L'INTERIOR DE CANALS:

En canals tancades, la base ha d'estar col·locada en tot el seu recorregut abans de la col·locació del tub.

En canals obertes, els accessoris de fixació del tub i que alhora suporten la tapa de la canal han d'estar col·locats abans de la col·locació del tub.

Es tindrà cura de no malmetre la canal durant les operacions de soldeig i de muntatge del tub.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

TUBS:

m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.

Aquest criteri inclou les pèrdues de material com a conseqüència dels retalls.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

La normativa ha de ser l'específica a l'ús a què es destini.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Comprovació de la correcta implantació de les conduccions a l'obra segons el traçat previst.
- Verificació de l'ús de passamurs quan els tubs travessin sostres o parets.
- Verificació que l'execució es fa amb els pendents previstos al projecte segons l'ús de la instal·lació.
- S'han de realitzar les proves d'estanquitat, neteja i resistència mecànica establertes al RITE. Les proves d'estanquitat s'han de realitzar d'acord a la norma UNE 100151 o a UNE-ENV 12108, en funció del tipus de fluid transportat.
- Verificació de l'ús dels elements d'unió adequats, la correcta execució de soldadures si és el cas, i l'ús dels elements d'interconnexió adequats amb els equips de la instal·lació.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Manteniment de la instal·lació.
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i dels assaigs realitzats i de quantificació dels mateixos.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

S'ha de verificar per mostreig diferents punts de la instal·lació, en cas de deficiències, s'ha de realitzar un mostreig extensiu.

La prova d'estanquitat s'ha de realitzar globalment o per sectors, verificant tota la instal·lació. Als trams d'instal·lació ocults o encastats, s'ha de realitzar un assaig previ, abans de l'ocultació dels tubs.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

En cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, s'ha de procedir a fer-ho. En cas contrari, s'ha de procedir a canviar tot el material afectat.

En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, s'ha de procedir a l'adequació, d'acord amb el que determini la DF.



CAIXA MECANISMES

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Mecanismes per a instal·lacions elèctriques, encastats o muntats superficialment i els elements necessaris per a la seva col·locació encastada, caixes, plaques i marcs.

S'han considerat les unitats d'obra següents:

- Caixes per a 1,2 o 3 mecanismes encastades en paraments
- Caixes per a mecanismes, amb tapa, encastades a terra
- Caixes per a mecanismes amb tapa, col·locades en terra tècnic

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

Caixes per a mecanismes, interruptors, commutadors, endolls, polsadors, portafusibles o reguladors d'intensitat:

- Replanteig de la unitat d'obra
- Muntatge, fixació i anivellació
- Connexionat
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, cables, etc.

CONDICIONS GENERALS:

La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.

Toleràncies d'instal·lació:

- Posició: ± 20 mm

CAIXES PER A MECANISMES:

S'han de complir les especificacions de la ITC-MIE-BT-019

Els tubs han d'entrar a dintre de les caixes per les finestres previstes pel fabricant. No s'han de transmetre esforços entre les caixes i les altres parts de la instal·lació elèctrica.

Els tubs han d'entrar perpendicularment a les parets de les caixes.

En les caixes amb tapa, la tapa s'ha de poder obrir i tancar correctament.

CAIXES PER A MECANISMES ENCASTADES EN PARAMENTS:

La caixa ha de quedar encastada al parament. Ha d'anar collada amb guix i ha de quedar al mateix pla que el parament acabat.

Ha de quedar amb els costats aplomats.

Toleràncies d'instal·lació:

- Aplomat: $\pm 2\%$

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.

S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen a les especificades al projecte.

Els materials s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.

La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.

La col·locació de l'element s'ha de fer seguint les indicacions del fabricant.

En les caixes encastades, s'ha de tenir cura de que no entri material de reblert a l'interior de la caixa. Per aquest motiu, s'han d'ajustar els tubs a les finestres de les caixes.

Un cop instal·lat, s'ha de procedir a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants (embalatges, retalls de cables, etc.).

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.



4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.open_in_new

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Verificació de que els mecanismes instal·lats a cada lloc són el que es corresponen als especificats a la DT.
- Verificar que el sistema de fixació es correcte
- Verificar el funcionament de la instal·lació que comanden
- Verificar la connexió dels conductors i l'absència de derivacions no permeses en contactes dels mecanismes.
- Verificar en preses de corrent l'existència de la línia de terra i mesura de la tensió de contacte.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i mesures realitzades.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Es comprovarà per mostreig diferents punts de la instal·lació segons criteri de la DF.

Es mesurarà la tensió de contacte a un punt com a mínim de cada circuit.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva adequació.

En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.

PRESA DE CORRENT, COL·LOCAT

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Mecanismes per a instal·lacions elèctriques, encastats o muntats superficialment i els elements necessaris per a la seva col·locació encastada, caixes, plaques i marcs.

S'han considerat les unitats d'obra següents:

- Endolls bipolars o tripolars amb terra o sense connexió a terra, encastats o muntats superficialment.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

Caixes per a mecanismes, interruptors, commutadors, endolls, polsadors, portafusibles o reguladors d'intensitat:

- Replanteig de la unitat d'obra
- Muntatge, fixació i anivellació
- Connexionat
- Retirada de l'obra de les restes d'emalatges, retalls de tubs, cables, etc.

CONDICIONS GENERALS:

La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.

Toleràncies d'instal·lació:

- Posició: ± 20 mm

INTERRUPTORS, COMMUTADORS, ENDOLLS, POLSADORS, PORTAFUSIBLES O REGULADORS D'INTENSITAT:

Un cop instal·lat i connectat a la xarxa no han de ser accessibles les parts que hagin d'estar en tensió.

Les fases (o fase i neutre) i el conductor de protecció, si n'hi ha, han d'estar connectats als borns de la base per pressió de cargols.

Ha de quedar amb els costats aplomats i en el mateix pla que el parament.

Quan es col·loca muntat superficialment, l'element ha de quedar fixat sòlidament al suport.



Quan es col·loca encastat, l'element ha de quedar fixat sòlidament a la caixa de mecanismes, la qual ha de complir les especificacions fixades en el seu plec de condicions.

L'endoll instal·lat ha de complir les especificacions de la MI-BT-024.

Resistència a la tracció de les connexions: ≥ 30 N

Toleràncies d'instal·lació:

- Aplomat: $\pm 2\%$

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.

S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen a les especificades al projecte.

Els materials s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.

La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.

La col·locació de l'element s'ha de fer seguint les indicacions del fabricant.

Un cop instal·lat, s'ha de procedir a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants (embalatges, retalls de cables, etc.).

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

INTERRUPTORS, COMMUTADORS, ENDOLLS, POLSADORS, PORTAFUSIBLES O REGULADORS D'INTENSITAT: UNE-EN 60669-1:1996 Interruptores para instalaciones eléctricas fijas, domésticas y análogas. Parte 1: Prescripciones generales.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Verificació de que els mecanismes instal·lats a cada lloc són el que es corresponen als especificats a la DT.
- Verificar que el sistema de fixació es correcte
- Verificar el funcionament de la instal·lació que comanden
- Verificar la connexió dels conductors i l'absència de derivacions no permeses en contactes dels mecanismes.
- Verificar en preses de corrent l'existència de la línia de terra i mesura de la tensió de contacte.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i mesures realitzades.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Es comprovarà per mostreig diferents punts de la instal·lació segons criteri de la DF.

Es mesurarà la tensió de contacte a un punt com a mínim de cada circuit.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva adequació.



En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.

LLUM D'EMERGÈNCIA, COL·LOCAT

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Instal·lació de llum d'emergència, inclosa la part proporcional d'instal·lació.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Replanteig dels diferents components de la instal·lació
- Col·locació i connexió dels llums
- Obertura de regates i encastat dels tubs de protecció elèctrica
- Tancament de regates
- Col·locació dels cables elèctrics a dintre dels tubs de protecció
- Formació d'encastos per a la caixa de derivació i la de mecanismes
- Comprovació del funcionament
- Retirada de l'obra de les restes d'emballatges, retalls de tubs, cables, etc.

CONDICIONS GENERALS:

Els diferents elements que conformen la instal·lació han de quedar en la posició prevista a la DT o en el seu defecte, en la indicada per la DF.

Les connexions elèctriques han d'estar fetes a dintre de les caixes de connexions de la instal·lació o bé en els borns dels mecanismes.

Un cop acabades les tasques de muntatge no pot quedar en tensió cap punt accessible de la instal·lació fora dels punts de connexió.

LLUMENERA:

Ha de quedar fixat sòlidament al suport, amb el sistema de fixació disposat pel fabricant.

Ha d'estar connectat a la xarxa d'alimentació elèctrica i a la línia de terra.

No s'han de transmetre esforços entre els elements de la instal·lació elèctrica (tubs i cables) i el llum.

Els cables han d'entrar al cos de la lluminària pels punts previstos pel fabricant. El grau de protecció de l'envoltant no s'ha de veure afectat per l'entrada de cables ni tubs a l'interior del cos del llum.

Toleràncies d'instal·lació:

- Posició: ± 20 mm

CAIXA DE DERIVACIÓ:

La caixa ha de quedar fixada sòlidament al parament per un mínim de quatre punts.

Toleràncies d'instal·lació:

- Posició: ± 20 mm
- Aplomat: $\pm 2\%$

TUB DE PROTECCIÓ:

El tub no pot tenir empalmaments entre els registres (caixes de derivació, pericons, etc.), ni entre aquests i les caixes de mecanismes.

Nombre de corbes de 90° entre dos registres consecutius: ≤ 3

El tub s'ha de fixar al fons d'una regata oberta al parament, coberta amb guix.

El radi de curvatura dels canvis de direcció de la canalització encastada no ha de ser mai inferior a 140 mm.

Recobriment de guix: ≥ 1 cm

Toleràncies d'instal·lació:

- Penetració dels tubs dintre les caixes: ± 2 mm

CONDUCTORS:



El conductor ha de penetrar dins les caixes de derivació, de connexió dels equips i dels mecanismes elèctrics.

El cable ha de portar una identificació mitjançant anelles o brides del circuit al qual pertany, a la sortida del quadre de protecció.

No ha d'haver-hi empalmaments entre les caixes de derivació, ni entre aquestes i els mecanismes. El radi de curvatura mínim admès ha de ser 10 vegades el diàmetre exterior del cable en mm. Els empalmaments i derivacions s'han de fer amb borns o regletes de connexió, prohibint-se expressament fer-ho per simple retorçiment o enrotllament dels fils.

Penetració del conductor dins les caixes: ≥ 10 cm

Toleràncies d'instal·lació:

- Penetració del conductor dins les caixes: ± 10 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.

El muntatge de cadascun dels components que conformen la instal·lació s'ha de fer seguint les instruccions de la documentació tècnica del fabricant corresponent així com prescripcions dels reglaments vigents.

No s'ha de treballar amb tensió a la xarxa. Abans de procedir a l'execució de les connexions es verificarà que els conductors estan sense tensió.

S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen a les especificades al projecte.

Els materials s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.

La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.

Un cop acabades les feines es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants (embalatges, retalls de tubs, cables, etc.).

CAIXA DE DERIVACIÓ:

En les caixes encastades, s'ha de tenir cura de que no entri material de reblert a l'interior de la caixa. Per aquest motiu, s'han d'ajustar els tubs a les finestres de les caixes.

CONDUCTORS:

L'instal·lador prendrà cura que no pateixi torsions ni danys a la seva coberta en treure'l de la bobina.

El conductor s'ha d'introduir dins el tub de protecció mitjançant un cable guia prenent cura que no pateixi torsions ni danys a la seva coberta.

El tub de protecció ha d'estar instal·lat abans d'introduir els conductors.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

* UNE 20062:1993 Aparatos autónomos para el alumbrado de emergencia con lámparas de incandescencia. Prescripciones de funcionamiento.

* UNE 20392:1993 Aparatos autónomos para alumbrado de emergencia con lámparas de fluorescencia. Prescripciones de funcionamiento.

* UNE 72550:1985 Alumbrado de emergencia. Clasificación y definiciones.

* UNE 72551:1985 Alumbrado (de emergencia) de evacuación. Actuación.

* UNE 72552:1985 Alumbrado (de emergencia) de seguridad. Actuación.

* UNE 72553:1985 Alumbrado (de emergencia) de continuidad. Actuación.



5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL EN CABLEJAT:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Comprovació de la correcta instal·lació dels conductors
- Verificar que els tipus i seccions dels conductors s'adeqüen a l'especificat al projecte
- Verificar la no existència d'empalmaments fora de les caixes
- Verificar a caixes la correcta execució dels empalmaments i l'ús de borns de connexió adequats
- Verificar l'ús adequat dels codis de colors
- Verificar les distàncies de seguretat respecte altres conduccions (aigua, gas, gasos cremats i senyals febles) segons cadascun dels reglaments d'aplicació.
- Assaigs segons REBT.

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL EN LLUMENERES:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Comprovació de la correcta instal·lació de les lluminàries.
- Control visual de la instal·lació (linealitat, suports).
- Verificar el funcionament de l'enllumenat, comprovant la correcta distribució de les enceses i l'equilibrat de fases, si és el cas.
- Mesurar nivells d'il·luminació

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL EN CABLEJAT:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i assaigs realitzats, d'acord amb el que s'especifica a la taula d'assaigs i de quantificació dels mateixos.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL EN LLUMENERES I MECANISMES:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i mesures realitzades.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN CABLEJAT:

Resistència d'aïllament: Es realitzarà a tots els circuits

Rigidesa dielèctrica: Es realitzarà a les línies principals

Caiguda de tensió: Es mesuraran els circuits més desfavorables i les línies que hagin sigut modificades el seu recorregut respecte projecte.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN LLUMENERES:

Es realitzarà el control visual i es verificarà el funcionament de tota la instal·lació.

Es comprovarà l'equilibrat de fases, si és el cas, de forma aleatòria en punts amb diferents distribució.

Es mesuraran els nivells d'il·luminació en cada local de característiques diferents.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva adequació.

En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.

MECANISMES

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Mecanismes per a instal·lacions elèctriques, encastats o muntats superficialment i els elements necessaris per a la seva col·locació encastada, caixes, plaques i marcs.

S'han considerat les unitats d'obra següents:



- Interruptors i commutadors encastats o muntats superficialment.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

Caixes per a mecanismes, interruptors, commutadors, endolls, polsadors, portafusibles o reguladors d'intensitat:

- Replanteig de la unitat d'obra
- Muntatge, fixació i anivellació
- Connexionat
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, cables, etc.

CONDICIONS GENERALS:

La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.

Toleràncies d'instal·lació:

- Posició: ± 20 mm

INTERRUPTORS, COMMUTADORS, ENDOLLS, POLSADORS, PORTAFUSIBLES O REGULADORS D'INTENSITAT:

Un cop instal·lat i connectat a la xarxa no han de ser accessibles les parts que hagin d'estar en tensió.

Les fases (o fase i neutre) i el conductor de protecció, si n'hi ha, han d'estar connectats als borns de la base per pressió de cargols.

Ha de quedar amb els costats aplomats i en el mateix pla que el parament.

Quan es col·loca muntat superficialment, l'element ha de quedar fixat sòlidament al suport.

Quan es col·loca encastat, l'element ha de quedar fixat sòlidament a la caixa de mecanismes, la qual ha de complir les especificacions fixades en el seu plec de condicions.

Resistència a la tracció de les connexions: ≥ 30 N

Toleràncies d'instal·lació:

- Aplomat: $\pm 2\%$

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.

S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen a les especificades al projecte.

Els materials s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.

La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.

La col·locació de l'element s'ha de fer seguint les indicacions del fabricant.

Un cop instal·lat, s'ha de procedir a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants (embalatges, retalls de cables, etc.).

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.[open_in_new](#)

INTERRUPTORS, COMMUTADORS, ENDOLLS, POLSADORS, PORTAFUSIBLES O REGULADORS D'INTENSITAT:

UNE-EN 60669-1:1996 Interruptores para instalaciones eléctricas fijas, domésticas y análogas. Parte 1: Prescripciones generales.[open_in_new](#)

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:



Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Verificació de que els mecanismes instal·lats a cada lloc són el que es corresponen als especificats a la DT.
- Verificar que el sistema de fixació es correcte
- Verificar el funcionament de la instal·lació que comanden
- Verificar la connexió dels conductors i l'absència de derivacions no permeses en contactes dels mecanismes.
- Verificar en preses de corrent l'existència de la línia de terra i mesura de la tensió de contacte.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i mesures realitzades.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Es comprovarà per mostreig diferents punts de la instal·lació segons criteri de la DF.

Es mesurarà la tensió de contacte a un punt com a mínim de cada circuit.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva adequació.

En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.

ÀILLAMENT TÈRMIC PER A TUBS AMB ESCUMES ELASTOMÈRIQUES, COL·LOCAT

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Col·locació d'aïllament tèrmic de conduccions.

S'han considerat els materials següents:

- Tubs amb escumes elastomèriques

S'han considerat els graus de dificultat de muntatge següents:

- Grau baix, que correspon a una xarxa de trams llargs, amb pocs accessoris i situada un llocs fàcilment accessibles (muntants, etc.)
- Grau mitjà, que correspon a una xarxa equilibrada en trams lineals i amb accessoris (distribucions d'aigua, gas, calefacció, etc.)
- Grau alt, que correspon a una xarxa amb predomini d'accessoris sobre trams rectes (sala de calderes, escalfadors, etc.)

CONDICIONS GENERALS:

La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.

S'ha de col·locar en contacte continuat amb tota la superfície del tub, sense cap compressió que en redueixi el gruix.

L'aïllament ha d'estar col·locat de manera que no interfereixi amb els òrgans de comandament de les vàlvules i d'altres accessoris de la instal·lació.

En aïllaments amb escumes elastomèriques, en la unió, les camises veïnes s'han d'enganxar entre elles i han de quedar a pressió.

La temperatura de la superfície exterior, en funcionament, ha de ser $\leq 15^{\circ}\text{C}$ per sobre de la temperatura ambient.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de col·locar la camisa, s'ha de netejar la superfície del tub de brosses, d'òxids o d'altres elements i s'hi ha d'aplicar una pintura antioxidant si no té cap protecció.



3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.

Aquest criteri inclou les pèrdues de material com a conseqüència dels retalls.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).

Real Decreto 238/2013, de 5 de abril, por el que se modifican determinados artículos e instrucciones técnicas del Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios, aprobado por Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Comprovació de la correcta implantació dels aïllaments a l'obra.
- Control visual de l'execució de la instal·lació, comprovant:
 - Correcta col·locació dels aïllaments utilitzant els accessoris adequats de fixació o enganxament de forma que no quedin càmeres d'aire entre aïllament i tub.
 - Inexistència de trams de la instal·lació sense aïllar que hagin d'anar aïllats
- Conductivitat tèrmica de referència
- Variacions del traçat de la instal·lació i comprovació de les pèrdues tèrmiques globals per al conjunt de conduccions per no superar el 4 % de la potència màxima que transporta segons justificació de projecte i RITE.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

S'ha de comprovar la totalitat de la instal·lació.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

En cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, s'ha de procedir a fer-ho. En cas contrari, s'ha de procedir a canviar tot el material afectat.

RECOBRIMENT D'AÏLLAMENTS TÈRMICS DE CANONADES, COL·LOCAT

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Recobriments d'aïllaments tèrmics de canonades amb planxa d'alumini.

S'han considerat els graus de dificultat de muntatge següents:

- Grau baix, que correspon a una xarxa de trams llargs, amb pocs accessoris i situada un llocs fàcilment accessibles (muntants, etc.)
- Grau mitjà, que correspon a una xarxa equilibrada en trams lineals i amb accessoris (distribucions d'aigua, gas, calefacció, etc.)
- Grau alt, que correspon a una xarxa amb predomini d'accessoris sobre trams rectes (sala de calderes, escalfadors, etc.)

CONDICIONS GENERALS:



El recobriment serà continu a tot el llarg de la canonada no deixant en cap punt al descobert l'aïllament tèrmic.

Per al recobriment dels accessoris de la canonada, com ara colzes, brides o vàlvules, s'utilitzaran únicament les peces especials adequades, colzes de planxa d'alumini i cobertes de vàlvules o brides.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Es recobriran primer els trams de canonades i posteriorment es col·locaran les cobertes de brides i vàlvules que abraçaran els extrems dels recobriments adjacents.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.

Aquest criteri inclou les pèrdues de material com a conseqüència dels retalls.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

CAIXA DE DERIVACIÓ QUADRADA, COL·LOCADA

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Caixes de plàstic o metàl·liques, amb grau de protecció normal, estanca, antihumitat o antideflaquant, encastades o muntades superficialment.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Col·locació i anivellament

CONDICIONS GENERALS:

La caixa ha de quedar fixada sòlidament al parament per un mínim de quatre punts.

La posició ha de ser la fixada a la DT.

Si la caixa és metàl·lica, ha de quedar connectada a la connexió a terra.

Toleràncies d'instal·lació:

- Posició: ± 20 mm

- Aplomat: $\pm 2\%$

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No hi han condicions específiques del procés d'instal·lació.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI



Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

SAFATA METÀL·LICA PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES, COL·LOCADA

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Safata metàl·lica d'amplària fins a 600 mm i muntada superficialment o fixada amb suports.

S'han considerat els tipus següents:

- Xapa d'acer, cega o perforada
- Reixa d'acer
- Escala de perfil d'acer

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Fixació i nivellació
- Talls finals en corbes i cantonades

CONDICIONS GENERALS:

El muntatge s'ha de fer amb peces de suport, separades en funció de la càrrega admissible de la safata i fixades al parament o al sostre mitjançant pern d'ancoratge o tacs i visos.

Els conductors s'instal·laran a les safates de manera que no es superi la càrrega de treball admissible declarada pel fabricant.

Les unions, derivacions, canvis de direcció, etc., s'han de fer amb peces que assegurin la unió dels diferents trams de la safata, fixades amb cargols o rebllons.

Han de tenir continuïtat elèctrica segons les especificacions de la norma UNE-EN 61537 i el REBT. La connexió a terra es farà utilitzant els borns de connexió a terra facilitats pel fabricant.

Si la instal·lació consta simultàniament de cables de potència i cables de dades, els cables mantindran sempre una distància de separació adequada, i en el cas que cohabitin a la mateixa safata es col·locaran perfils separadors.

El final de les safates ha d'estar cobert amb tapetes de final de tram.

Les unions han d'estar a 1/5 de la distància entre dos recolzaments.

XAPA D'ACER:

Els canvis de direcció i corbes s'han de fer amb una peça d'unió fixada amb cargols i rebllons.

Distància entre fixacions: $\leq 1,5$ m

REIXA O PERFIL:

Els canvis de direcció i corbes s'han de fer mitjançant talls a la seva secció per tal de poder doblegar-la.

Distància entre fixacions: $\leq 1,5$ m

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No hi han condicions específiques del procés d'execució.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI



Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

UNE-EN 61537:2002 Sistemas de bandejas y de bandejas de escalera para la conducción de cables.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Comprovació de la correcta implantació de les canalitzacions segons el traçat previst.
- Verificar que les dimensions de les canalitzacions s'adeqüen a l'especificat i al que li correspon segons el R.E.B.T., en funció dels conductors instal·lats.
- Verificar la correcta suportació i l'ús dels accessoris adequats.
- Verificar el grau de protecció IP
- Verificar els radis de curvatura, comprovant que no es provoquen reduccions de secció.
- Verificar la continuïtat elèctrica a canalitzacions metàl·liques i la seva posada a terra.
- Verificar la no existència d'encreuaments i paral·lelismes amb d'altres canalitzacions a distàncies inferiors a l'indicat al R.E.B.T.
- Verificar el correcte dimensionament de les caixes de connexió i l'ús dels accessoris adequats.
- Verificar la correcta implantació de registres per a un manteniment correcte.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

- Informe amb els resultats dels controls efectuats.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Es verificarà per mostreig diferents punts de la instal·lació.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva adequació.

En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.

TUB FLEXIBLE DE MATERIAL PLÀSTIC PER A LA PROTECCIÓ DE CONDUCTORS ELÈCTRICS, COL·LOCAT

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Tub flexible no metàl·lic, de fins a 250 mm de diàmetre nominal, col·locat.

S'han considerat els tipus de tubs següents:

- Tubs de PVC corrugats
- Tubs de PVC folrats, de dues capes, semillisa l'exterior i corrugada la interior
- Tubs de material lliure d'halògens
- Tubs de polipropilè
- Tubs de polietilè de dues capes, corrugada l'exterior i llisa la interior

S'han considerat els tipus de col·locació següents:

- Tubs col·locats encastats
- Tubs col·locats sota paviment
- Tubs col·locats sobre sostremort
- Tubs col·locats al fons de la rasa

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Replanteig del traçat del tub
- L'estesa, fixació o col·locació del tub
- Retirada de l'obra de les restes d'emballatges, retalls de tubs, etc.

CONDICIONS GENERALS:

El tub no pot tenir empalmaments entre els registres (caixes de derivació, pericons, etc.), ni entre aquests i les caixes de mecanismes.



S'ha de comprovar la regularitat superficial i l'estat de la superfície sobre la que s'ha d'efectuar el tractament superficial.

Toleràncies d'instal·lació:

- Penetració dels tubs dintre les caixes: ± 2 mm

ENCASTAT:

El tub s'ha de fixar al fons d'una regata oberta al parament, coberta amb guix.

Recobriment de guix: ≥ 1 cm

SOBRE SOSTREMORT:

El tub ha de quedar fixat al sostre o recolzat en el cel ras.

MUNTAT A SOTA D'UN PAVIMENT

El tub ha de quedar recolzat sobre el paviment base.

Ha de quedar fixat al paviment base amb tocs de morter cada metre, com a mínim.

CANALITZACIÓ SOTERRADA:

El tub ha de quedar instal·lat al fons de rases reblertes posteriorment.

El tub no pot tenir empalmaments entre els registres (caixes de derivació, pericons, etc.), ni entre aquests i les caixes de mecanismes.

Nombre de corbes de 90° entre dos registres consecutius: ≤ 3

Distància entre el tub i la capa de protecció: ≥ 10 cm

Fondària de les rases: ≥ 40 cm

Penetració del tub dins dels pericons: 10 cm

Toleràncies d'execució:

- Penetració del tub dins dels pericons: ± 10 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

Abans de començar els treballs de muntatge es farà un replanteig previ que serà aprovat per la DF

Les unions s'han de fer amb els accessoris subministrats pel fabricant o expressament aprovats per aquest.

Els accessoris d'unió i en general tots els accessoris que intervenen en la canalització han de ser els adequats al tipus i característiques del tub a col·locar.

S'ha de comprovar que les característiques del producte a col·locar corresponen a les especificades a la DT del projecte.

Els tubs s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.

La seva instal·lació no n'ha d'alterar les característiques.

Un cop acabades les tasques de muntatge, es procedirà a la retirada de l'obra de les restes d'emballatges, retalls de tubs, etc.

CANALITZACIÓ SOTERRADA:

El tub ha de quedar alineat en el fons de la rasa nivellant-lo amb una capa de sorra garbejada i netejant-la de possibles obstacles (pedra, runa, etc.)

Sobre la canalització s'ha de col·locar una capa o coberta d'avís i protecció mecànica (maons, plaques de formigó, etc.).

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions del projecte, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.

La instal·lació inclou les fixacions, provisionals quan el muntatge és encastat i definitives en la resta de muntatges.

Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponents a retalls.



4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

UNE-EN 50086-1:1995 Sistemas de tubos para la conducción de cables. Parte 1: Requisitos generales.

UNE-EN 50086-2-2:1997 Sistemas de tubos para instalaciones eléctricas. Parte 2-2: Requisitos particulares para sistemas de tubos curvables.

UNE-EN 50086-2-3:1997 Sistemas de tubos para instalaciones eléctricas. Parte 2-1: Requisitos particulares para sistemas de tubos flexibles.

CANALITZACIÓ SOTERRADA:

UNE-EN 50086-2-4:1995 Sistemas de tubos para la conducción de cables. Parte 2-4: requisitos particulares para sistemas de tubos enterrados.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Comprovació de la correcta implantació de les canalitzacions segons el traçat previst.
- Verificar que les dimensions de les canalitzacions s'adeqüen a l'especificat i al que li correspon segons el R.E.B.T., en funció dels conductors instal·lats.
- Verificar la correcta suportació i l'ús dels accessoris adequats.
- Verificar el grau de protecció IP
- Verificar els radis de curvatura, comprovant que no es provoquen reduccions de secció.
- Verificar la continuïtat elèctrica a canalitzacions metàl·liques i la seva posada a terra.
- Verificar la no existència d'encreuaments i paral·lelismes amb d'altres canalitzacions a distàncies inferiors a l'indicat al R.E.B.T.
- Verificar el correcte dimensionament de les caixes de connexió i l'ús dels accessoris adequats.
- Verificar la correcta implantació de registres per a un manteniment correcte.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

- Informe amb els resultats dels controls efectuats.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Es verificarà per mostreig diferents punts de la instal·lació.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva adequació.

En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.

TUB RÍGID DE PLÀSTIC PER A PROTECCIÓ DE CONDUCTORS ELÈCTRICS, COL·LOCAT

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Tub rígid no metàl·lic de fins a 160 mm de diàmetre nominal, connectat roscat o endollat.

S'han considerat els tipus de col·locació següents:

- Muntat com a canalització soterrada
- Muntat superficialment

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Replanteig del traçat del tub
- Estesa, fixació i curvat
- Preparació dels extrems dels tubs i execució de les unions entre trams i amb els accessoris



- Comprovació de la unitat d'obra
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, etc.

CONDICIONS GENERALS:

Els canvis de direcció s'han de fer mitjançant corbes d'acoblament, escalfant-les lleugerament, sense que es produeixin canvis sensibles a la secció.

Quan les unions són roscades, han d'estar fetes amb maniguets amb rosca.

Quan les unions són endollades s'han de fer amb maniguets llisos.

Toleràncies d'instal·lació:

- Posició: ± 20 mm
- Alineació: $\pm 2\%$, ≤ 20 mm/total

CANALITZACIÓ SOTERRADA:

El tub ha de quedar instal·lat al fons de rases obertes que després s'han de reblir.

Les unions s'han de fer mitjançant connexió a pressió.

Les unions que no puguin anar directament connectades s'han de fer amb maniguets aïllants.

L'estanqueïtat dels junts s'ha d'aconseguir amb cinta aïllant i resistent a la humitat.

Cada tub ha de protegir un sol cable o un conjunt de cables unipolars que constitueixin un mateix sistema.

El tub ha de quedar envoltat de sorra o terra garbellada. Aquestes han de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions.

Sobre la canalització s'ha de col·locar una capa o una coberta d'avís, de protecció mecànica (maons, plaques de formigó, etc.).

El radi de curvatura ha d'estar dintre dels límits marcats pel fabricant.

Fondària de les rases: ≥ 40 cm

Distància a línies telefòniques, tubs de sanejament, aigua i gasos: ≥ 20 cm

Distància entre el tub i la capa de protecció: ≥ 10 cm

COL·LOCAT SUPERFICIALMENT:

Han de quedar fixades al suport per mitjà de brides o abraçadores protegides contra la corrosió i sòlidament subjectes.

Distància entre les fixacions:

- Trams horitzontals: ≤ 60 cm
- Trams verticals: ≤ 80 cm

Distància a línies telefòniques, tubs de sanejament, aigua i gasos: ≥ 25 cm

Distància entre registres: ≤ 1500 cm

Nombre de corbes de 90° entre dos registres consecutius: ≤ 3

Penetració del tub dins les caixes: 1 cm

Toleràncies d'instal·lació:

- Distància de la grapa al vèrtex de l'angle en els canvis de direcció: ± 5 mm
- Penetració del tub dins les caixes: ± 2 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de començar els treballs de muntatge es farà un replanteig previ que serà aprovat per la DF

Les unions s'han de fer amb els accessoris subministrats pel fabricant o expressament aprovats per aquest.

Els accessoris d'unió i en general tots els accessoris que intervenen en la canalització han de ser els adequats al tipus i característiques del tub a col·locar.

S'ha de comprovar que les característiques del producte a col·locar corresponen a les especificades a la DT del projecte.

Els tubs s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.

La seva instal·lació no n'ha d'alterar les característiques.

Un cop acabades les tasques de muntatge, es procedirà a la retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, etc.



3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.

Aquest criteri inclou les pèrdues de material com a conseqüència dels retalls.

La instal·lació inclou els accessoris i les fixacions.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

UNE-EN 50086-1:1995 Sistemas de tubos para la conducción de cables. Parte 1: Requisitos generales.

UNE-EN 50086-2-1:1997 Sistemas de tubos para instalaciones eléctricas. Parte 2-1: Requisitos particulares para sistemas de tubos rígidos.

UNE-EN 50086-2-2:1997 Sistemas de tubos para instalaciones eléctricas. Parte 2-2: Requisitos particulares para sistemas de tubos curvables.

UNE-EN 50086-2-4:1995 Sistemas de tubos para la conducción de cables. Parte 2-4: requisitos particulares para sistemas de tubos enterrados.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Comprovació de la correcta implantació de les canalitzacions segons el traçat previst.
- Verificar que les dimensions de les canalitzacions s'adeqüen a l'especificat i al que li correspon segons el R.E.B.T., en funció dels conductors instal·lats.
- Verificar la correcta suportació i l'ús dels accessoris adequats.
- Verificar el grau de protecció IP
- Verificar els radis de curvatura, comprovant que no es provoquen reduccions de secció.
- Verificar la continuïtat elèctrica a canalitzacions metàl·liques i la seva posada a terra.
- Verificar la no existència d'encreuaments i paral·lelismes amb d'altres canalitzacions a distàncies inferiors a l'indicat al R.E.B.T.
- Verificar el correcte dimensionament de les caixes de connexió i l'ús dels accessoris adequats.
- Verificar la correcta implantació de registres per a un manteniment correcte.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

- Informe amb els resultats dels controls efectuats.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Es verificarà per mostreig diferents punts de la instal·lació.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva adequació.

En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.

CABLE DE COURE DE 0,6/1 KV, COL·LOCAT

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Estesa i col·locació de cable elèctric destinat a sistemes de distribució en tensió baixa i instal·lacions en general, per a serveis fixes, amb conductor de coure, de tensió assignada 0,6/1kV.



S'han considerat els tipus següents:

- Cable flexible de designació RZ1-K (AS), amb aïllament de barreja de polietilè reticulat (XLPE) i coberta de poliolefines termoplàstiques, UNE 21123-4
- Cable flexible de designació RV-K amb aïllament de barreja de polietilè reticulat (XLPE) i coberta de barreja de policlorur de vinil (PVC), UNE 21123-2
- Cable flexible de designació RZ1-K (AS+), amb aïllament de barreja de polietilè reticulat (XLPE) + mica i coberta de poliolefines termoplàstiques, UNE 21123-4
- Cable flexible de designació SZ1-K (AS+), amb aïllament d'elastòmers vulcanitzats i coberta de poliolefines termoplàstiques, UNE 21123-4
- Cable rígid de designació RV, amb aïllament de barreja de polietilè reticulat (XLPE) i coberta de barreja de policlorur de vinil (PVC), UNE 21123-2
- Cable rígid de designació RZ, amb aïllament de barreja de polietilè reticulat (XLPE), UNE 21030
- Cable rígid de designació RVFV, amb armadura de fleix d'acer, aïllament de barreja de polietilè reticulat (XLPE) i coberta de barreja de policlorur de vinil (PVC), UNE 21123-2
- Cable flexible de designació ZZ-F (AS), amb aïllament i coberta d'elastòmers termoestables.

S'han considerat els tipus de col·locació següents:

- Col·locat superficialment
- Col·locat en tub
- Col·locat en canal o safata
- Col·locat aeri

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Estesa, col·locació i tibat del cable si es el cas

CONDICIONS GENERALS:

Els empalmaments i derivacions s'han de fer amb borns o regletes de connexió, prohibint-se expressament el fer-ho per simple recargolament o enrrotllament dels fils, de forma que es garanteixi tant la continuïtat elèctrica com la de l'aïllament.

El recorregut ha de ser l'indicat a la DT.

Els conductors han de quedar estesos de manera que les seves propietats no quedin danyades.

Els conductors han d'estar protegits contra els danys mecànics que puguin venir després de la seva instal·lació.

El conductor ha de penetrar dins les caixes de derivació, de connexió dels equips i dels mecanismes elèctrics.

Tots els materials que intervenen en la instal·lació han de ser compatibles entre si. Per aquest motiu, el muntatge i les connexions han d'estar fets amb els materials i accessoris subministrats pel fabricant, o expressament aprovats per aquest.

El cable ha de portar una identificació mitjançant anelles o brides del circuit al qual pertany, a la sortida del quadre de protecció.

No ha d'haver-hi empalmaments entre les caixes de derivació, ni entre aquestes i els mecanismes.

No s'han de transmetre esforços entre els cables i les connexions elèctriques.

Penetració del conductor dins les caixes: ≥ 10 cm

Toleràncies d'instal·lació:

- Penetració del conductor dins les caixes: ± 10 mm

Distància mínima al terra en creuaments de vials públics:

- Sense transit rodat: ≥ 4 m

- Amb transit rodat: ≥ 6 m

COL·LOCAT SUPERFICIALMENT:

El cable ha de quedar fixat als paraments o al sostre mitjançant brides, collarins o abraçadores de forma que no en surti perjudicada la coberta.

Quan es col·loca muntat superficialment, la seva fixació al parament ha de quedar alineada paral·lelament al sostre o al paviment i la seva posició ha de ser la fixada al projecte.

Distància horitzontal entre fixacions: ≤ 80 cm

Distància vertical entre fixacions: ≤ 150 cm



En cables col·locats amb grapes sobre façanes s'aprofitarà, en la mesura del possible, les possibilitats d'ocultació que ofereixi aquesta.

El cable es subjectarà a la paret o sostre amb les grapes adequades. Les grapes han de ser resistents a la intempèrie i en cap cas han de malmetre el cable. Han d'estar fermament subjectes al suport amb tacs i cargols.

Quan el cable ha de recórrer un tram sense suports, com per exemple passar d'un edifici a un altre, es penjarà d'un cable fiador d'acer galvanitzat sòlidament subjectat pels extrems.

En els creuaments amb altres canalitzacions, elèctriques o no, es deixarà una distància mínima de 3 cm entre els cables i aquestes canalitzacions o bé es disposarà un aïllament suplementari. Si l'encreuament es fa practicant un pont amb el mateix cable, els punts de fixació immediats han d'estar el suficientment propers per tal d'evitar que la distància indicada pugui deixar d'existir.

COL·LOCACIÓ AÈRIA:

El cable quedarà unit als suports pel neutre fiador que es el que aguantarà tot l'esforç de tracció. En cap cas està permès fer servir un conductor de fase per a subjectar el cable.

La unió del cable amb el suport es durà a terme amb una peça adient que empresoni el neutre fiador per la seva coberta aïllant sense malmètrela. Aquesta peça ha d'incorporar un sistema de tesat per tal de donar-li al cable la seva tensió de treball un cop estesa la línia. Ha de ser d'acer galvanitzat hi no ha de provocar cap retorçiment al conductor neutre fiador en les operacions de tesat.

Tant les derivacions com els empalmaments es faran coincidir sempre amb un punt de fixació, ja sigui en xarxes sobre suports o en xarxes sobre façanes o bé en combinacions d'aquestes.

COL·LOCAT EN TUBS:

Quan el cable passi de subterrani a aèri, es protegirà el cable soterrat des de 0,5 m per sota del paviment fins a 2,5 m per sobre amb un tub d'acer galvanitzat.

La connexió entre el cable soterrat i el que transcorre per la façana o suport es farà dintre d'una caixa de doble aïllament, situada a l'extrem del tub d'acer, resistent a la intempèrie i amb premsaestopes per a l'entrada i sortida de cables.

Els empalmaments i connexions es faran a l'interior de pericons o bé en les caixes dels mecanismes.

Es duran a terme de manera que quedi garantida la continuïtat tant elèctrica com de l'aïllament.

A la vegada ha de quedar assegurada la seva estanquitat i resistència a la corrosió.

El diàmetre interior dels tubs serà superior a dues vegades el diàmetre del conductor.

Si en un mateix tub hi ha més d'un cable, aleshores el diàmetre del tub ha de ser suficientment gran per evitar embussaments dels cables.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

L'instal·lador prendrà cura que no pateixi torsions ni danys a la seva coberta en treure'l de la bobina.

Es tindrà cura al treure el cable de la bobina per tal de no causar-li retorçaments ni coques.

Temperatura del conductor durant la seva instal·lació: $\geq 0^{\circ}\text{C}$

No ha de tenir contacte amb superfícies calentes, ni que desprenguin irradiacions.

Si l'estesa del cable es amb tensió, es a dir estirant per un extrem del cable mentre es va desentrotllant de la bobina, es disposaran politges als suports i en els canvis de direcció per tal de no sobrepassar la tensió màxima admissible pel cable. El cable s'ha d'extreure de la bobina estirant per la part superior. Durant l'operació es vigilarà permanentment la tensió del cable.

Un cop el cable a dalt dels suports es procedirà a la fixació i tibet amb els tensors que incorporen les peces de suport.

Durant l'estesa del cable i sempre que es prevegin interrupcions de l'obra, els extrems es protegiran per tal de que no hi entri aigua.

La força màxima de tracció durant el procés d'instal·lació serà tal que no provoqui allargaments superiors al 0,2%. Per a cables amb conductor de coure, la tensió màxima admissible durant l'estesa serà de 50 N/mm².



En el traçat de l'estesa del cable es disposaran rodets en els canvis de direcció i en general allí on es consideri necessari per tal de no provocar tensions massa grans al conductor.

Radi de curvatura mínim admissible durant l'estesa:

- Cables unipolars: Radi mínim de quinze vegades el diàmetre del cable.
- Cables multiconductors: Radi mínim de dotze vegades el diàmetre del cable.

CABLE COL.LOCAT EN TUB:

El tub de protecció ha d'estar instal·lat abans d'introduir els conductors.

El conductor s'ha d'introduir dins el tub de protecció mitjançant un cable guia prenent cura que no pateixi torsions ni danys a la seva coberta.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions del projecte, entre els eixos dels elements per connectar.

Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponents a retalls, així com l'excés previst per a les connexions.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Comprovació de la correcta instal·lació dels conductors
- Verificar que els tipus i seccions dels conductors s'adeqüen a l'especificat al projecte
- Verificar la no existència d'empalmaments fora de les caixes
- Verificar a caixes la correcta execució dels empalmaments i l'ús de borns de connexió adequats
- Verificar l'ús adequat dels codis de colors
- Verificar les distàncies de seguretat respecte altres conduccions (aigua, gas, gasos cremats i senyals febles) segons cadascun dels reglaments d'aplicació.
- Assaigs segons REBT.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i assaigs realitzats, d'acord amb el que s'especifica a la taula d'assaigs i de quantificació dels mateixos.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Resistència d'aïllament: Es realitzarà a tots els circuits

Rigidesa dielèctrica: Es realitzarà a les línies principals

Caiguda de tensió: Es mesuraran els circuits més desfavorables i les línies que hagin sigut modificades el seu recorregut respecte projecte.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva substitució.

En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.

CABLE DE COURE DE 450/750, COL·LOCAT



1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Estesa i col·locació de cable elèctric destinat a sistemes de distribució de baixa tensió per a instal·lacions fixes, amb una tensió assignada de 450/750 V.

- Cables elèctrics de baixa tensió per a instal·lacions elèctriques fixes d'interior o per a quadres i panells elèctrics, amb conductor de coure, de secció circular, de tensió assignada inferior o igual a 450/750 V, amb aïllament i sense coberta.

S'han considerat els tipus de col·locació següents:

- Col·locat en tub
- Col·locat en canal

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Estesa, col·locació i tibat del cable si es el cas

CONDICIONS GENERALS:

Els empalmaments i derivacions s'han de fer amb borns o regletes de connexió, prohibint-se expressament el fer-ho per simple recargolament o enrrotllament dels fils, de forma que es garanteixi tant la continuïtat elèctrica com la de l'aïllament.

El recorregut ha de ser l'indicat a la DT.

Els conductors han de quedar estesos de manera que les seves propietats no quedin danyades.

Els conductors han d'estar protegits contra els danys mecànics que puguin venir després de la seva instal·lació.

El conductor ha de penetrar dins les caixes de derivació, de connexió dels equips i dels mecanismes elèctrics.

El cable ha de portar una identificació mitjançant anelles o brides del circuit al qual pertany, a la sortida del quadre de protecció.

No ha d'haver-hi empalmaments entre les caixes de derivació, ni entre aquestes i els mecanismes.

El radi de curvatura mínim admès ha de ser 10 vegades el diàmetre exterior del cable en mm.

Penetració del conductor dins les caixes: ≥ 10 cm

Toleràncies d'instal·lació:

- Penetració del conductor dins les caixes: ± 10 mm

COL·LOCAT EN TUBS:

El diàmetre interior dels tubs serà superior a dues vegades el diàmetre del conductor.

Si en un mateix tub hi ha més d'un cable, aleshores el diàmetre del tub ha de ser suficientment gran per evitar embussaments dels cables.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

L'instal·lador prendrà cura que no pateixi torsions ni danys a la seva coberta en treure'l de la bobina.

Es tindrà cura al treure el cable de la bobina per tal de no causar-li retorçaments ni coques.

No ha de tenir contacte amb superfícies calentes, ni que desprenguin irradiacions.

CABLE COL·LOCAT EN TUB:

El tub de protecció ha d'estar instal·lat abans d'introduir els conductors.

El conductor s'ha d'introduir dins el tub de protecció mitjançant un cable guia prenent cura que no pateixi torsions ni danys a la seva coberta.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions del projecte, entre els eixos dels elements per connectar.



Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponents a retalls, així com l'excés previst per a les connexions.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Comprovació de la correcta instal·lació dels conductors
- Verificar que els tipus i seccions dels conductors s'adeqüen a l'especificat al projecte
- Verificar la no existència d'empalmaments fora de les caixes
- Verificar a caixes la correcta execució dels empalmaments i l'ús de borns de connexió adequats
- Verificar l'ús adequat dels codis de colors
- Verificar les distàncies de seguretat respecte altres conduccions (aigua, gas, gasos cremats i senyals febles) segons cadascun dels reglaments d'aplicació.
- Assaigs segons REBT.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i assaigs realitzats, d'acord amb el que s'especifica a la taula d'assaigs i de quantificació dels mateixos.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Resistència d'aïllament: Es realitzarà a tots els circuits

Rigidesa dielèctrica: Es realitzarà a les línies principals

Caiguda de tensió: Es mesuraran els circuits més desfavorables i les línies que hagin sigut modificades el seu recorregut respecte projecte.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva substitució.

En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.

CONDUCTOR DE COURE NU, COL·LOCAT

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Conductor de coure nu, unipolar de fins a 240 mm² de secció, muntat.

S'han considerat els tipus de col·locació següents:

- Muntat superficialment
- En malla de connexió a terra

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- L'estesa i empalmament
- Connexionat a presa de terra

CONDICIONS GENERALS:

Les connexions del conductor s'han de fer per soldadura sense la utilització d'àcids, o amb peces de connexió de material inoxidable, per pressió de cargol, aquest últim mètode sempre en llocs visitables.

El cargol ha de portar un dispositiu per tal d'evitar que s'afluixi.

Les connexions entre metalls diferents no han de produir deteriorament per causes electroquímiques.



El circuit de terra no serà interromput per la col·locació de seccionadors, interruptors o fusibles.
El pas del conductor pel paviment, murs o d'altres elements constructius s'ha de fer dins d'un tub rígid d'acer galvanitzat.
El conductor no ha d'estar en contacte amb elements combustibles.
El recorregut ha de ser l'indicat a la DT.
COL·LOCAT SUPERFICIALMENT:
El conductor ha de quedar fixat mitjançant grapes al parament o sostre, o bé mitjançant brides en el cas de canals i safates.
Distància entre fixacions: ≤ 75 cm
EN MALLA DE CONNEXIÓ A TERRA:
El conductor ha de quedar instal·lat al fons de rases reblertes posteriorment amb terra garbellada i compactada.
El radi de curvatura mínim admès ha de ser 10 vegades el diàmetre exterior del cable en mm.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

L'instal·lador prendrà cura que el conductor no pateixi torsions ni danys en treure'l de la bobina.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.
Aquest criteri inclou les pèrdues de material com a conseqüència dels retalls.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Verificar la correcta ubicació dels punts de posada a terra.
- Verificar l'execució de pous de terra, col·locació d'elèctrodes, tubs de manteniment (si existeix), ús dels connectors adequats i acabat de l'arqueta.
- Verificar la continuïtat d'entre els conductors de protecció i dels elèctrodes de posada a terra.
- Verificar la posada a terra de les conduccions metàl·liques de l'edifici.
- Mesures de resistència de terra.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i mesures realitzades.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Es comprovarà globalment

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

En cas de valors de resistència de terra superiors a l'especificat a REBT, es procedirà a la construcció de nous pous de terra o tractament del terreny, fins que s'arribi a obtenir la resistència adequada.
Els defectes d'instal·lació hauran de ser corregits.



INTERRUPTOR AUTOMÀTIC MAGNETOTÈRMIC, COL·LOCAT

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Interruptor automàtic magnetotèrmic unipolar amb 1 pol protegit, bipolar amb 1 pol protegit, bipolar amb 2 pols protegits, tripolar amb 3 pols protegits, tetrapolar amb 3 pols protegits, tetrapolar amb tres pols protegits i protecció parcial del neutre i tetrapolar amb 4 pols protegits.

S'han considerat els tipus següents:

- Per a control de potència (ICP)
- Per a protecció de línies elèctriques d'alimentació a receptors (PIA)
- Interruptors automàtics magnetotèrmics de caixa emmotllada

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Col·locació i anivellació
- Connexionat
- Regulació dels paràmetres de funcionament, si és el cas

CONDICIONS GENERALS:

La subjecció de cables ha d'estar feta mitjançant la pressió de visos.

Tots els conductors han de quedar connectats als borns corresponents.

Cap part accessible de l'element instal·lat no ha d'estar en tensió, fora dels punts de connexió.

Quan es col·loca a pressió ha d'anar muntat sobre un perfil DIN simètric a l'interior d'una caixa o armari. En aquest cas, l'interruptor s'ha de subjectar pel mecanisme de fixació disposat per a tal fi.

Quan es col·loca amb cargols, ha d'estar muntat sobre una placa base aïllant a l'interior d'una caixa també aïllant. En aquest cas l'interruptor s'ha de subjectar pels punts disposats a tal fi pel fabricant.

Els interruptors han de ser capaços de funcionar correctament en les condicions normals exigides en les normes.

Els interruptors que admeten la regulació d'algun paràmetre han d'estar ajustats a les condicions del paràmetre exigides en la DT.

Resistència a la tracció de les connexions: ≥ 30 N

ICP:

Ha d'estar muntat dins d'una caixa precintable.

Ha d'estar localitzat el més aprop possible de l'entrada de la derivació individual.

PIA:

En el cas de vivendes ha de quedar muntat un interruptor magnetotèrmic per a cada circuit.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Els interruptors han de muntar-se segons les indicacions del fabricant, i atenent a les especificacions dels reglaments.

No s'ha de treballar amb tensió a la xarxa. Abans de procedir a la connexió es verificarà que els conductors estan sense tensió.

S'han d'identificar els conductors de cada fase i neutre per a la seva correcta connexió als borns de l'interruptor.

S'ha de comprovar que les característiques de l'aparell corresponen a les especificades a la DT

S'ha de verificar que els conductors quedin aprestats de forma segura.

Quan la secció dels conductors o requereixi es faran servir terminals per a fer les connexions.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT



Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

La instal·lació inclou la part proporcional de connexionats i accessoris dins dels quadres elèctrics.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

ICP:

UNE 20317:1988 Interruptores automáticos magnetotérmicos, para control de potencia, de 1,5 a 63 A.

UNE 20317/1M:1993 Interruptores automáticos magnetotérmicos, para control de potencia, de 1,5 a 63 A.

PIA:

UNE-EN 60898:1992 Interruptores automáticos para instalaciones domésticas y análogas para la protección contra sobrecorrientes.

UNE-EN 60898/A1:1993 Interruptores automáticos para instalaciones domésticas y análogas para la protección contra sobrecorrientes.

UNE-EN 60898/A1:1993 ERRATUM Interruptores automáticos para instalaciones domésticas y análogas para la protección contra sobrecorrientes.

UNE-EN 60947-1:2002 Aparatura de baja tensión. Parte 1: Reglas generales.

UNE-EN 60947-2:1998 Aparatura de baja tensión. Parte 2: Interruptores automáticos.

INTERRUPTORS AUTOMÀTICS DE CAIXA EMMOTLLADA:

UNE-EN 60947-1:2002 Aparatura de baja tensión. Parte 1: Reglas generales.

UNE-EN 60947-2:1998 Aparatura de baja tensión. Parte 2: Interruptores automáticos.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Verificació de que els mecanismes instal·lats a cada lloc són el que es corresponen als especificats a la DT.
- Verificar que el sistema de fixació es correcte
- Verificar el funcionament de la instal·lació que comanden
- Verificar la connexió dels conductors i l'absència de derivacions no permeses en contactes dels mecanismes.
- Verificar en preses de corrent l'existència de la línia de terra i mesura de la tensió de contacte.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Es comprovarà per mostreig diferents punts de la instal·lació segons criteri de la DF.

Es mesurarà la tensió de contacte a un punt com a mínim de cada circuit.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva adequació.

En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:

Les tasques de control de qualitat de Quadres Generals, són les següents:

- Comprovació de la correcta implantació dels equips a l'obra.
- Comprovar la correcta identificació de fases, segons codi de colors
- Verificar el marcatge dels conductors a la sortida de línies de manera que s'identifiquin correctament tots els circuits.
- Verificar el marcatge amb materials adients, de tot el cablejat de comandament.
- Verificar la coherència entre la documentació escrita referent a la identificació de circuits i l'execució real.
- Verificar que les seccions dels conductors s'adeqüen a les proteccions i als requisits de projecte



- Verificar la connexió dels diferents circuits, comprovant la no existència de contactes fluixos, enllaços i unions no previstes.
- Comprovar que les longituds dels conductors siguin prou folgades per poder fer arranjaments futurs - sense necessitats d'enllaços.
- Verificar la correcta posada a terra de totes les parts metàl·liques del quadre.
- Verificar la correcta connexió dels conductors d'alimentació i sortides del quadre.
- Verificar la regulació de les proteccions (Intensitat, temps de retard) sigui d'acord a l'especificat.
- Assaigs a efectuar a l'obra en quadres generals segons les normes aplicables en cada cas:
 - Dispar de diferencials amb intensitat de defecte igual al nominal segons UNE-EN 61008 R.E.B.T
 - Mesura de tensions de contacte segons R.E.T.B
 - Mesura de resistència de bucle segons R.E.T.B

Aquests assaigs es realitzaran una vegada connectats tots els circuits de sortida i finalitzada la xarxa de terres.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i assaigs realitzats, d'acord amb el que s'especifica a la taula d'assaigs i de quantificació dels mateixos.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:

S'ha de comprovar la totalitat de la instal·lació.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:

Es cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, es procedirà a fer-ho. En cas contrari es procedirà a canviar tot el material afectat.

En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, es procedirà a l'adequació, d'acord amb el determini la DF.

INTERRUPTOR DIFERENCIAL, COL·LOCAT

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Interruptors automàtics per a actuar per corrent diferencial residual.

S'han contemplat els següents tipus:

- Interruptors automàtics diferencials per a muntar en perfil DIN
 - Blocs diferencials per a muntar en perfil DIN per a treballar conjuntament amb interruptors automàtics magnetotèrmics
 - Blocs diferencials de caixa emmotllada per a muntar en perfil DIN o per a muntar adossats a interruptors automàtics magnetotèrmics, i per a treballar conjuntament amb interruptors automàtics magnetotèrmics
- L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Col·locació i anivellació
 - Connexionat
 - Regulació dels paràmetres de funcionament, si és el cas

CONDICIONS GENERALS:

Tots els conductors han de quedar connectats als borns corresponents.

Cap part accessible de l'element instal·lat no ha d'estar en tensió, fora dels punts de connexió.

Els interruptors han de ser capaços de funcionar correctament en les condicions normals exigides en les normes.

Els interruptors que admetin la regulació d'algun paràmetre han d'estar ajustats a les condicions del paràmetre exigides en la DT.

Resistència a la tracció de les connexions: ≥ 30 N

INTERRUPTORS AUTOMÀTICS DIFERENCIALS PER A MUNTAR EN PERFIL DIN:

La subjecció de cables ha d'estar feta mitjançant la pressió de visos.



Ha d'anar muntat sobre un perfil DIN simètric a l'interior d'una caixa o armari. L'interruptor s'ha de subjectar pel mecanisme de fixació disposat per a tal fi.

BLOCS DIFERENCIALS PER A MUNTAR EN PERFIL DIN I PER A TREBALLAR CONJUNTAMENT AMB INTERRUPTORS AUTOMÀTICS MAGNETOTÈRMICS:

El bloc diferencial ha de quedar connectat a l'interruptor automàtic amb els conductors que formen part del mateix bloc. Queda expressament prohibit modificar aquests conductors per a fer les connexions.

Ha d'anar muntat sobre un perfil DIN simètric a l'interior d'una caixa o armari. L'interruptor s'ha de subjectar pel mecanisme de fixació disposat per a tal fi.

BLOCS DIFERENCIALS DE CAIXA EMMOTLLADA PER A MUNTAR EN PERFIL DIN O PER A MUNTAR ADOSSATS A INTERRUPTORS AUTOMÀTICS MAGNETOTÈRMICS, I PER A TREBALLAR CONJUNTAMENT AMB INTERRUPTORS AUTOMÀTICS MAGNETOTÈRMICS:

El bloc diferencial ha de quedar connectat a l'interruptor automàtic amb els conductors que formen part del mateix bloc. Queda expressament prohibit modificar aquests conductors per a fer les connexions.

Quan es col·loca a pressió ha d'anar muntat sobre un perfil DIN simètric a l'interior d'una caixa o armari. En aquest cas, l'interruptor s'ha de subjectar pel mecanisme de fixació disposat per a tal fi.

Quan es col·loca adossat a l'interruptor automàtic, la unió entre ambdós ha d'estar feta amb els borns de connexió que incorpora el mateix bloc diferencial.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Els interruptors han de muntar-se segons les indicacions del fabricant, i atenent a les especificacions dels reglaments.

No s'ha de treballar amb tensió a la xarxa. Abans de procedir a la connexió es verificarà que els conductors estan sense tensió.

S'han d'identificar els conductors de cada fase i neutre per a la seva correcta connexió als borns de l'interruptor.

S'ha de comprovar que les característiques de l'aparell corresponen a les especificades a la DT

S'ha de verificar que els conductors quedin aprestats de forma segura.

Quan la secció dels conductors o requereixi es faran servir terminals per a fer les connexions.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

La instal·lació inclou la part proporcional de connexionats i accessoris dins dels quadres elèctrics.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

INTERRUPTORS AUTOMÀTICS DIFERENCIALS PER A MUNTAR EN PERFIL DIN:

UNE-EN 61008-1:1996 Interruptores automáticos para actuar por corriente diferencial residual, sin dispositivo de protección contra sobrecorrientes, para usos domésticos y análogos (ID). Parte 1: Reglas generales.

BLOCS DIFERENCIALS PER A MUNTAR EN PERFIL DIN I PER A TREBALLAR CONJUNTAMENT AMB INTERRUPTORS AUTOMÀTICS MAGNETOTÈRMICS:

UNE-EN 61008-1:1996 Interruptores automáticos para actuar por corriente diferencial residual, sin dispositivo de protección contra sobrecorrientes, para usos domésticos y análogos (ID). Parte 1: Reglas generales.



UNE-EN 60947-2:1998 Aparamenta de baja tensión. Parte 2: Interruptores automáticos.

BLOCS DIFERENCIALS DE CAIXA EMMOTLLADA PER A MUNTAR EN PERFIL DIN O PER A MUNTAR ADOSSATS A INTERRUPTORS AUTOMÀTICS MAGNETOTÈRMICS, I PER A TREBALLAR CONJUNTAMENT AMB INTERRUPTORS AUTOMÀTICS MAGNETOTÈRMICS:

UNE-EN 60947-2:1998 Aparamenta de baja tensión. Parte 2: Interruptores automáticos.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Verificació de que els mecanismes instal·lats a cada lloc són el que es corresponen als especificats a la DT.
- Verificar que el sistema de fixació es correcte
- Verificar el funcionament de la instal·lació que comanden
- Verificar la connexió dels conductors i l'absència de derivacions no permeses en contactes dels mecanismes.
- Verificar en preses de corrent l'existència de la línia de terra i mesura de la tensió de contacte.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i mesures realitzades.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Es comprovarà per mostreig diferents punts de la instal·lació segons criteri de la DF.

Es mesurarà la tensió de contacte a un punt com a mínim de cada circuit.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva adequació.

En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:

Les tasques de control de qualitat de Quadres Generals, són les següents:

- Comprovació de la correcta implantació dels equips a l'obra.
- Comprovar la correcta identificació de fases, segons codi de colors
- Verificar el marcatge dels conductors a la sortida de línies de manera que s'identifiquin correctament tots els circuits.
- Verificar el marcatge amb materials adients, de tot el cablejat de comandament.
- Verificar la coherència entre la documentació escrita referent a la identificació de circuits i l'execució real.
- Verificar que les seccions dels conductors s'adeqüen a les proteccions i als requisits de projecte
- Verificar la connexió dels diferents circuits, comprovant la no existència de contactes fluixos, enllaços i unions no previstes.
- Comprovar que les longituds dels conductors siguin prou folgades per poder fer arranjaments futurs - sense necessitats d'enllaços.
- Verificar la correcta posada a terra de totes les parts metàl·liques del quadre.
- Verificar la correcta connexió dels conductors d'alimentació i sortides del quadre.
- Verificar la regulació de les proteccions (Intensitat, temps de retard) sigui d'acord a l'especificat.
- Assaigs a efectuar a l'obra en quadres generals segons les normes aplicables en cada cas:
 - Dispar de diferencials amb intensitat de defecte igual al nominal segons UNE-EN 61008 R.E.B.T
 - Mesura de tensions de contacte segons R.E.T.B
 - Mesura de resistència de bucle segons R.E.T.B

Aquests assaigs es realitzaran una vegada connectats tots els circuits de sortida i finalitzada la xarxa de terres.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i assaigs realitzats, d'acord amb el que s'especifica a la taula d'assaigs i de quantificació dels mateixos.



CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:

S'ha de comprovar la totalitat de la instal·lació.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:

Es cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, es procedirà a fer-ho. En cas contrari es procedirà a canviar tot el material afectat.

En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, es procedirà a l'adequació, d'acord amb el determini la DF.

INTERRUPTOR EN CÀRREGA MODULAR, COL·LOCAT

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Interruptor en càrrega amb o sense indicador lluminós.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Col·locació i anivellació
- Connexionat
- Regulació dels paràmetres de funcionament, si és el cas

CONDICIONS GENERALS:

L'interruptor instal·lat ha de reunir les mateixes condicions exigides a l'element simple.

Ha de quedar anivellat i a la posició i l'alçària previstes al projecte o especificades per la DF

Cap part accessible de l'element instal·lat no ha d'estar en tensió, fora dels punts de connexió.

Quan es col·loca a pressió ha d'anar muntat sobre un perfil DIN simètric a l'interior d'una caixa o armari. En aquest cas, l'interruptor s'ha de subjectar pel mecanisme de fixació dispost per a tal fi.

Ha de quedar connectat correctament als conductors de fase i al neutre de la derivació.

Les connexions s'han de fer per pressió de vis.

Ha d'estar feta la prova d'instal·lació.

Els interruptors han de ser capaços de funcionar correctament en les condicions normals exigides en les normes.

Resistència a la tracció de les connexions: ≥ 30 N

Toleràncies d'instal·lació:

- Posició: La mateixa que l'exigida al quadre

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Els interruptors han de muntar-se segons les indicacions del fabricant, i atenent a les especificacions dels reglaments.

No s'ha de treballar amb tensió a la xarxa. Abans de procedir a la connexió es verificarà que els conductors estan sense tensió.

S'han d'identificar els conductors de cada fase i neutre per a la seva correcta connexió als borns de l'interruptor.

S'ha de comprovar que les característiques de l'aparell corresponen a les especificades a la DT

S'ha de verificar que els conductors quedin aprestats de forma segura.

Quan la secció dels conductors o requereixi es faran servir terminals per a fer les connexions.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

La instal·lació inclou la part proporcional de connexionats i accessoris dins dels quadres elèctrics.



4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

UNE-EN 60947-3:2009 Aparata de baja tensión. Parte 3: Interruptores, seccionadores, interruptores-seccionadores y combinados fusibles.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Verificació de que els mecanismes instal·lats a cada lloc són el que es corresponen als especificats a la DT.
- Verificar que el sistema de fixació es correcte
- Verificar el funcionament de la instal·lació que comanden
- Verificar la connexió dels conductors i l'absència de derivacions no permeses en contactes dels mecanismes.
- Verificar en preses de corrent l'existència de la línia de terra i mesura de la tensió de contacte.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i mesures realitzades.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Es comprovarà per mostreig diferents punts de la instal·lació segons criteri de la DF.

Es mesurarà la tensió de contacte a un punt com a mínim de cada circuit.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva adequació.

En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:

Les tasques de control de qualitat de Quadres Generals, són les següents:

- Comprovació de la correcta implantació dels equips a l'obra.
- Comprovar la correcta identificació de fases, segons codi de colors
- Verificar el marcatge dels conductors a la sortida de línies de manera que s'identifiquin correctament tots els circuits.
- Verificar el marcatge amb materials adients, de tot el cablejat de comandament.
- Verificar la coherència entre la documentació escrita referent a la identificació de circuits i l'execució real.
- Verificar que les seccions dels conductors s'adeqüen a les proteccions i als requisits de projecte
- Verificar la connexió dels diferents circuits, comprovant la no existència de contactes fluixos, enllaços i unions no previstes.
- Comprovar que les longituds dels conductors siguin prou folgades per poder fer arranjaments futurs - sense necessitats d'enllaços.
- Verificar la correcta posada a terra de totes les parts metàl·liques del quadre.
- Verificar la correcta connexió dels conductors d'alimentació i sortides del quadre.
- Verificar la regulació de les proteccions (Intensitat, temps de retard) sigui d'acord a l'especificat.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i assaigs realitzats, d'acord amb el que s'especifica a la taula d'assaigs i de quantificació dels mateixos.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:

S'ha de comprovar la totalitat de la instal·lació.



INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:

Es cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, es procedirà a fer-ho. En cas contrari es procedirà a canviar tot el material afectat.

En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, es procedirà a l'adequació, d'acord amb el determini la DF.

PROTECTOR SOBRETENSIONS AMB IGA INCORPORAT, COL·LOCAT

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Sistema de protecció contra sobretensions transitòries i permanents.

S'han contemplat els següents tipus:

- Protector de sobretensions transitòries i permanents per a muntar en perfil DIN
- Quadre de protecció de sobretensions transitòries per a muntar superficialment

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Col·locació i anivellació
- Connexionat
- Regulació dels paràmetres de funcionament, si és el cas

CONDICIONS GENERALS:

Tots els conductors han de quedar connectats als borns corresponents.

Cap part accessible de l'element instal·lat no ha d'estar en tensió, fora dels punts de connexió.

PROTECTOR PER A SOBRETENSIONS TRANSITÒRIES I PERMANENTS PER A MUNTAR EN PERFIL DIN:

La subjecció de cables ha d'estar feta mitjançant la pressió de visos.

Ha d'anar muntat sobre un perfil DIN simètric a l'interior d'una caixa o armari. L'interruptor s'ha de subjectar pel mecanisme de fixació disposat per a tal fi.

QUADRE DE PROTECCIÓ DE SOBRETENSIONS TRANSITÒRIES PER A MUNTAR SUPERFICIALMENT:

El quadre ha de quedar fixat sòlidament al parament.

El quadre ha de quedar en un lloc de fàcil i lliure accés.

La posició ha de ser la fixada a la DT.

Els tubs i els conductors han d'entrar i sortir del quadre pels punts de trencament especialment preparats que aquesta incorpora. No s'admeten modificacions al quadre per a aquests propòsits.

Les unions entre quadres han d'estar fetes amb els accessoris disposats pel fabricant.

No s'han de transmetre esforços entre els tubs i els conductors, i els quadres.

Toleràncies d'instal·lació:

- Posició: ± 20 mm
- Aplomat: $\pm 2\%$

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Els protectors de sobretensions han de muntar-se segons les indicacions del fabricant, i atenent a les especificacions dels reglaments.

No s'ha de treballar amb tensió a la xarxa. Abans de procedir a la connexió es verificarà que els conductors estan sense tensió.

S'ha de comprovar que les característiques de l'aparell corresponen a les especificades a la DT

S'ha de verificar que els conductors quedin aprestats de forma segura.

Quan la secció dels conductors o requereixi es faran servir terminals per a fer les connexions.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT



Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
La instal·lació inclou la part proporcional de connexionats i accessoris dins dels quadres elèctrics.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Verificació de que els mecanismes instal·lats a cada lloc són el que es corresponen als especificats a la DT.
- Verificar que el sistema de fixació es correcte
- Verificar el funcionament de la instal·lació que comanden
- Verificar la connexió dels conductors i l'absència de derivacions no permeses en contactes dels mecanismes.
- Verificar en preses de corrent l'existència de la línia de terra i mesura de la tensió de contacte.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i mesures realitzades.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Es comprovarà per mostreig diferents punts de la instal·lació segons criteri de la DF.

Es mesurarà la tensió de contacte a un punt com a mínim de cada circuit.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva adequació.

En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:

Les tasques de control de qualitat de Quadres Generals, són les següents:

- Comprovació de la correcta implantació dels equips a l'obra.
- Comprovar la correcta identificació de fases, segons codi de colors
- Verificar el marcatge dels conductors a la sortida de línies de manera que s'identifiquin correctament tots els circuits.
- Verificar el marcatge amb materials adients, de tot el cablejat de comandament.
- Verificar la coherència entre la documentació escrita referent a la identificació de circuits i l'execució real.
- Verificar que les seccions dels conductors s'adeqüen a les proteccions i als requisits de projecte
- Verificar la connexió dels diferents circuits, comprovant la no existència de contactes fluixos, enllaços i unions no previstes.
- Comprovar que les longituds dels conductors siguin prou folgades per poder fer arranjaments futurs - sense necessitats d'enllaços.
- Verificar la correcta posada a terra de totes les parts metàl·liques del quadre.
- Verificar la correcta connexió dels conductors d'alimentació i sortides del quadre.
- Verificar la regulació de les proteccions (Intensitat, temps de retard) sigui d'acord a l'especificat.
- Assaigs a efectuar a l'obra en quadres generals segons les normes aplicables en cada cas:
 - Dispar de diferencials amb intensitat de defecte igual al nominal segons UNE-EN 61008 R.E.B.T
 - Mesura de tensions de contacte segons R.E.T.B
 - Mesura de resistència de bucle segons R.E.T.B

Aquests assaigs es realitzaran una vegada connectats tots els circuits de sortida i finalitzada la xarxa de terres.



CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i assaigs realitzats, d'acord amb el que s'especifica a la taula d'assaigs i de quantificació dels mateixos.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:

S'ha de comprovar la totalitat de la instal·lació.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:

Es cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, es procedirà a fer-ho. En cas contrari es procedirà a canviar tot el material afectat.

En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, es procedirà a l'adequació, d'acord amb el determini la DF.

LLUM D'EMERGÈNCIA COL·LOCAT

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Llum d'emergència i senyalització amb làmpada fluorescent o led, muntada superficialment o encastada.

S'han considerat els tipus de col·locació següents:

- Muntades superficialment
- Muntades encastades

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Replanteig de la unitat d'obra
- Muntatge, fixació i anivellament
- Connexionat i col·locació de les làmpades
- Comprovació del funcionament
- Retirada de l'obra de les restes d'emballatges, retalls de tubs, cables, etc.

CONDICIONS GENERALS:

La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.

Ha de quedar fixat sòlidament al suport, amb el sistema de fixació dispost pel fabricant.

Ha d'estar connectada a la xarxa d'alimentació elèctrica i a la línia de terra.

No s'han de transmetre esforços entre els elements de la instal·lació elèctrica (tubs i cables) i la lluminària.

La làmpada ha de quedar allotjada al portalàmpades i fent contacte amb aquest.

Els cables han d'entrar al cos de la lluminària pels punts previstos pel fabricant.

Toleràncies d'instal·lació:

- Posició: ± 20 mm
- Aplomat: ± 2 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

La instal·lació elèctrica s'ha de fer sense tensió a la línia.

La col·locació i connexionat de la lluminària s'han de fer seguint les instruccions del fabricant.

Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.

S'ha de comprovar que les característiques tècniques de l'aparell corresponguin a les especificades al projecte.

Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.

La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element.

Cal comprovar la idoneïtat de la tensió disponible amb la de l'equip de la lluminària.

Un cop instal·lat l'equip, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de tubs, cables, etc.



3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

La instal·lació inclou la làmpada, el cablejat interior i l'equip complet d'encesa en el seu cas.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

Real Decreto 173/2010, de 19 de febrero, por el que se modifica el Código Técnico de la Edificación, aprobado por el Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, en materia de accesibilidad y no discriminación de las personas con discapacidad.

UNE 20392:1993 Aparatos autónomos para alumbrado de emergencia con lámparas de fluorescencia. Prescripciones de funcionamiento.

UNE 72550:1985 Alumbrado de emergencia. Clasificación y definiciones.

UNE 72551:1985 Alumbrado (de emergencia) de evacuación. Actuación.

UNE 72552:1985 Alumbrado (de emergencia) de seguridad. Actuación.

UNE 72553:1985 Alumbrado (de emergencia) de continuidad. Actuación.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Comprovació de la correcta instal·lació de les lluminàries.
- Control visual de la instal·lació (linealitat, suports).
- Verificar el funcionament de l'enllumenat, comprovant la correcta distribució de les enceses i l'equilibrat de fases, si és el cas.
- Mesurar nivells d'il·luminació

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i mesures realitzades.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Es realitzarà el control visual i es verificarà el funcionament de tota la instal·lació.

Es comprovarà l'equilibrat de fases, si és el cas, de forma aleatòria en punts amb diferents distribució.

Es mesuraran els nivells d'il·luminació en cada local de característiques diferents.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva adequació.

En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.

EXTINTOR, COL·LOCAT

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Extintors de pols seca polivalent o anhídrid carbònic, pintats o cromats.

S'han considerat els tipus de col·locació següents:

- Amb armari muntat superficialment
- Amb suport a la paret



- Sobre rodes

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

Col·locat dins d'armari i muntat superficialment:

- Fixació de l'armari al parament.
- Col·locació de l'extintor dins de l'armari.

Col·locat amb suport a la paret:

- Col·locació del suport al parament.
- Col·locació de l'extintor al suport.

Col·locat sobre rodes:

- Subministrament de l'extintor muntat sobre carro amb rodes

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.

S'ha de situar prop dels accessos a la zona protegida i cal que sigui visible i accessible.

Alçària sobre el paviment de la part superior de l'extintor: ≤ 1700 mm

Toleràncies d'instal·lació:

- Posició: ± 50 mm
- Horitzontalitat i aplomat: ± 3 mm

COL·LOCAT AMB SUPORT A LA PARET:

El suport ha de quedar fixat sòlidament, pla i aplomat sobre el parament.

COL·LOCAT DINS D'ARMARI I MUNTAT SUPERFICIALMENT:

L'armari ha de quedar fixat sòlidament, pla, aplomat i anivellat sobre el paviment.

COL·LOCAT SOBRE RODES:

L'extintor ha d'anar col·locat sobre el seu suport mòbil de forma estable i segura, de tal manera que permeti el seu transport sense perill de despendre's.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No hi han condicions específiques del procés d'instal·lació.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

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

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

Resolució de 22 de març de 1995, de designació del laboratori general d'assaigs i investigacions com a organisme de control per la certificació de productes, d'acord amb el Reial Decret 1942/1993, que aprova el reglament CPI.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:



- Comprovació que l'empresa instal·ladora es troba inscrita en el registre d'empreses instal·ladores/mantenidores de sistemes de protecció contra incendis.
- Comprovació de la correcta implantació de la instal·lació d'extintors mòbils
- Control de la correcta situació dels extintors segons especificacions del projecte, verificar:
 - Col·locació d'extintors a una alçada de $\leq 1,7$ m.
 - Accessibilitat i situació propera a una sortida
 - Situació a les zones amb més risc d'incendis
 - Distància a recórrer fins a arribar a un extintor ≤ 15 m.
 - Senyalització dels extintors

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Elaborar informe amb les comprovacions i mesures realitzades

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

S'ha de comprovar un nombre determinat d'extintors, fixat en cada cas per la DF. S'ha de procurar mostrear les diferents zones, especialment aquelles amb un risc més elevat. Zones amb transformadors, motors, calderes, quadres elèctrics, sales de màquines, locals d'emmagatzematge de combustible i productes inflamables, etc.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

En cas de resultats negatius i anomalies, s'han de corregir els defectes sempre que sigui possible, en cas contrari s'ha de substituir el material afectat.

DETECTORS

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Detectors per a instal·lacions de protecció d'incendis i de detecció de gasos, muntats.

S'han considerat els elements següents:

- Detectores iònics de fums per a instal·lacions contra incendis convencionals
- Detectores òptics de fums per a instal·lacions contra incendis convencionals
- Detectores tèrmics termovelocimètrics per a instal·lacions contra incendis convencionals
- Sensors iònics de fums per a instal·lacions contra incendis analògiques
- Sensors òptics de fums per a instal·lacions contra incendis analògiques
- Sensors tèrmics termovelocimètrics per a instal·lacions contra incendis analògiques
- Sensors duals (tèrmic i fums) per a instal·lacions contra incendis analògiques

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Fixació del detector (o de la base si és el cas) a la superfície
- Connexió a la xarxa elèctrica (No inclosa la xarxa a la partida d'obra)
- Connexió al circuit de detecció (excepte detectors autònoms) (No inclos el circuit a la partida d'obra)
- Acoblament del cos a la base, si és el cas
- Prova de servei

CONDICIONS GENERALS:

La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.

La base del detector s'ha de fixar sòlidament a la superfície.

El cos ha de quedar sòlidament acoblat a la base.

DETECTORS DE FUMS, GAS, DE CO I TÈRMICS NO AUTÒNOMS:

El senyal lluminós d'alarma ha de quedar encarat al punt d'accés de la zona que ha de protegir.

Ha de quedar connectat a la xarxa que li correspon, d'una central de detecció, a 24 V.

Toleràncies d'instal·lació:

- Posició: ± 30 mm



2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF. La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element.

S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen a les especificades al projecte.

Les connexions s'han de fer amb els estris adequats.

Un cop instal·lat, s'ha de procedir a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants (embalatges, retalls de cables, etc.).

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

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

Corrección de errores del Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.[open_in_new](#)

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

Resolució de 22 de març de 1995, de designació del laboratori general d'assaigs i investigacions com a organisme de control per la certificació de productes, d'acord amb el Reial Decret 1942/1993, que aprova el reglament CPI.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Comprovació que l'empresa instal·ladora es troba inscrita en el registre d'empreses instal·ladores/mantenidores de sistemes de protecció contra incendis.
- Comprovació de la correcta implantació de la instal·lació de detecció d'incendi a l'obra.
- Control del procés de muntatge, verificar la correcta execució de la instal·lació i distància respecte senyals fortes (BT), conductors i tubs de protecció.
- Verificació de la situació i el número de detectors i polsadors, segons especificacions de projecte, i les distàncies i accessibilitat:
- Proves de funcionament: S'han d'activar detectors i polsadors i s'ha de verificar (amb alimentació normal i amb alimentació d'emergència):
- Senyalització en central de detecció (òptica i acústica)
- Activació de sirenes a la zona/sector
- Maniobres de tancament dels sectors/portes de sectorització (si existeixen), comportes en conductes de clima (si existeixen) aturada d'equips de climatització (si està previst). Actuació de ventiladors de sobre pressió en escales d'evacuació (si està previst).

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Verificació dels tests de vigilància propis de la central i comprovar el funcionament de l'alarma en central per desconexió de línies d'unió o element de detecció.
- Elaborar informe amb les comprovacions i mesures realitzades

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

S'han de comprovar tots els detectors i polsadors.



INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

En cas de resultats negatius i anomalies, s'han de corregir els defectes sempre que sigui possible, en cas contrari s'ha de substituir el material afectat.

CONNECTOR

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Connectors per a instal·lacions de comunicacions, col·locats.

S'han contemplat els tipus de connectors següents:

- Connectors de 8 vies per a cables amb conductors metàl·lics, amb o sense pantalla
- Connectors per a cables de fibra òptica del tipus ST
- Connectors per a cables de fibra òptica del tipus SC
- Connectors per a cables de fibra òptica del tipus MTRJ
- Connectors per a cables de fibra òptica del tipus LC

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Replanteig de la unitat d'obra
- Preparació de l'extrem del cable
- Execució de la connexió
- Fixació a la caixa amb ajut de l'adaptador
- Prova de funcionament
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de cables, etc.

CONDICIONS GENERALS:

La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.

El connector ha de quedar fixat sòlidament a la caixa de mecanismes.

Tots els materials que intervenen en la instal·lació han de ser compatibles entre si.

Les connexions han d'estar fetes.

No s'han de transmetre esforços entre la connexió i el mecanisme. Per aquest motiu, el cable ha d'anar folgat a dintre de la caixa de mecanismes.

Toleràncies d'instal·lació:

- Posició: ± 20 mm
- Aplomat: $\pm 2\%$

CONNECTORS DE 8 VIES PER A CABLES AMB CONDUCTORS METÀL·LICS:

En les instal·lacions fetes amb cables apantallats, els connectors també han de ser del tipus apantallat, amb pantalla de 360º al voltant del connector.

L'apantallament de la instal·lació no es pot perdre en el connector, per tant, la pantalla del cable s'ha de connectar amb la pantalla del propi connector.

CONNECTORS PER A CABLES DE FIBRA ÒPTICA:

La qualitat i característica del senyal òptic no poden alterar-se en el punt de connexió entre la fibra i el connector.

Així mateix, no es pot perdre la qualitat i les característiques del senyal òptic per radis de curvatura excessivament petits en el traçat del cable de fibra òptica.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.

Les connexions dels cables amb els connectors s'han de fer amb l'utilitatge adequat.

Les connexions s'han de fer seguint les instruccions de la documentació tècnica del fabricant.



Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.
S'ha de comprovar que les característiques tècniques dels elements corresponen a les especificades al projecte.
Un cop col·locat el connector, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els elements sobrants com ara embalatges, retalls de cables, etc.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat necessària amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:

- * UNE-EN 50173:1997 Tecnologías de la información. Sistemas de cableado genéricos.
- * UNE-EN 50173/A1:2000 Tecnologías de la información. Sistemas de cableado genéricos.
- * UNE-EN 50173-1:2002 Tecnología de la información. Sistemas de cableado genérico. Parte 1: Requisitos generales y áreas de oficina (Ratificada por AENOR en enero de 2004).

CONNECTORS DE 8 VIES PER A CABLES AMB CONDUCTORS METÀL·LICS:

- * UNE-EN 60603-7:1999 Conectores para frecuencias inferiores a 3 MHz para uso con tarjetas impresas. Parte 7: Especificación particular para conectores de 8 vías, incluyendo los conectores fijos y libres con características de acoplamiento comunes, con garantía de calidad.
- * EN 60603-7-1:2002 Conectores para equipos electrónicos. Parte 7-1: Especificación particular de conectores de 8 vías, blindados, libres y fijos con características de acoplamiento comunes, de calidad evaluada. (Ratificada por AENOR en noviembre de 2002)
- * EN 60603-7-7:2002 Conectores para equipos electrónicos. Parte 7-7: Especificación particular para conectores de 8 vías, blindados, libres y fijos, para la transmisión de datos con frecuencias de hasta 600 MHz (categoría 7, blindados). (Ratificada por AENOR en noviembre de 2002)

RÈTOLS PER A SENYALITZACIÓ, COL·LOCATS

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Plaques de senyalització de vies d'evacuació d'interior d'edificis, col·locades en la seva posició definitiva amb fixacions mecàniques o adherides al parament vertical.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Replanteig
- Neteja superficial del parament
- Fixació de l'element
- Neteja

CONDICIONS GENERALS:

L'element de senyalització ha d'estar fixat al suport a la posició indicada a la DT, amb les modificacions introduïdes al replanteig previ, aprovades per la DF.

Quan es col·loqui amb fixacions mecàniques, ha de tenir col·locats i cargolats tots els visos previstos per la seva fixació.

La cara exterior de la placa ha d'estar en un pla vertical, amb l'aresta superior horitzontal.

El caràcter numèric ha d'estar en un pla vertical i correctament orientat.

Toleràncies d'execució:

- Nivell: ± 5 mm
- Aplomat: ± 1 mm/15 cm



2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

El parament on s'ha de col·locar ha d'estar totalment acabat.

No s'han de produir danys a la pintura ni bonys a la planxa durant la col·locació.

En el cas de plaques de senyalització metàl·liques, no s'ha de foradar la placa per fixar-la. S'han d'utilitzar els forats existents.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat col·locada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE 23033-1:1981 Seguridad contra incendios. Señalización.

UNE 23034:1988 Seguridad contra incendios. Señalización de seguridad. Vías de evacuación.

DESGUASSOS , COL·LOCATS

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Desguassos d'aparells sanitaris amb tub de PVC o polipropilè, des de l'aparell fins al baixant, caixa sifònica o clavegueró.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Col·locació dels tubs
- Fixació dels tubs
- Col·locació d'accessoris
- Execució d'unions necessàries

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

El ramal muntat ha de ser estanc, no ha de presentar exsudacions ni ha d'estar exposat a obstruccions.

El ramal no ha de tenir, en el sentit del recorregut descendent, reduccions de secció en cap punt.

Els trams instal·lats mai no han de ser horitzontals o en contrapendent.

Els canvis de direcció s'han de fer amb peces especials.

No han de quedar ramals enfrontats sobre una mateixa canonada col·lectiva

Quan es subjecten a paraments verticals, aquests han de tenir un gruix mínim de 9 cm.

Les subjeccions per a penjar el tub del sostre han de portar folre interior elàstic i han de ser regulables.

Els trams que vagin encastats han d'anar aïllats i no s'han de subjectar amb guix o morter.

El pas a través d'elements estructurals s'ha de fer amb contratub amb una franquícia mínima de 10 mm que s'ha d'ataconar amb massilla asfàltica o material elàstic.

Separació de les subjeccions:

- Per a tubs de diàmetre ≤ 50 cm: 70 cm
- Per a tubs de diàmetre > 50 cm: 50 cm

Llargària del ramal:

- Ramal connectat a caixa sifònica: $\leq 2,5$ m
- Ramal d'aparells amb sifó individual: ≤ 4 m
- Ramal o maniguet de connexió del inodor: ≤ 1 m

Pendent del ramal:



- Ramal connectat a caixa sifònica: 2 al 4 %
 - Ramal d'aparells amb sifó individual:
 - Banyeres i plats de dutxa: ≤ 10 %
 - Aigüeres, safareigs, lavabos i bidets: 2,5 al 5 %
- Radi interior de les curvatures: $\geq 1,5 \times D$ tub

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

El procés d'instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

TUB ACER INOXIDABLE

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Conduccions amb tub d'acer inoxidable, col·locades i amb els seus elements auxiliars de connexió.

S'han considerat els tipus d'unió següents:

- Connectat mitjançant unió premsada

S'han considerat els tipus de col·locació següents:

- Col·locació superficial
- Encastat

S'han considerat els graus de dificultat de muntatge següents:

- Grau baix, que correspon a una xarxa de trams llargs, amb pocs accessoris i situada un llocs fàcilment accessibles (muntants, etc.)
- Grau mitjà, que correspon a una xarxa equilibrada en trams lineals i amb accessoris (distribucions d'aigua, gas, calefacció, etc.)
- Grau alt, que correspon a una xarxa amb predomini d'accessoris sobre trams rectes (sala de calderes, escalfadors, etc.)

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Replanteig del traçat
- Muntatge en la seva posició definitiva
- Execució de totes les unions necessàries
- Retirada de l'obra de retalls de tubs, materials per a junts, etc.

CONDICIONS GENERALS:

La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.

Les unions han de ser estanques.

Tots els materials que intervenen en la instal·lació han de ser compatibles entre si.

Les tuberïes per les que circulen gasos amb presència eventual de condensats, han de tenir un pendent mínim del 0,5% per a possibilitar l'evacuació d'aquests condensats.

La superfície del tub o del calorífugant, si n'hi ha d'haver, ha d'estar a ≥ 300 mm de qualsevol conductor elèctric i s'ha de procurar que passi per sota.

La canonada que, en règim de treball, s'escalfi, s'ha de separar de les veïnes ≥ 250 mm.

Les conduccions que portin aigua freda han d'anar isolades amb una barrera de vapor, igual o superior a 200 MPa m s/g

El pas a través d'elements estructurals s'ha de fer amb passamurs i l'espai que quedi s'ha d'omplir amb material elàstic. Els passamurs han de sobresortir ≥ 3 mm del parament. Dins del passamurs no hi pot quedar cap accessori.



La canonada no pot travessar xemeneies ni conductes.

TUBS COL·LOCATS SUPERFICIALMENT:

Els tubs han de ser accessibles. Les canonades s'han d'estendre perpendicularment o paral·lelament respecte a l'estructura de l'edifici. Les horitzontals han de passar preferentment a prop del paviment o del sostre.

La separació entre els tubs o entre aquests i els paraments ha de ser ≥ 30 mm. Aquesta separació ha d'augmentar convenientment si han d'anar aïllats.

Els dispositius de suport han d'estar situats de tal manera que garanteixin l'estabilitat i l'alineació del tub.

Els suports s'han de fixar amb tacs i visos. Entre el suport i el tub s'ha d'interposar una anella elàstica. El suport no s'ha de soldar al tub.

No es poden transmetre esforços entre la canonada i els elements que la suporten.

Separació màxima entre suports (en metres):

Diàmetre del tub (mm)				
6 - 8	12 - 22	28 - 54	64 - 108	
Trams verticals	$\leq 1,8$	$\leq 2,4$	≤ 3	$\leq 3,7$
Trams horitzontals	$\leq 1,2$	$\leq 1,8$	$\leq 2,4$	≤ 3

Toleràncies d'instal·lació:

- Nivell o aplomat: ≤ 2 mm/m, ≤ 15 mm/total

TUBS ENCASTATS:

Cal assegurar-se que el medi que l'envolta no sigui agressiu.

Han de disposar d'un tractament anticorrosiu adequat i anar dins de beines de protecció adequada, que permeti la lliure dilatació.

S'han de preveure registres i el traçat amb pendent per al seu buidatge o purga.

Toleràncies d'instal·lació:

- Nivell o aplomat: ≤ 2 mm/m, ≤ 15 mm/total

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.

Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.

La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.

Les connexions a la xarxa de servei s'han de fer un cop tallat el subministrament.

Cada cop que s'interromp el muntatge, cal tapar els extrems oberts.

Un cop acabada la instal·lació s'ha de netejar interiorment i fer-hi passar un dissolvent d'olis i greixos.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.

Aquest criteri inclou les pèrdues de material com a conseqüència dels retalls.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

La normativa ha de ser l'específica a l'ús a què es destini.

BOMBA DE CALOR



1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Condicionadors i bombes de calor partits d'expansió directa.

S'han considerat els següents tipus d'aparells:

- Condicionadors o bombes amb unitat interior de tipus mural
- Condicionadors o bombes amb unitat interior per a anar a terra o al sostre
- Condicionadors o bombes amb unitat interior de tipus cassette
- Condicionadors o bombes amb unitat interior per a conductes

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Preparació de la zona de treball
- Replanteig de la unitat d'obra
- Muntatge de la unitat exterior al suport
- Muntatge de la unitat interior al suport
- Connexió del circuit frigorífic entre ambdues unitats
- Connexió de la xarxa elèctrica d'ambdues unitats
- Connexió al circuit de control
- Connexió del drenatge
- Posada en marxa del equip
- Prova de servei
- Retirada de l'obra dels embalatges, retalls de tubs, etc.

CONDICIONS GENERALS:

Les posicions d'ambdues unitats han de ser les reflectides a la DT o, en el seu defecte, les indicades per la DF.

Els equips han de quedar fixats sòlidament als suports pels punts previstos a les instruccions d'instal·lació del fabricant. No s'han de transmetre vibracions ni sorolls als suports.

Els suports han de ser adequats al tipus d'aparell que han de subjectar.

Tots els materials que intervenen en la instal·lació han de ser compatibles entre si. Per aquest motiu, el muntatge i les connexions dels equips han d'estar fets amb els materials i accessoris subministrats pel fabricant, o expressament aprovats per aquest.

Els elements de mesura, control, protecció i maniobra s'han d'instal·lar en llocs visibles i fàcilment accessibles, sense necessitat de desmuntar cap part de la instal·lació, particularment quan compleixin funcions de seguretat.

Els equips que necessitin operacions periòdiques de manteniment han de situar-se en emplaçaments que permetin la plena accessibilitat de totes les seves parts, atenent als requeriments mínims més exigents entre els marcats per la reglamentació vigent i les recomanacions del fabricant.

Per aquells equips proveïts d'elements que per una o altre raó hagin de quedar ocults, s'ha de preveure un sistema de fàcil accés per mitjà de portes, mampares, panells o altres elements. La situació exacte d'aquests elements d'accés ha de ser indicada durant la fase de muntatge i quedarà reflectida en els plànols finals de la instal·lació.

Les parts mòbils de l'aparell, com ara ventiladors i comportes, s'han de poder moure lliurement sense entrar en contacte amb elements de l'obra, el conducte o la pròpia instal·lació.

Ha d'estar connectat a la xarxa d'alimentació elèctrica, la de protecció elèctrica, i la de control, amb cables de les seccions i tipus indicats a les instruccions tècniques del fabricant i que compleixin les especificacions fixades a les seves partides d'obra.

La instal·lació elèctrica de potència i la de control no poden anar sota el mateix conducte. En cas d'anar muntada sota una canal, aleshores han d'anar en compartiments diferents.

Les connexions elèctriques han d'estar fetes a dintre de les caixes de connexió.

No ha de ser possible el contacte accidental amb les parts elèctricament actives un cop acabades les feines de muntatge.



Els cables elèctrics han de quedar subjectats per la coberta a la carcassa de la caixa de connexions o de l'aparell, de manera que no es transmetin esforços a la connexió elèctrica.

Els conductors de fase, el neutre i el de protecció, han de quedar rígidament fixats mitjançant pressió de cargol als borns de connexió.

No s'han de transmetre esforços entre els elements de la instal·lació elèctrica (tubs, canals o cables) i els components de l'equip.

Els cables elèctrics i els tubs frigorífics han d'entrar als aparells pels punts previstos pel fabricant.

Les connexions dels equips i aparells a les canonades ha d'estar feta de manera que entre la canonada i l'aparell no es transmeti cap esforç, degut al propi pes i les vibracions.

Les connexions han de ser fàcilment desmuntables per tal de facilitar l'accés a l'equip en cas de reparació o substitució.

Els conductes d'interconnexió han de quedar acoblats amb la unitat interior i respectar la distància horitzontal i vertical entre ambdues unitats, que s'indiquen a les instruccions d'instal·lació.

Els aparells han de funcionar sota qualsevol condició de càrrega sense produir vibracions o sorolls inacceptables.

La prova de servei ha d'estar feta.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.

El muntatge s'ha de fer seguint les instruccions de la documentació tècnica del fabricant. S'ha de seguir la seqüència de muntatge proposada pel fabricant.

Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.

La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'aparell.

S'ha de comprovar que les característiques tècniques de l'aparell corresponguin a les especificades al projecte.

Les connexions a les diferents xarxes de servei es faran un cop tallats els corresponents subministraments.

Les connexions de la instal·lació frigorífica i les connexions de desguàs han de ser estanques. Han d'anar segellades amb el sistema d'estanquitat aprovat pel fabricant.

Abans d'efectuar les unions, es repassaran i netejaran els extrems dels tubs per eliminar les rebabes que hi puguin haver. Els extrems de les canonades han d'estar preparats d'acord amb el sistema de connexió que s'hagi de fer. Entre les dues parts de les unions s'ha d'interposar el material necessari per a l'obtenció d'una estanquitat perfecta i duradora, a la temperatura i pressió de servei.

No es retiraran les proteccions de les boques de connexió fins que no es procedeixi a la seva unió.

Un cop instal·lat l'equip, s'ha de procedir a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de tubs, etc.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).open_in_new

Real Decreto 238/2013, de 5 de abril, por el que se modifican determinados artículos e instrucciones técnicas del Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios, aprobado por Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio.open_in_new

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.open_in_new



5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Comprovació de la correcta implantació dels equips a l'obra.
- Control del procés del muntatge, verificar la correcta execució de la instal·lació.
- Comprovació de la correcta ubicació dels elements absorbents de vibracions segons indicacions del fabricant.
- Control específic als aparells:
 - Verificació de la instal·lació correcta del sistema de recollida del condensat
 - Verificació de la no existència de bosses d'aire ni de sorolls i vibracions.
 - Verificació del sistema de filtres, en els casos d'aplicació, segons les indicacions següents:
 - S'han d'emplenar prefiltres per a mantenir nets els components de les unitats de ventilació i tractament d'aire, així com prolongar la vida útil dels filtres finals. Els prefiltres s'han d'instal·lar a l'entrada de l'aire exterior de la unitat de tractament, així com a l'entrada de l'aire de retorn.
 - Els filtres finals s'han d'instal·lar després de la secció de tractament i, quant els locals a climatitzar siguin especialment sensibles a la brutícia, després del ventilador d'impulsió, procurant que la distribució de l'aire sobre la secció de filtres sigui uniforme.
 - En totes les seccions de filtrat, excepte les situades en preses d'aire exterior, s'han de garantir les condicions de funcionament en sec; la humitat relativa de l'aire ha de ser sempre inferior al 90%.
 - Les seccions de filtres de la classe G4 o menor per a les categories d'aire interior IDA 1, IDA 2 i IDA 3 només han de ser admeses com a seccions addicionals a les indicades a la taula 1.4.2.5
 - Els aparells de recuperació de calor han d'estar protegits amb secció de filtres de classe F6 o superior.
 - Proves de funcionament, s'ha de verificar el funcionament específic de cada aparell:
 - Ventiladors (s'ha de comprovar: sentit de gir, velocitats, cabals, sorolls, consum elèctric, etc.).
 - Bateries (temperatures, pressió, accionament vàlvules de tres vies)
 - Impulsió (temperatura, humitat, etc.)
- Comprovació del rendiment de bateries i de la regulació de l'aparell.

CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

S'han de comprovar tots els climatitzadors, rebuts. En qualsevol altre cas la DF haurà de determinar la intensitat de la presa de mostres.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Control del nivell sonor. Estudi acústic.
- Ajust i equilibrat segons la IT 2.3 del RITE.
- Certificat de garantia de fabricant, d'acord amb la llei vigent de defensa de consumidors i usuaris.
- Manteniment de la instal·lació segons RITE
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

En cas de resultats negatius i anomalies, s'han de corregir els defectes sempre que sigui possible, en cas contrari s'ha de substituir el material afectat.

REIXES IMPULSIÓ/RETORN

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Reixetes d'impulsió o retorn d'alumini.

S'han considerat els tipus de col·locació següents:

- Fixades al bastiment



- Recolzades sobre el bastidor

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

Reixetes fixades al bastiment:

- Col·locació del bastiment de muntatge

- Fixació de la reixeta al bastiment

Reixetes recolzades sobre bastiment:

- Col·locació de la reixeta a pressió en el seu allotjament

CONDICIONS GENERALS:

La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.

Ha de quedar plana sobre l'allotjament.

La reixeta fixada al bastiment, ha de quedar sòlidament unida al bastiment de muntatge per mitjà del marc collat amb visos o a pressió.

La reixeta recolzada sobre el bastiment, ha de quedar situada en el seu allotjament i exercir una certa pressió. Ha de ser manipulable manualment.

Les toleràncies de posició han de ser les fixades a la partida d'obra del conducte.

Si la unitat terminal de retorn no incorpora cap dispositiu de recollida de brutícia, la seva part inferior ha de quedar a una distància mínima de 10 cm del terra.

Si la unitat terminal d'impulsió permet l'entrada d'un cos estrany de grandària superior o igual a 10 mm, aleshores aquesta ha d'anar col·locada a una distància mínima de 2 m del terra, mesurada respecte a la seva part inferior.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element.

Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.

La reixeta s'ha d'inspeccionar abans de la seva col·locació.

S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen a les especificades al projecte.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).

Real Decreto 238/2013, de 5 de abril, por el que se asan determinados artículos e asan murss técnicas del Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios, aprobado por Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio.

CONDUCTES CIRCULARS

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Conductes muntats superficialment.

S'han considerat els materials següents:

- Alumini rígid

- Acer inoxidable

- Alumini flexible

- Planxa d'acer galvanitzat

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:



- Col·locació dels suports per al muntatge superficial
- Col·locació dels conductes connectant-los amb junts i abraçadores

CONDICIONS GENERALS:

La situació del conducte ha de ser la reflectida a la DT o la indicada per la DF. Els conductes horitzontals han de passar a prop del sostre i amb una inclinació ascendent $\geq 3\%$.

Els conductes per al transport d'aire no poden allotjar conduccions d'altres instal·lacions mecàniques o elèctriques, ni ser travessats per aquestes.

El sistema de suport d'un conducte ha de tenir les dimensions dels elements que el constitueixen i ha d'estar espaiat de tal manera que sigui capaç de suportar, sense cedir, el pes del conducte i del seu aïllament tèrmic, si es el cas, així com el seu propi pes.

El sistema de suport no ha de debilitar l'estructura de l'edifici i la relació entre la càrrega que grava sobre l'element d'ancoratge i la càrrega que determina l'arrencament del mateix no ha de ser mai inferior a 1:4.

Si els conductes estan penjats del sostre, el tirant vertical ha de tenir una desviació $\leq 10^\circ$ respecte a la vertical. Els suports s'han de col·locar a prop de les unions entre els trams.

Les unions entre els conductes s'han de fer mitjançant maniguets d'unió i s'han de segellar. Les unions entre els accessoris i els conductes s'han de fer directament. Els accessoris han d'estar normalitzats.

A les unions amb conductes d'obra el tub s'ha d'introduir dins el conducte 1 o 2 cm. Si el tub ha d'anar revestit amb un conducte d'obra, cal que hi hagi una distància ≥ 5 cm entre el conducte i el tub, per a facilitar la circulació de l'aire.

El pas a través d'elements estructurals i de tancament s'ha de fer amb assa murs d'un diàmetre, com a mínim, 4 cm més gran que el diàmetre del conducte si l'element és de material incombustible i si l'element és combustible el diàmetre del assa murs ha de ser 10 cm més gran, com a mínim. L'espai entre els conductes s'ha d'omplir amb material incombustible.

Els conductes verticals es suportaran per mitjà de perfils a un sostre o a una paret vertical.

La fixació dels conductes als maniguets d'unió s'ha de realitzar mitjançant cargols autoroscants o reblons.

Distància màxima entre suports horitzontals (UNE-EN 12236). Ha de complir

Distància màxima permesa entre suports verticals:

- Per a conductes de fins a 800mm de diàmetre: ≤ 8 m
- Per a conductes de diàmetres superiors a 800 mm: ≤ 4 m

Toleràncies d'instal·lació:

- Aplomat: 2/1000, ≤ 15 mm

Per a conductes d'alumini rígid, acer inoxidable o planxa d'acer galvanitzada la distància entre suports en els trams horitzontals ha de ser $\leq 3,5$ m i en trams verticals ≤ 8 m.

Per conductes d'alumini flexible la distància entre suports en els trams horitzontals ha de ser $\leq 1,5$ m i en los trams verticals ≤ 3 m

Les xarxes de conductes han d'estar equipades amb obertures de servei d'acord al que indica la norma UNE-ENV 12097 per a permetre les operacions de neteja i desinfecció.

Els elements instal·lats han de ser desmuntables i tenir una obertura d'accés o una secció desmuntable de conducte per a permetre les operacions de manteniment.

Els falsos sostres han de tenir registres d'inspecció en correspondència amb els registres de conductes i els aparells situats als mateixos.

Els conductes flexibles s'han d'instal·lar totalment desplegats i amb corbes de radi igual o major que el diàmetre nominal. La longitud màxima permesa és d'1,2 m.

CONDUCTES PER A VENTILACIÓ MECÀNICA

El conducte ha de tenir traçat vertical, excepte en els trams de connexió de les obertures d'extracció o ramals corresponents.

Ha de tenir un acabat que dificulti l'acumulació de brutícia i ha de ser practicable per al registre i neteja en la coronació i en l'arrencada.



Quan en la paret dels conductes es pugui arribar a la temperatura de rosada, hauran d'estar aïllats tèrmicament per tal d'evitar condensacions.

El conducte que travessi elements separadors de sectors d'incendi ha de complir les condicions de resistència al foc de l'apartat 3 de la secció SI1 del CTE.

Ha de ser estanc a l'aire per a la seva pressió de dimensionat.

La boca d'expulsió, o extrem exterior del conducte d'extracció, ha de disposar de malla anti-ocells o element similar.

Ha d'estar separada:

- De qualsevol element d'entrada de ventilació: $d \geq 3 \text{ m}$
- De zones ocupades habitualment: $d \geq 3 \text{ m}$

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

Si el tub flexible d'alumini es subministra comprimit cal estirar-lo aproximadament fins a cinc vegades per a instal·lar-lo. Els radis de curvatura mínims han de ser iguals al diàmetre exterior.

Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.

Els conductes s'han d'inspeccionar i netejar abans de la seva col·locació.

CONDUCTES PER A VENTILACIÓ MECÀNICA

S'ha de preveure el pas de conductes a través del sostres i altres elements de partició horitzontal de tal forma que s'executin els necessaris jous o cercols. Els forats de pas del sostre han de proporcionar una franquícia perimetral de 20 mm que s'ha d'omplir amb aïllant tèrmic.

S'han cuidar les unions previstes per tal d'assegurar l'estanqueïtat dels junts.

Les obertures d'extracció connectades als conductes s'han de tancar adequadament per a evitar l'entrada de runa o d'altres objectes fins que es col·loquin els elements de protecció corresponents.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions del projecte, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.

Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponents a retalls.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).

Real Decreto 238/2013, de 5 de abril, por el que se modifican determinados artículos e instrucciones técnicas del Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios, aprobado por Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio.

UNE-EN 1506:2007 Ventilación de edificios. Conductos de aire de chapa metálica y accesorios de sección circular. Dimensiones.

UNE-EN 12236:2003 Ventilación de edificios. Soportes y apoyos de la red de conductos. Requisitos de resistencia.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Comprovació de la correcta implantació de la instal·lació a l'obra.
- Control de procés de muntatge i verificació de la correcta execució de la instal·lació:



- Verificació radi cobertura, peces d'unió entre trams de forma geomètrica diferent
- Verificació de l'accessibilitat als conductes i comportes
- Verificació de la suportació de conductes segons UNE 100103
- Control de l'aïllament tèrmic de conductes segons especificacions
- Comprovació de l'estanquitat en conductes
- Comprovació del nivell sonor, velocitat i cabals en reixes i difusors.
- Comprovació de l'equilibrat dels difusors
- Ajust i equilibrat segons la IT 2.3 del RITE.
- Proves de recepció de xarxes de conductes:
- Neteja interior de la xarxa de conductes d'aire: s'ha d'efectuar un cop s'hagi completat el muntatge de la xarxa i de la unitat de tractament d'aire, però abans de connectar les unitats terminals.
- Abans que la xarxa es torni inaccessible per la instal·lació d'aïllament tèrmic o el tancament d'obres de manyeria i de falsos sostres, s'han de realitzar proves de resistència mecànica i d'estanquitat per a establir si s'ajusten al servei requerit, d'acord amb el projecte.
- Per a la realització de proves, les obertures dels conductes han de tancar-se rígidament i quedar segellades.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

S'ha de comprovar l'execució de conductes en diferents zones segons determini en cada cas la DF. El nivell sonor dels difusors i l'equilibrat s'ha de comprovar per mostreig intentant englobar les diferents zones.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

En cas de resultats negatius i anomalies, s'han de corregir els defectes sempre que sigui possible, en cas contrari s'ha de substituir el material afectat.

VÀLVULA DE BOLA

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Vàlvules de bola metàl·liques o sintètiques, muntades.

S'han considerat els elements següents:

- Vàlvules manuals roscades

S'han considerat els tipus de col·locació següents:

- Muntades superficialment
- Muntades en pericó de canalització soterrada

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

Vàlvules de bola per a col·locar roscades:

- Neteja de rosques i d'interior de tubs
- Preparació de les unions amb cintes
- Connexió de la vàlvula a la xarxa
- Prova de servei

CONDICIONS GENERALS:

Els eixos de la vàlvula i de la canonada han de quedar alineats. La maneta o volant de la vàlvula ha de ser accessible. Les vàlvules s'han d'instal·lar situades de manera que es puguin realitzar tasques de manteniment de les diferents parts.



Tant els junts de la vàlvula com les connexions amb la canonada han de ser estanques a la pressió de treball.

S'ha de deixar connectada a la xarxa corresponent, en condicions de funcionament.

La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.

Toleràncies d'instal·lació:

- Posició: ± 30 mm

MUNTADES SUPERFICIALMENT:

L'eix d'accionament ha de quedar horitzontal, o en qualsevol posició radial per sobre del pla horitzontal.

La distància entre la vàlvula i la paret ha de ser la necessària perquè pugui girar el cos, un cop desmuntat l'eix d'accionament del sistema de tancament.

MUNTADES EN PERICÓ:

L'eix d'accionament ha de quedar vertical, amb la maneta cap amunt, i ha de coincidir amb el centre del pericó.

La distància entre la vàlvula i el fons del pericó ha de ser la necessària perquè pugui girar el cos un cop desmuntat l'eix d'accionament del sistema de tancament.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

Abans de la instal·lació de la vàlvula s'ha de netejar l'interior dels tubs.

Les connexions dels diferents elements s'han de realitzar seguint les indicacions del fabricant i amb les eines adequades per tal de no malmetre les diferents peces.

La descàrrega i manipulació de les vàlvules s'ha de fer de forma que no rebin cops.

El tub s'ha d'encaixar sense moviments de torsió.

La unió entre els tubs i vàlvules s'ha de fer garantint la no transmissió de càrregues, la impermeabilitat i l'adherència amb les parets.

Abans de realitzar la unió entre els tubs i les vàlvules cal fer la comprovació que extrems estan ben acabats, nets, sense rebaves i amb els condicions correctes per realitzar la unió.

Un cop acabada la instal·lació, s'ha de netejar interiorment fent-hi passar aigua perquè arrossegui les brosses i els gasos destil·lats produïts pel lubricant o per l'adhesiu i el netejador. No s'ha de fer servir en aquesta operació cap tipus de dissolvent.

En el cas que la canonada sigui per abastament d'aigua, cal fer un tractament de depuració bacteriològic després de rentar-la.

VÀLVULES DE BOLA PER A COL·LOCAR ROSCADES:

Les unions amb la canonada han de quedar segellades mitjançant cintes d'estanquitat adequades.

L'enroscada, en el seu cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre la rosca.

Abans de la instal·lació de la vàlvula s'han de netejar l'interior dels tubs i les rosques d'unió.

Els protectors de les rosques amb que van proveïdes les vàlvules només s'han de treure en el moment d'executar les unions.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

La normativa ha de ser l'específica a l'ús a què es destini.

COMPORTE



1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Aquest plec de condicions tècniques es vàlid per a les següents partides d'obra:

- Comportes tallafocs muntades entre conductes i fixades a l'obra amb morter de ciment
- Comportes de regulació de cabal, per a conductes rectangulars.
- Comportes de regulació de cabal constant, per a conductes rectangulars.
- Comportes de regulació de cabal constant, per a conductes circulars.
- Accessoris per a comportes tallafocs

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Replanteig de la unitat d'obra
- Fixació de la comporta a l'obra o al conducte
- Fixació dels conductes a banda i banda de la comporta
- Execució de les connexions elèctriques i de control, si és el cas
- Comprovació del funcionament
- Retirada de l'obra de les restes d'emalatges, restes de materials, etc.

CONDICIONS GENERALS:

La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.

Tots els materials que intervenen en la instal·lació han de ser compatibles entre si. Per aquest motiu, el muntatge i les connexions de l'aparell han d'estar fets amb els materials i accessoris subministrats pel fabricant, o expressament aprovats per aquest.

Les parts mòbils de la comporta no han d'entrar en contacte amb cap element constructiu o amb altres parts de la instal·lació.

No s'han de transmetre esforços entre la fixació o els conductes i la comporta que en puguin afectar el funcionament.

Les parts de la comporta que necessitin un manteniment o una regulació han de ser fàcilment accessibles un cop col·locada la comporta.

Els conductes han d'anar fixats a la comporta al llarg de tot el seu perímetre. La unió ha de ser estanca.

Les connexions elèctriques i les de la xarxa de control han d'estar fetes.

Per a les connexions es faran servir els cables de les seccions i tipus especificats a la DT del fabricant.

Durant el funcionament, i sota qualsevol condició de càrrega, la comporta no ha de provocar vibracions o sorolls inacceptables.

COMPORTES DE REGULACIÓ DE CABAL:

La comporta de regulació de cabal ha de quedar fixada sòlidament al conducte o a l'equip.

Les toleràncies de posició han de ser les fixades a la partida d'obra del conducte.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de començar els treballs de muntatge, es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la DF.

Els materials s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.

La col·locació de la comporta s'ha de fer seguint les instruccions de la documentació tècnica del fabricant. S'ha de seguir la seqüència de muntatge proposada pel fabricant.

S'ha de comprovar que les característiques tècniques corresponen a les especificades al projecte.

Les connexions a les diferents xarxes de servei es faran un cop tallats els corresponents subministraments.

Abans d'efectuar les unions, es repassaran i netejaran els extrems dels conductes per a eliminar les rebaves que hi puguin haver.

Un cop instal·lat l'equip, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de tubs, etc.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT



Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

EL FACULTATIU



Marta Badenas i Pielias

Enginyer Tècnic Industrial - Col·legiat núm. 14.108
Carrer G, 49 · Pol. Ind. Pont-Xetmar
17844 Cornellà del Terri
Tel 972 59 66 92 · Fax 972 59 67 44
e-mail: proisotec@proisotec.com
DNI: 79303021X

Cornellà del Terri, febrer de 2025





4 MATERIALS

EL FACULTATIU



Marta Badenas i Pielias

Enginyer Tècnic Industrial - Col·legiat núm. 14.108
Carrer G, 49 · Pol. Ind. Pont-Xetmar
17844 Cornellà del Terri
Tel 972 59 66 92 · Fax 972 59 67 44
e-mail: proisotec@proisotec.com
DNI: 79303021X

Cornellà del Terri, febrer de 2025



2 Especificaciones

2-1 Especificaciones técnicas				RXYSQ4TY1	RXYSQ5TY1	RXYSQ6TY1	RXYSQ8TY1	RXYSQ10TY1	RXYSQ12TY1	
Capacidades				CV	4	5	6	8	10	12
Capacidad de refrigeración	Nom.	35°CBS		kW	12,1 (1)	14,0 (1)	15,5 (1)	22,4 (1)	28,0 (1)	33,5 (1)
Capacidad de calefacción	Nom.	6°C BH		kW	12,1 (2)	14,0 (2)	15,5 (2)	22,4 (2)	28,0 (2)	33,5 (2)
	Máx.	6°C BH		kW	14,2 (2)	16,0 (2)	18,0 (2)	25,0 (2)	31,5 (2)	37,5 (2)
Consumo (50 Hz)	Refrigeración	Nom.	35°CBS	kW	3,03 (1)	3,73 (1)	4,56 (1)	6,12 (1)	8,24 (1)	10,2 (1)
		Calefacción	Nom.	6°C BH	kW	2,68 (2)	3,27 (2)	3,97 (2)	5,20 (2)	6,60 (2)
		Máx.	6°C BH	kW	3,43 (2)	4,09 (2)	5,25 (2)	6,22 (2)	8,33 (2)	10,2 (2)
Control de capacidad	Método			Controlado por Inverter						
EER at nom. capacity	35°C AHRI			kW/kW	4,00 (1)	3,75 (1)	3,40 (1)	3,66 (1)	3,40 (1)	3,30 (1)
COP at nom. capacity	6°CWB			kW/kW	4,52 (2)	4,28 (2)	3,90 (2)	4,31 (2)	4,24 (2)	4,09 (2)
COP at max. capacity	6°CWB			kW/kW	4,14 (2)	3,91 (2)	3,43 (2)	4,02 (2)	3,78 (2)	3,66 (2)
Número máximo de unidades interiores conectables				64 (3)						
Índice de conexión interior	Mín.			50	62,5	70	100	125	150	
	Nom.			-						
	Máx.			130	162,5	182	260	325	390	
Dimensiones	Unidad	Altura	mm	1.345			1.430	1.615		
		Anchura	mm	900			940			
		Profundidad	mm	320				460		
	Unidad con embalaje	Altura	mm	1.524			1.615	1.745		
		Anchura	mm	980			1.030	1.015		
		Profundidad	mm	420				575		
Peso	Unidad		kg	104			144	175	180	
	Unidad con embalaje		kg	114			158	191	196	
Embalaje	Material			Cartón_						
	Peso		kg	3,9			5,6	8,2		
Embalaje 2	Material			Madera						
	Peso		kg	5,6			5,5	8,8		
Embalaje 3	Material			Plástico						
	Peso		kg	0,5			0,3	0,4		
Carcasa	Color			Blanco Daikin						
	Material			Chapa de acero galvanizado y pintado						
Intercambiador de calor	Tipo			Batería de aletas cruzadas						
	Aleta	Tratamiento		Tratamiento anticorrosivo						
Compresor	Cantidad			1						
	Tipo			Compresor swing herméticamente sellado			Compresor scroll herméticamente sellado			
	Calentador del cárter		W	-			33			
	Model			Inverter						
Ventilador	Cantidad			2						
	Caudal de aire	Refrigeración	Nom.	m³/min	106			140	182	
	Presión estática externa	Máx.		Pa	-					
	Sentido de descarga			Horizontal						
	Tipo			Ventilador helicoidal						
Motor del ventilador	Cantidad			2						
	Potencia		W	70			200			
	Modelo			Motor de CC sin escobillas						
Nivel de potencia sonora	Refrigeración	Nom.	dBA	68 (4)	69 (4)	70 (4)	73 (4)	74 (4)	76 (4)	
Nivel de presión sonora	Refrigeración	Nom.	dBA	50 (5)	51 (5)		55 (5)		57 (5)	
Límites de funcionamiento	Refrigeración	Mín.-Máx.	°CBS	-5~46			-5~52			
	Calefacción	Mín.-Máx.	°CBH	-20~15,5						
Refrigerante	Tipo			R-410A						
	GWP			2.087,5						
	Carga			TCO ₂ eq	7,5			9,4	14,6	16,7
				kg	3,6			4,5	7	8

2 Especificaciones

2

2-1 Especificaciones técnicas				RXYSQ4TY1	RXYSQ5TY1	RXYSQ6TY1	RXYSQ8TY1	RXYSQ10TY1	RXYSQ12TY1	
Aceite refrigerante	Tipo			Aceite sintético (éter) FVC50K			Aceite sintético (éter) FVC68D			
	Volumen cargado		l	1,4			2,6	3,2	3,4	
Conexiones de tubería	Líquido	Tipo		Conexión abocardada			Conexión cobresoldada			
		D.E.	mm	9,52			12,7			
	Gas	Tipo		Conexión abocardada			Conexión cobresoldada			
		D.E.	mm	15,9		19,1		22,2	25,4	
	Longitud de tubería total	Sistema	Real	m	-					
	Diferencia de nivel	Ud. ext. – Ud. int.	Unidad exterior en posición más alta		m	-				
			Unidad interior en posición más alta		m	-				
Aislamiento térmico				Tubos de líquido y de gas						
Longitud de tubería	Máx.	Ud. ext. – Ud. int.	m	300						
Método de descongelación				Ciclo invertido						
Dispositivos de seguridad	Elemento	01		Presostato de alta						
		02		Protector de sobrecarga del impulsor del ventilador						
		03		Protector de sobrecarga del Inverter						
		04		Fusible de la PCI						
PED	Categoría			Categoría I			Categoría II			
	Parte más importante	Nombre		Compresor			Acumulador			
		Ps*V	bar	167			202	279		

Accesorios estándar : Manual de instalación;

Accesorios estándar : Manual de uso;

Accesorios estándar : Tubos de conexión;

2-2 Especificaciones eléctricas				RXYSQ4TY1	RXYSQ5TY1	RXYSQ6TY1	RXYSQ8TY1	RXYSQ10TY1	RXYSQ12TY1
Alimentación eléctrica	Nombre			Y1					
	Fase			3N~					
	Frecuencia		Hz	50					
	Tensión		V	380-415					
Límites de tensión	Mín.		%	-10					
	Máx.		%	10					
Corriente	Corriente nominal de funcionamiento (50 Hz)	Refrigeración	A	4,44 (6)	5,55 (6)	6,84 (6)	9,6 (6)	10,7 (6)	13,4 (6)
Corriente (50 Hz)	Zmáx.	Lista			Sin requisitos			-	
	Valor de Ssc mínimo		kVa	-			910	564	615
	Amperios mínimos del circuito (MCA)		A	14,1			18,5	22,0	24,0
	Amperios máximos del fusible (MFA)		A	16			25		32
	Sobreintensidad total en amperios (TOCA)		A	14,1 (7)			16,5 (7)	25,0 (7)	27,0 (7)
	Amperios a plena carga (FLA)		Total	A	0,6			1,4	
Conexiones de cableado (50 Hz)	Para la alimentación eléctrica	Cantidad			5G				
	Para conexión con interior	Cantidad			2				
		Observación			F1,F2				
Toma de alimentación eléctrica				Unidades interior y exterior					

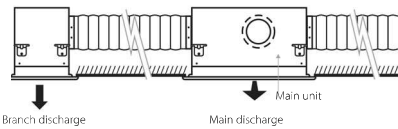
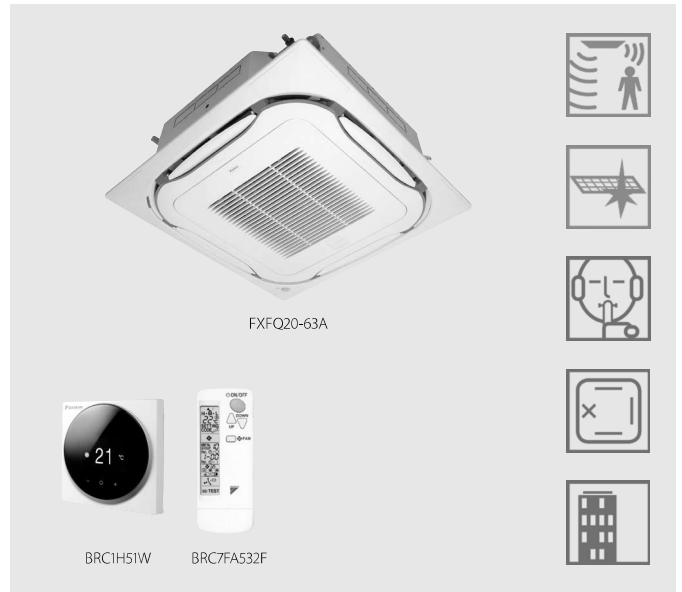
4



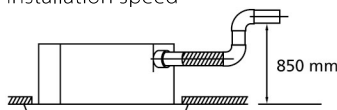
Round flow cassette

360° air discharge for optimum efficiency and comfort

- > Automatic filter cleaning results in higher efficiency & comfort and lower maintenance costs. 2 filters available: standard filter and finer mesh filter (for fine dust applications e.g. clothing shops)
- > Two optional intelligent sensors improve energy efficiency and comfort.
- > Individual flap control: flexibility to suit every room layout without changing the location of the unit!
- > Lowest installation height in the market: 214mm for class 20-63
- > Modern style decoration panel is available in 3 different variations: white (RAL9010) with grey louvers, full white (RAL9010) or auto cleaning panel
- > Reduced energy consumption thanks to specially developed small tube heat exchanger, DC fan motor and drain pump
- > Optional fresh air intake
- > Branch duct discharge allows to optimize air distribution in irregular shaped rooms or to supply air to small adjacent rooms



- > Standard drain pump with 675mm lift increases flexibility and installation speed



Indoor unit			FXFQ	20A	25A	32A	40A	50A	63A	80A	100A	125A	
Cooling capacity	Total capacity	Nom.	kW	2.20	2.80	3.60	4.50	5.60	7.10	9.00	11.20	14.00	
Heating capacity	Total capacity	Nom.	kW	2.5	3.2	4.0	5.0	6.3	8.0	10.0	12.5	16.0	
Power input - 50Hz	Cooling	Nom.	kW	0.04			0.05		0.06	0.09	0.12	0.19	
	Heating	Nom.	kW	0.04			0.05		0.06	0.09	0.11	0.18	
Dimensions	Unit	HeightxWidthxDepth	mm	204x840x840						246x840x840		288x840x840	
Weight	Unit		kg	19		20		21		24		26	
Casing	Material			Galvanised steel plate									
Decoration panel	Model			BYCQ140D7GFW1 - auto cleaning panel with fine mesh filter									
	Colour			Pure White (RAL 9010)									
	Dimensions	HeightxWidthxDepth	mm	130x950x950									
Decoration panel 2	Model			BYCQ140D7GW1 - auto cleaning panel									
	Colour			Pure White (RAL 9010)									
	Dimensions	HeightxWidthxDepth	mm	130x950x950									
Decoration panel 3	Model			BYCQ140D7W1W - full white									
	Colour			Pure White (RAL 9010)									
	Dimensions	HeightxWidthxDepth	mm	50x950x950									
Decoration panel 4	Model			BYCQ140D7W1 - white with grey louvers									
	Colour			Pure White (RAL 9010)									
	Dimensions	HeightxWidthxDepth	mm	50x950x950									
Fan	Air flow rate - 50Hz	Cooling	Low/High	m ³ /min	8.8/12.5		9.5/13.6		10.5/15.0		12.4/22.8	12.4/26.5	19.9/33.0
		Heating	Low/High	m ³ /min	8.8/12.5		9.5/13.6		10.5/15.0		12.4/22.8	12.4/26.5	19.9/33.0
Air filter	Type			Resin net									
Sound power level	Cooling	High	dB(A)	49			51		53	55	60	61	
Sound pressure level	Cooling	Low/Nom./High	dB(A)	28.0/29.0/31.0			29.0/31.0/33.0		30.0/33.0/35.0		30.0/34.0/38.0	30.0/37.0/43.0	36.0/41.0/45.0
	Heating	Low/Nom./High	dB(A)	28.0/29.0/31.0			29.0/31.0/33.0		30.0/33.0/35.0		30.0/34.0/38.0	30.0/37.0/43.0	36.0/41.0/45.0
Refrigerant	Type/GWP			R-410A/2,087.5									
Piping connections	Liquid	OD	mm	6,35					9,52				
	Gas	OD	mm	12.70					15.90				
Drain				VP25 (O.D. 32 / I.D. 25)									
Power supply	Phase/Frequency/Voltage		Hz/V	1~/50/60/220-240/220									
Current - 50Hz	Maximum fuse amps (MFA)		A	16									
Control systems	Infrared remote control			BRC7FA532F									
	Wired remote control			BRC1H51(9)W/S/K / BRC1E53A/B/C / BRC1D52									
	Simplified wired remote control for hotel applications			BRC2E52C (heat recovery type) / BRC3E52C (heat pump type)									

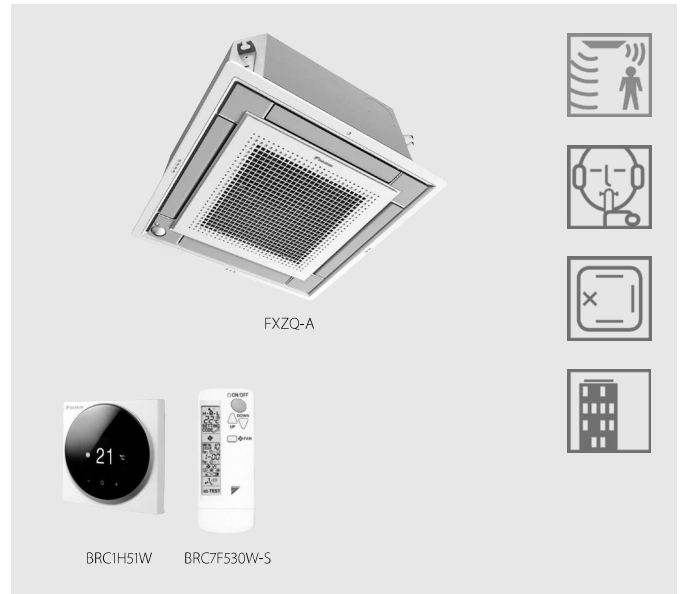
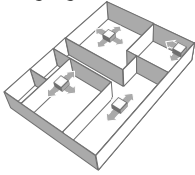
The BYCQ140D7W1W has white insulations. Be informed that formation of dirt on white insulation is visibly stronger and that it is consequently not advised to install the BYCQ140D7W1W decoration panel in environments exposed to concentrations of dirt. | BYCQ140D7W1: pure white standard panel with grey louvers; BYCQ140D7W1W: pure white standard panel with white louvers; BYCQ140D7GW1: pure white auto cleaning panel.

Fully flat cassette

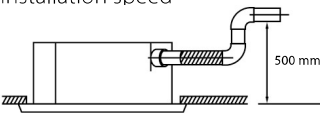
Unique design in the market that integrates fully flat into the ceiling

- > Fully flat integration in standard architectural ceiling tiles, leaving only 8mm
- > Remarkable blend of iconic design and engineering excellence with an elegant finish in white or a combination of silver and white
- > Two optional intelligent sensors improve energy efficiency and comfort.
- > 15 class unit especially developed for small or well-insulated rooms, such as hotel bedrooms, small offices, etc.

Individual flap control: flexibility to suit every room layout without changing the location of the unit!



- > Reduced energy consumption thanks to specially developed small tube heat exchanger, DC fan motor and drain pump
- > Optional fresh air intake
- > Standard drain pump with 630mm lift increases flexibility and installation speed



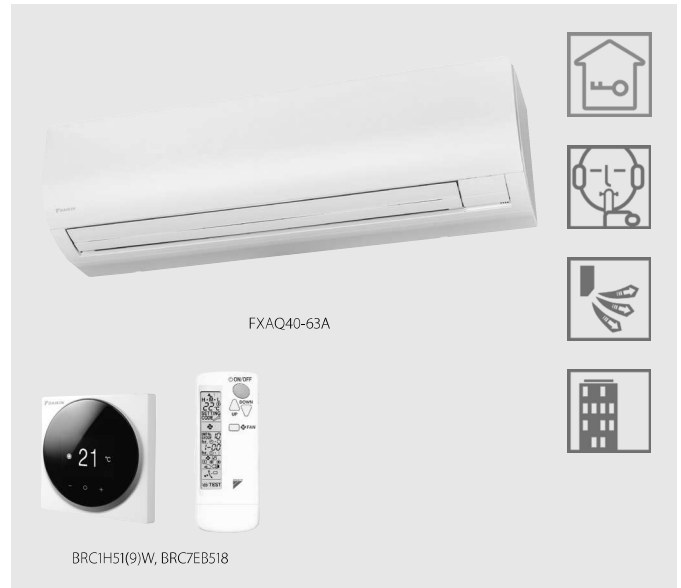
Indoor unit		FXZQ	15A	20A	25A	32A	40A	50A		
Cooling capacity	Total capacity	Nom.	kW	1.70	2.20	2.80	3.60	4.50	5.60	
	Heating capacity	Total capacity	Nom.	kW	1.90	2.50	3.20	4.00	5.00	6.30
Power input - 50Hz	Cooling	Nom.	kW				0.043	0.045	0.059	0.092
	Heating	Nom.	kW				0.036	0.038	0.053	0.086
Dimensions	Unit	HeightxWidthxDepth	mm	260x575x575						
Weight	Unit		kg	15.5			16.5		18.5	
Casing	Material			Galvanised steel plate						
Decoration panel	Model			BYFQ60C2W1W						
	Colour			White (N9.5)						
	Dimensions	HeightxWidthxDepth	mm	46x620x620						
	Weight		kg	2.8						
Decoration panel 2	Model			BYFQ60C2W1S						
	Colour			SILVER						
	Dimensions	HeightxWidthxDepth	mm	46x620x620						
	Weight		kg	2.8						
Decoration panel 3	Model			BYFQ60B2W1						
	Colour			White (RAL9010)						
	Dimensions	HeightxWidthxDepth	mm	55x700x700						
	Weight		kg	2.7						
Decoration panel 4	Model			BYFQ60B3W1						
	Colour			WHITE (RAL9010)						
	Dimensions	HeightxWidthxDepth	mm	55x700x700						
	Weight		kg	2.7						
Fan	Air flow rate	Cooling	Low/High	m³/min	6.5/8.5	6.5/8.7	6.5/9.0	7.0/10.0	8.0/11.5	10.0/14.5
		Heating	Low/High	m³/min	6.5/8.5	6.5/8.7	6.5/9.0	7.0/10.0	8.0/11.5	10.0/14.5
Air filter	Type			Resin net						
Sound power level	Cooling	High	dB(A)	49		50	51	54	60	
	Heating	Low/Nom./High	dB(A)	25.5/28.0/31.5	25.5/29.5/32.0	25.5/30.0/33.0	26.0/30.0/33.5	28.0/32.0/37.0	33.0/40.0/43.0	
Sound pressure level	Cooling	Low/Nom./High	dB(A)	25.5/28.0/31.5	25.5/29.5/32.0	25.5/30.0/33.0	26.0/30.0/33.5	28.0/32.0/37.0	33.0/40.0/43.0	
	Heating	Low/Nom./High	dB(A)	25.5/28.0/31.5	25.5/29.5/32.0	25.5/30.0/33.0	26.0/30.0/33.5	28.0/32.0/37.0	33.0/40.0/43.0	
Refrigerant	Type/GWP			R-410A/2,087.5						
Piping connections	Liquid	OD	mm	6,35						
	Gas	OD	mm	12.7						
	Drain			VP20 (I.D. 20/O.D. 26)						
Power supply	Phase/Frequency/Voltage		Hz/V	1~/50/60/220-240/220						
Current - 50Hz	Maximum fuse amps (MFA)		A	16						
Control systems	Infrared remote control			BRC7EB530W (standard panel) / BRC7F530W (white panel) / BRC7F530S (grey panel)						
	Wired remote control			BRC1H51(9)W/S/K / BRC1E53A/B/C / BRC1D52						
	Simplified wired remote control for hotel applications			BRC2E52C (heat recovery type) / BRC3E52C (heat pump type)						

Dimensions do not include control box

Wall mounted unit

For rooms with no false ceilings nor free floor space

- › Flat, stylish front panel blends easily within any interior décor and is easier to clean
- › Can easily be installed in both new and refurbishment projects
- › Reduced energy consumption thanks to specially developed DC fan motor
- › The air is comfortably spread up- and downwards thanks to 5 different discharge angles that can be programmed via the remote control
- › Maintenance operations can be performed easily from the front of the unit



New design

Indoor unit			FXAQ	15A	20A	25A	32A	40A	50A	63A	
Cooling capacity	Total capacity	Nom.	kW	1.7	2.2	2.8	3.6	4.5	5.6	7.1	
Heating capacity	Total capacity	Nom.	kW	1.9	2.5	3.2	4.0	5.0	6.3	8.0	
Power input - 50Hz	Cooling	Nom.	kW	0.02		0.03		0.02	0.03	0.05	
	Heating	Nom.	kW	0.03		0.04		0.02	0.04	0.06	
Dimensions	Unit	HeightxWidthxDepth	mm	290x795x266				290x1,050x269			
Weight	Unit		kg	12				15			
Fan	Air flow rate - 50Hz	Cooling	Low/High	m ³ /min	7.0/8.4	7.0/9.1	7.0/9.4	7.0/9.8	9.7/12.2	11.5/14.4	13.5/18.3
Air filter	Type			Washable resin net							
Sound power level	Cooling	High	dB(A)	51.0	52.0	53.0	55.0		58.0	63.0	
Sound pressure level	Cooling	Low/High	dB(A)	28.5/32.0	28.5/33.0	28.5/35.0	28.5/37.5	33.5/37.0	35.5/41.0	38.5/46.5	
	Heating	Low/High	dB(A)	28.5/33.0	28.5/34.0	28.5/36.0	28.5/38.5	33.5/38.0	35.5/42.0	38.5/47.0	
Refrigerant	Type/GWP			R-410A/2,087.5							
Piping connections	Liquid	OD	mm	6,35						9,52	
	Gas	OD	mm	12,7						15,9	
	Drain			VP13 (I.D. 15/O.D. 18)							
Power supply	Phase/Frequency/Voltage	Hz/V	1~/50/220-240								
Current - 50Hz	Maximum fuse amps (MFA)	A	16								
Control systems	Infrared remote control		BRC7EA628 / BRC7EA629								
	Wired remote control		BRC1H51(9)W/S/K / BRC1E53A/B/C / BRC1D52								



RCH 1300/EC/H/G4+F9

RECUPERADOR DE CALOR ENTÁLPICO

COD.: 73RCHW1300H



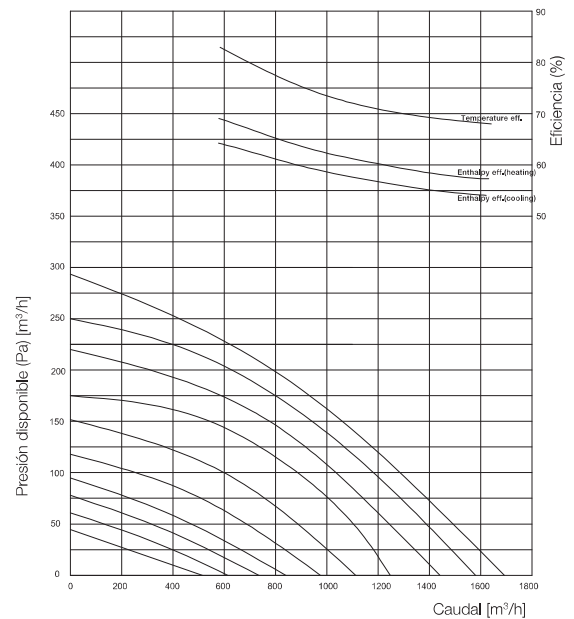
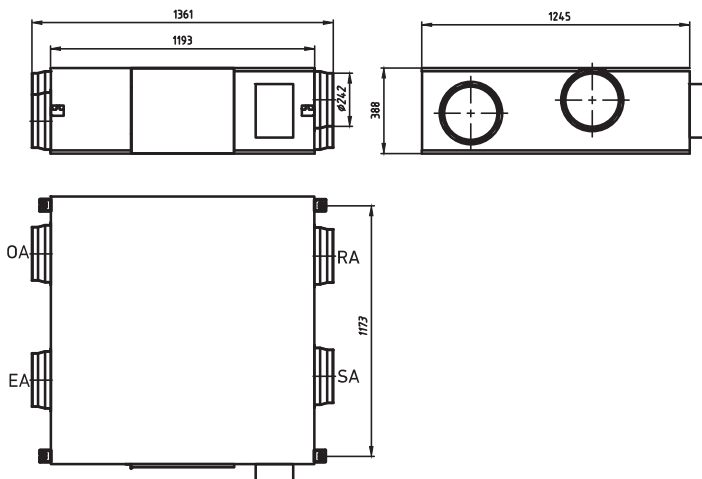
Instalación horizontal

Filtros G4+F9 en impulsión

Filtro G4 en extracción

Ø Bocas 250 mm

Control inteligente incluido



DATOS TÉCNICOS	UNIDAD	MODELO RCHs 1300
Caudal de aire a 100 Pa	m ³ /h	1.300
Eficiencia térmica	%	74-82
Eficiencia entálpica invierno	%	58-71
Eficiencia entálpica verano	%	59-75
Nivel de presión sonora a 1,5 m	dB(A)	43
Potencia 230V/50	W	405
Peso	Kg	81
Medidas (L x Fondo x H)	mm	1.193 x 1.245 x 388
Ø Bocas	mm	250

Control inteligente



CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES

- Amplia pantalla de visualización y control táctil.
- Pantalla diseñada por montaje en pared.
- Lectura de las temperaturas de los diferentes flujos de aire.
- Visualización de concentración de CO₂ ⁽¹⁾
- Visualización de la HR ⁽¹⁾
- Programación de horarios de funcionamiento.
- Programación de consignas de funcionamiento de CO₂ ⁽¹⁾ y HR ⁽¹⁾.



Quando las **necesidades de monitorización y control son más exigentes**, el equipo puede integrarse de serie en sistemas de regulación superior mediante **protocolo Modbus**.

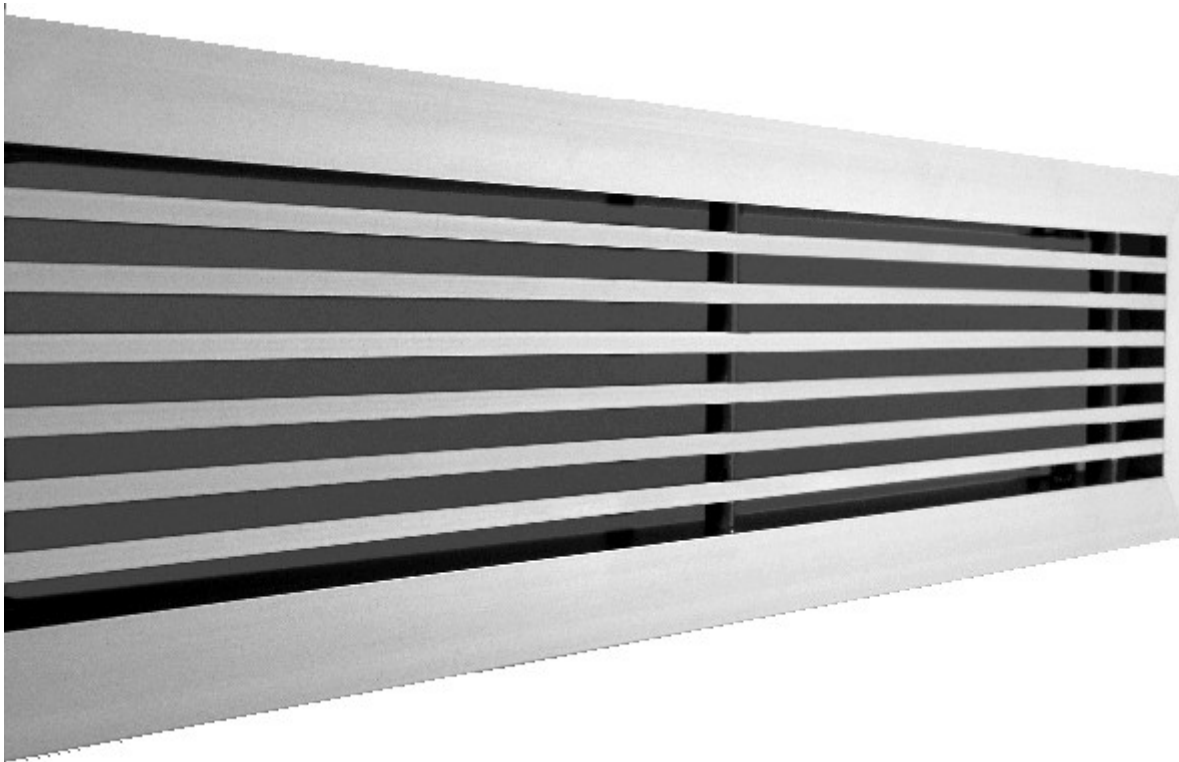
Accesorios opcionales

Las posibilidades de control de las **unidades RCH** se ven complementados con diferentes accesorios opcionales:

SONDA DE CO ₂ MURAL ⁽¹⁾	SONDA DE HUMEDAD HR ⁽¹⁾	Módulo WiFi ⁽²⁾
 <p>Código: 73RH000CO2 Compatible para su instalación en conductos. ⁽¹⁾</p>	 <p>Código: 73RH0000HR</p>	  <p>IOS o ANDROID</p> <p>Código: 73RH00WIFI</p>
<p>Precio: 320 €</p>	<p>Precio: 100 €</p>	<p>Precio: 61 €</p>

(1) Accesorio opcional para todos los modelos RCH

(2) Accesorio opcional para los modelos RCH (Gama comercial). Accesorio incluido para los modelos RCH (Gama residencial).



LMT rejillas lineales de marco 24 mm

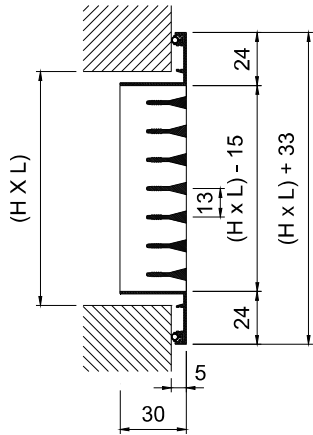
MADEL®

Las rejillas de la serie **LMT** están diseñadas para su aplicación en aire acondicionado, ventilación y calefacción.

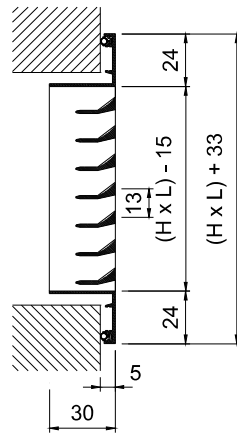
La distancia entre lamas y el grueso de éstas, proporcionan a esta serie de rejillas una gran robustez y una estética que las hace idóneas para salas y locales donde prima el factor decorativo.

Son indicadas para impulsión y retorno en particular o para su utilización en cortinas de aire. Aplicables en techos y paredes.

LMT



LMT-15



CLASIFICACIÓN

LMT Rejilla con ángulos de remate y aletas fijas a 0° , para longitudes ≤ 2 m.

...-15 Rejilla de de aletas fijas a 15° .

...-DD Rejilla de doble deflexión, con aletas posteriores orientables paralelas a la cota H. Efecto Shadow-Line con aletas posteriores de color negro.

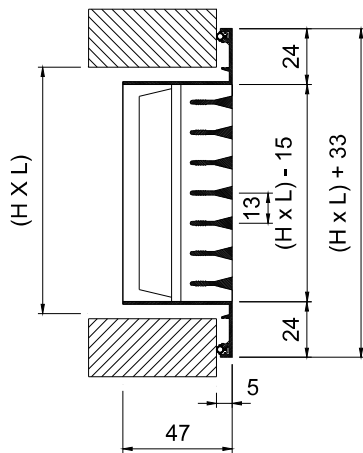
...-ARI Rejilla con un solo ángulo de remate en lado izquierdo, para formar líneas > 2 m.

...-ARD Rejilla con un solo ángulo de remate en lado derecho, para formar líneas > 2 m.

...-INT Rejilla sin ángulos de remate, para formar líneas > 4 m.

EMP Rejilla LMT sin bastidor.

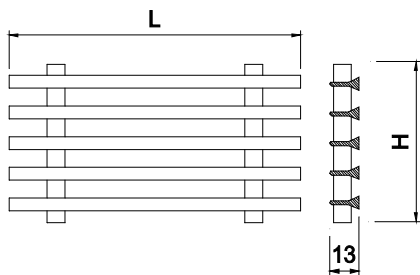
LMT-DD

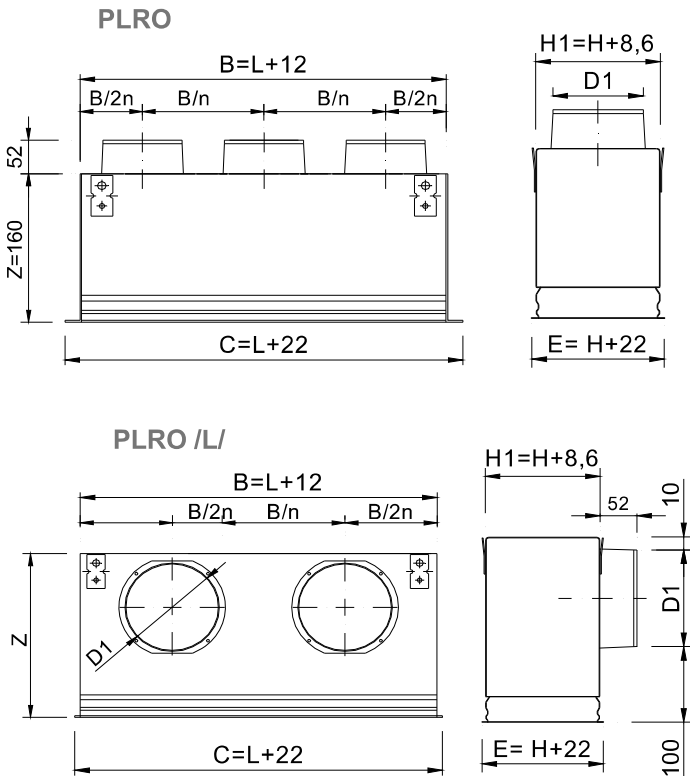


MATERIAL

Rejilla de aluminio extruido. Todas las rejillas van provistas de una junta en la parte posterior del marco para obtener un sellado estanco en todo el perímetro de contacto con techos, paredes, conductos, etc.

EMP





ACCESORIOS -PLENUM

PLRO Plenums con conexión circular superior, contruidos en acero galvanizado. Adecuados tanto para montaje mural como techo.

.../L/ Plenum con conexión circular lateral.

...-R Plenum con regulador de caudal en el cuello.

.../AIS/ Plenum aislado térmicamente con espuma. Densidad 30 kg/m³ ISO 845.

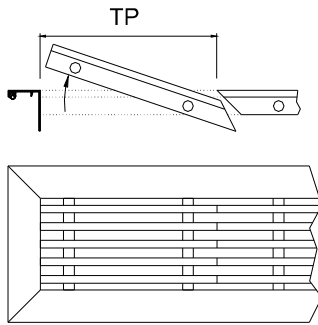
Conductividad térmica 20° C_0,040 W/m²K ISO 3386/1. Clasificado reacción al fuego B-s2,d0 EN 13501-1.

PLRO (D1)

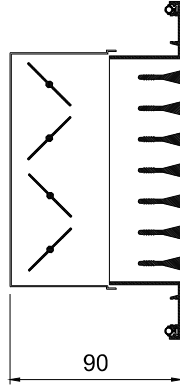
PLRO /L/ (D1)

LxH	75	100	125	150	200	250	300	LxH	75	100	125	150	200	250	300
200	1/61	1/98	1/123	1/123	1/198			200	1/98	1/123	1/123	1/158	1/198		
250	1/61	1/98	1/123	1/123	1/198	1/198		250	1/123	1/123	1/158	1/198	1/198	1/198	
300	2/61	1/98	1/123	1/123	1/198	1/248	1/248	300	1/123	1/158	1/158	1/198	1/198	1/198	1/248
400	2/61	1/98	1/123	1/123	1/198	1/248	1/248	400	1/123	1/158	1/198	1/198	1/248	1/248	1/248
500	2/61	1/98	1/123	1/123	1/198	1/248	1/248	500	1/158	1/198	1/198	1/198	1/248	1/248	1/313
600	2/61	2/98	2/123	2/123	1/198	1/248	1/248	600	1/158	1/198	1/198	2/198	1/248	1/248	1/313
700	3/61	2/98	2/123	2/123	1/198	1/248	1/248	700	2/158	2/198	2/198	2/198	2/198	2/248	2/248
800	3/61	2/98	2/123	2/123	1/198	1/248	1/248	800	2/158	2/198	2/198	2/198	2/198	2/248	2/248
900	3/61	2/98	2/123	2/123	2/198	1/248	1/248	900	2/158	2/198	2/198	2/198	2/248	2/248	2/313
1000	4/61	2/98	2/123	2/123	2/198	1/248	2/248	1000	2/158	2/198	2/198	2/198	2/248	2/248	2/313
1200	4/61	3/98	3/123	3/123	2/198	2/248	2/248	1200	3/158	3/198	3/198	3/198	3/198	3/248	3/313
1400	5/61	3/98	3/123	3/123	2/198	2/248	2/248	1400	3/158	3/198	3/198	3/198	3/198	3/248	3/313
1600	6/61	4/98	3/123	4/123	2/198	2/248	2/248	1600	3/158	3/198	3/198	3/198	3/248	3/248	3/313
1800	6/61	4/98	4/123	4/123	3/198	2/248	2/248	1800	4/158	4/198	4/198	4/198	4/248	4/248	3/313
2000	6/61	4/98	4/123	4/123	3/198	2/248	3/248	2000	4/158	4/198	4/198	4/198	4/248	4/248	4/313

LMT+TP



LMT+SP



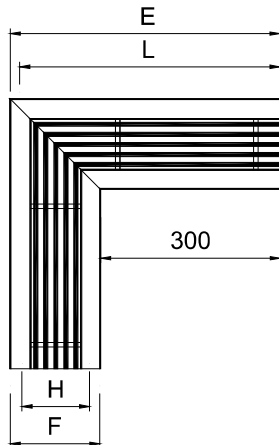
ACCESORIOS

SP Regulador de caudal de aletas opuestas construido en acero zincado lacado negro. Accionamiento mediante tornillo interior de fácil acceso.

TP Trampilla de acceso.

A90/LMT Rejilla inactiva, sin ángulos de remate, formando un ángulo de 90°.

A90/LMT



H	E	L	F
75	408	391,5	108
100	433	416,5	133
125	458	441,5	158
150	483	466,5	183
200	533	516,5	233
250	583	566,5	283
300	633	616,5	333

SISTEMAS DE FIJACIÓN

(S) Clips. Precisa marco de montaje CM.

(O) Tornillo oculto. Precisa marco de montaje CM.

(T) Tornillos visibles.

ACABADOS

AA Anodizado color plata mate.

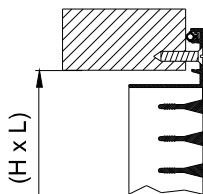
M9016 Pintado blanco similar al RAL 9016 (85-95% brillo)

R9016S Pintado blanco RAL 9016 semi-mate (60-70% brillo)

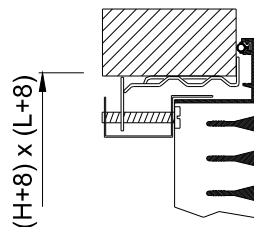
R9010S Pintado blanco RAL 9010 semi-mate (60-70% brillo)

RAL... Pintado otros colores RAL.

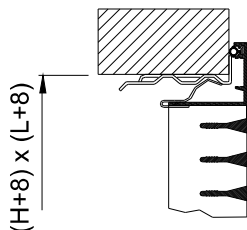
(T)



(O)



(S)



TEXTO DE PRESCRIPCIÓN

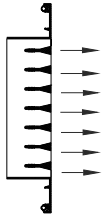
Sum. y col. de rejilla lineal con aletas fijas a 0° y paralelas a la cota mayor serie **LMT+SP+CM (S)** **M9016** dim. **LxH**, construida en aluminio y lacado color blanco **M9016** con regulador de caudal de aletas opuestas, construido en acero electrozincado lacado negro **SP**, fijación con clips **(S)** y marco de montaje **CM**.

Marca **MADEL**.

LMT

SECCIÓN LIBRE DE SALIDA DEL AIRE m2.

H \ L	150	200	250	300	350	400	450	500	600	700	800	900	1000
75	0,004	0,006	0,007	0,009	0,010	0,012	0,014	0,015	0,019	0,022	0,025	0,028	0,032
100	0,006	0,008	0,010	0,013	0,015	0,017	0,020	0,022	0,027	0,031	0,036	0,041	0,045
150	0,010	0,014	0,018	0,023	0,026	0,030	0,034	0,038	0,046	0,054	0,062	0,070	0,078
200	0,014	0,019	0,025	0,031	0,036	0,041	0,046	0,052	0,063	0,073	0,084	0,095	0,106
250	0,018	0,025	0,031	0,039	0,045	0,052	0,059	0,065	0,079	0,093	0,106	0,120	0,133
300	0,022	0,030	0,038	0,047	0,054	0,063	0,071	0,079	0,095	0,112	0,128	0,145	0,161
350	0,026	0,036	0,046	0,056	0,066	0,076	0,085	0,095	0,115	0,135	0,155	0,174	0,194
400	0,030	0,041	0,052	0,064	0,075	0,086	0,098	0,109	0,131	0,154	0,177	0,199	0,222
450	0,034	0,046	0,059	0,072	0,084	0,097	0,110	0,122	0,148	0,173	0,198	0,224	0,249
500	0,038	0,052	0,066	0,080	0,094	0,108	0,122	0,136	0,164	0,192	0,220	0,249	0,277



VELOCIDADES RECOMENDADAS.

Vmin m/s	Vmax m/s
2	3.5

Determinación del caudal de aire.
Midiendo Vf en diferentes puntos de la rejilla hallamos Vfmed.

$$Q \text{ (l/s)} = V_{fmed} \text{ (m/s)} * A_{free} \text{ (m}^2) * 1000$$

$$Q \text{ (m}^3\text{/h)} = V_{fmed} \text{ (m/s)} * A_{free} \text{ (m}^2) * 3600$$

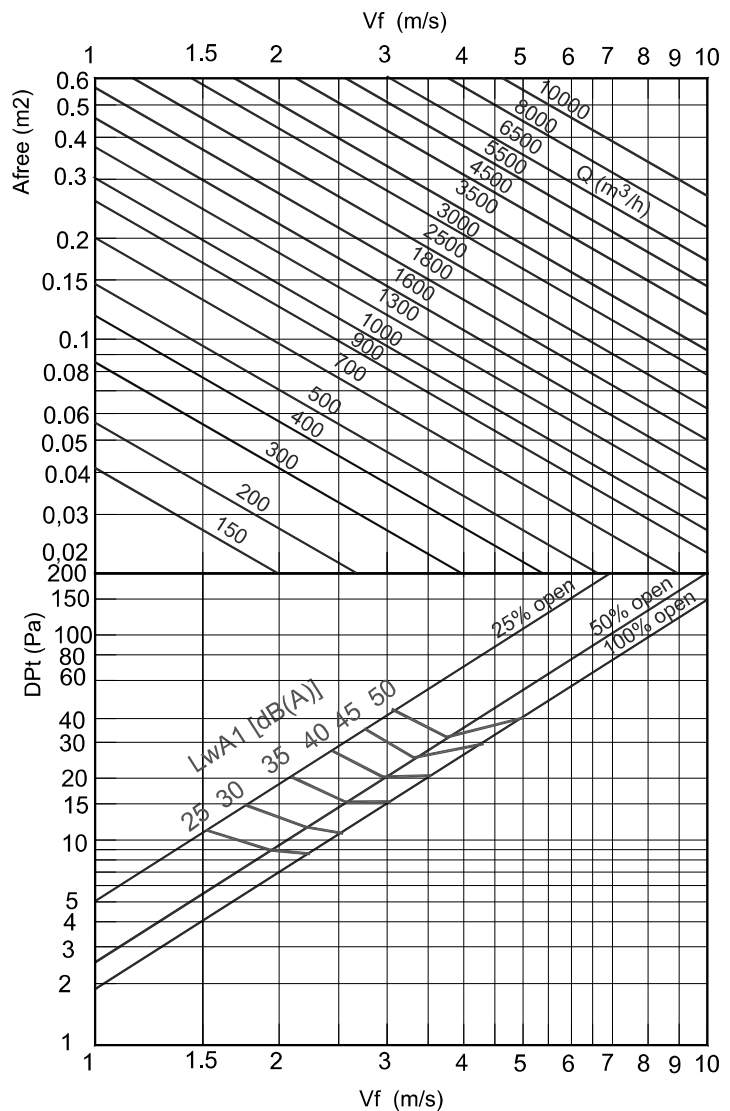
VALORES DE CORRECCIÓN PARA Lwa1.

Afree m2	0,01	0,02	0,05	0,1	0,2	0,4
Lwa1(kf)	-9	-6	-3	-	+4	+7

Valores del diagrama referidos a
Afree = 0,1 m2.

$$Lwa = Lwa1 + Kf$$

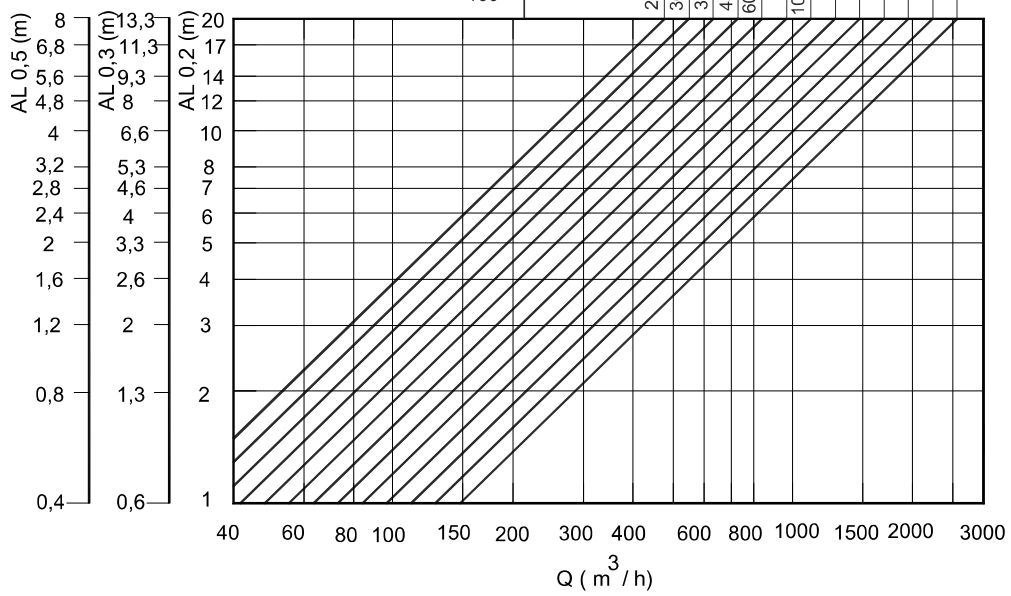
VELOCIDAD LIBRE, PERDIDA DE CARGA Y POTENCIA SONORA.



LMT

ALCANCE SIN EFECTO TECHO.

450												450	450
400												500	600
350											350	400	500
300									300		400	500	600
250									400	500	600	700	800
200									500	600	700	900	1000
150							250	350	400	300	600	1000	
100							300	350	400	400	600	800	1000



POSICIÓN LAMAS 0°
SIN EFECTO TECHO

$AL_{0,2}$

$Lb = AL_{0,2} \times 0,53$

$bv = AL_{0,2} \times 0,12$

$bh = AL_{0,2} \times 0,4$

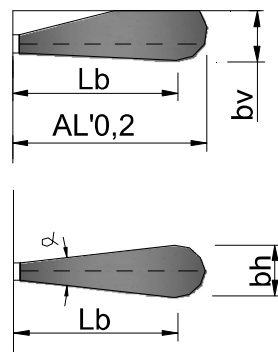
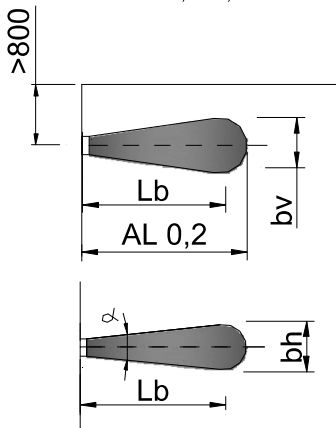
POSICIÓN LAMAS 0°
CON EFECTO TECHO.

$AL'_{0,2} = AL_{0,2} \times 1,33$

$Lb = AL_{0,2} \times 0,7$

$bv = AL_{0,2} \times 0,106$

$bh = AL_{0,2} \times 0,53$





5 **QUADRE DE PREUS**

EL FACULTATIU



Marta Badenas i Pielias

Enginyer Tècnic Industrial - Col·legiat núm. 14.108
Carrer G, 49 · Pol. Ind. Pont-Xetmar
17844 Cornellà del Terri
Tel 972 59 66 92 · Fax 972 59 67 44
e-mail: proisotec@proisotec.com
DNI: 79303021X

Cornellà del Terri, febrer de 2025



CUADRO DE PRECIOS 1

FACULTAT MEDICINA

CÓDIGO UD RESUMEN PRECIO

0I Sistema de condicionaments i instal·lacions

I0I01 Instal·lacions tèrmiques y ventilació

I0I0101 Producció Calor

PED2-ZDX4 u UE VRV IV,DAIKIN ,2 tubs,28kW/28kW,EER=3.4,COP=4,2, 400V,col. 10.509,74

Unitat exterior tipus bomba de calor per a sistemes de cabal variable de refrigerant, mini VRV, Daikin, model RXYSQ10TY1 o equivalent, compressors swing DC inverter i temperatura de refrigerant variable (VRT), potència frigorífica de 28 kW i potència calorífica de 28,0 kW, EER de 3.4 i COP de 4,2, potència elèctrica aproximada absorbida en calor de 6,3 kW, alimentació elèctrica trifàsica de 400 V, dimensions de 1.615x940x460 mm i 175 Kg de pes. Amb connexions frigorífiques de 3/8"-7/8", tractament anticorrosiu, rang de funcionament en fred de -5 a 46°C i en calor de -20 a 15,5°C, refrigerant R-410A, col.locada

DEU MIL CINC-CENTS NOU EUROS con SETANTA-QUATRE CÉNTIMOS

I0I0102 Unitats Interiors

PED4-ZD02 u Unit.int.cassete VRV DAIKIN FXZQ20A ,2,2kW/2,5kW,R410 A,col. 1.392,85

Unitat interior de sostre de tipus cassette DAIKIN model FXZQ20A o equivalent, VRV Inverter bomba de calor de 4 vies, de 2,2 kW de potència calorífica i 2,5 kW de potència frigorífica, amb alimentació monofàsica de 230 V, per a instal·lacions amb fluid frigorífic R410 A, col.locada. S'inclou suportació a forjat.

MIL TRES-CENTS NORANTA-DOS EUROS con VUITANTA-CINC CÉNTIMOS

PED4-ZD03 u Unit.int.cassete VRV DAIKIN FXZQ25A ,2,8kW/3,2kW,R410 A,col. 1.413,85

Unitat interior de sostre de tipus cassette DAIKIN model FXZQ25A o equivalent, VRV Inverter bomba de calor de 4 vies, de 2,8 kW de potència calorífica i 3,2 kW de potència frigorífica, amb alimentació monofàsica de 230 V, per a instal·lacions amb fluid frigorífic R410 A, col.locada. S'inclou suportació a forjat.

MIL QUATRE-CENTS TRETZE EUROS con VUITANTA-CINC CÉNTIMOS

PED4-ZD04 u Unit.int.cassete VRV DAIKIN FXZQ32A ,3,6kW/4,0kW,R410 A,col. 1.401,85

Unitat interior de sostre de tipus cassette DAIKIN model FXZQ32A o equivalent, VRV Inverter bomba de calor de 4 vies, de 3,6 kW de potència calorífica i 4,0 kW de potència frigorífica, amb alimentació monofàsica de 230 V, per a instal·lacions amb fluid frigorífic R410 A, col.locada. S'inclou suportació a forjat.

MIL QUATRE-CENTS UN EUROS con VUITANTA-CINC CÉNTIMOS

PED4-ZDB6 u Unit.int.cassete VRV DAIKIN FXFQ63B ,7,1kW/8,0kW,R410 A,col. 1.690,85

Unitat interior de sostre de tipus cassette DAIKIN model FXFQ63BA o equivalent, VRV Inverter bomba de calor de 4 vies, de 7,1 kW de potència calorífica i 8,0 kW de potència frigorífica, amb alimentació monofàsica de 230 V, per a instal·lacions amb fluid frigorífic R410 A, col.locada. S'inclou suportació a forjat.

MIL SIS-CENTS NORANTA EUROS con VUITANTA-CINC CÉNTIMOS

CUADRO DE PRECIOS 1

FACULTAT MEDICINA

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
PED4-PD01	u	Panell decoratiu VRV DAIKIN BYFQ60CW,col. Panell decoratiu DAIKIN model BYFQ60CW o equivalent, per a cassette integrat FFQ-C, de dimensions 620x620x46 mm (amplexfons-xalt),col.locat.	378,97
		TRES-CENTS SETANTA-VUIT EUROS con NORANTA-SET CÉNTIMOS	
PED4-PD02	u	Panell decoratiu VRV DAIKIN BYCQ140E,col. Panell decoratiu DAIKIN model BYCQ140E o equivalent, per a cassette integrat FFXQ-C, de dimensions 950x950x50 mm (amplexfons-xalt),col.locat.	440,76
		QUATRE-CENTS QUARANTA EUROS con SETANTA-SIS CÉNTIMOS	
PED4-TD01	u	Kit presa aire exterior VRV DAIKIN KDDQ44XA60,col. Kit de presa d'aire exterior DAIKIN model KDDQ44XA60 o equivalent, per a models FFQ-C, de dimensions 620x620x46 mm (amplexfons-xalt),col.locat.	378,97
		TRES-CENTS SETANTA-VUIT EUROS con NORANTA-SET CÉNTIMOS	
PED4-ZP02	u	Unit.int.pared VRV DAIKIN FXAQ25A ,2,8kW/3,2kW,R410 A,col. Unitat interior de pared DAIKIN model FXAQ25A o equivalent, VRV Inverter bomba de calor, de 2,8 kW de potència calorífica i 3,2 kW de potència frigorífica, amb alimentació monofàsica de 230 V, per a instal·lacions amb fluid frigorífic R410 A, col.locada. S'inclou suportació a pared S'inclou kit de bomba de desguàs	1.262,85
		MIL DOS-CENTS SEIXANTA-DOS EUROS con VUITANTA-CINC CÉNTIMOS	
EEV2ZD02	u	Comandament a distància DAIKIN mod. BRC1H52W Comandament a distància amb cable DAIKIN VRV mod. BRC1H52W o equivalent, amb marxa/aturada, canvi de mode, punt de consigna, velocitat del ventilador, senyal i reset de filtre brut, sonda ambient, programació setmanal, muntada i connectada.	207,34
		DOS-CENTS SET EUROS con TRENTA-QUATRE CÉNTIMOS	
PPAU051B	u	Adaptació del programari del control central de climatització Adaptació i configuració del control central existent de climatització per part del servei tècnic (SAT) de Daikin per tal d'incorporar noves unitats. Inclou l'actualització, programació, creació de pantalles reflectint l'estat actual de la instal·lació de climatització amb l'estat final de les unitats de climatització. S'inclou posta en marxa i la instal·lació es deixarà totalment probada i en funcionament.	1.199,25
		MIL CENT NORANTA-NOU EUROS con VINT-I-CINC CÉNTIMOS	
EEV4ZC01	m	Cable de control 2x1 mm2, lliure halògens Cable de control 2x1 mm2, no propagador de la flama, lliure d'halògens i baixa emissió de fums, col·locat en tub	1,81
		UN EUROS con VUITANTA-UN CÉNTIMOS	

CUADRO DE PRECIOS 1

FACULTAT MEDICINA

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
PG2N-EUHW	m	Tub flexible corrugat PP, DN=20mm, 2J, 750N, 2000V, encastat Tub flexible corrugat de polipropilè, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 750 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat	1,55
			UN EUROS con CINQUANTA-CINC CÉNTIMOS
PG2P-6T0B	m	Tub rígido plàstic s/halògens, DN=20mm, impacte=2J, resist. compress.=1250N, unió endollada+munt.superf. Tub rígido de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió endollada i muntat superficialment	5,47
			CINC EUROS con QUARANTA-SET CÉNTIMOS
I010103	Canonades frigorífiques		
EFR11311	m	Recob.tèrm.canonades d'alumini, D=90mm, g=0.6mm, dific.baix, superf. Recobriments d'aïllaments tèrmics de canonades d'alumini, de 90 mm de diàmetre, de 0.6 mm de gruix, amb grau de dificultat baix i col·locat superficialment	11,76
			ONZE EUROS con SETANTA-SIS CÉNTIMOS
PF51-6RXE	m	Tub Cu R220 (recuit) DN=1/2", g= 0,8mm soldat capil., dific. mitjà i col·locat superf. Tub de coure R220 (recuit) 1/2 " de diàmetre nominal i de gruix 0,8 mm, segons norma UNE-EN 12735-1, soldat per capil·laritat amb soldadura forta (T>450°C) amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment	16,77
			SETZE EUROS con SETANTA-SET CÉNTIMOS
PF51-6RXF	m	Tub Cu R220 (recuit) DN=7/8", g= 1mm soldat capil., dific. mitjà i col·locat superf. Tub de coure R220 (recuit) 7/8 " de diàmetre nominal i de gruix 1 mm, segons norma UNE-EN 12735-1, soldat per capil·laritat amb soldadura forta (T>450°C) amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment	38,16
			TRENTA-VUIT EUROS con SETZE CÉNTIMOS
PF51-6RXG	m	Tub Cu R220 (recuit) DN=3/8", g= 0,8mm soldat capil., dific. mitjà i col·locat superf. Tub de coure R220 (recuit) 3/8 " de diàmetre nominal i de gruix 0,8 mm, segons norma UNE-EN 12735-1, soldat per capil·laritat amb soldadura forta (T>450°C) amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment	14,94
			CATORZE EUROS con NORANTA-QUATRE CÉNTIMOS
PF51-6RXI	m	Tub Cu R220 (recuit) DN=5/8", g= 0,8mm soldat capil., dific. mitjà i col·locat superf. Tub de coure R220 (recuit) 5/8 " de diàmetre nominal i de gruix 0,8 mm, segons norma UNE-EN 12735-1, soldat per capil·laritat amb soldadura forta (T>450°C) amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment	16,01
			SETZE EUROS con UN CÉNTIMOS
PF51-6RXJ	m	Tub Cu R220 (recuit) DN=1/4", g= 0,8mm soldat capil., dific. mitjà i col·locat superf. 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>450°C) amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment	12,82

CUADRO DE PRECIOS 1

FACULTAT MEDICINA

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
			DOTZE EUROS con VUITANTA-DOS CÉNTIMOS
PFQ0-C0LV	m	Canal aïllant PVC p/tubs,60x60mm,IP3X,IK08,n/propag.flama,obertura tapa a/eina especial,UNE-EN 50085-2-1,munt.superf. Canal aïllant de PVC per a tubs, de 60x60 mm, resistència a la penetració d'objectes sòlids IP3X, protecció mecànica contra impactes IK08, no propagador de la flama, obertura de la tapa amb eina especial, d'acord amb la norma UNE-EN 50085-2-1, muntada superficialment	12,86
			DOTZE EUROS con VUITANTA-SIS CÉNTIMOS
PFQ0-HOFT	m	Aïllament tèrmic escum.elastom.,fluids (-50 i 105°C),D=15mm,g=19mm,factor dif.vapor>= 7000superf.mitjà Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 15 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	24,87
			VINT-I-QUATRE EUROS con VUITANTA-SET CÉNTIMOS
PFQ0-HOTI	m	Aïllament tèrmic escum.elastom.,fluids (-50 i 105°C),D=22mm,g=19mm,factor dif.vapor>= 7000superf.mitjà Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 22 mm, de 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	28,12
			VINT-I-VUIT EUROS con DOTZE CÉNTIMOS
PFQ0-I2FQ	m	Aïllament tèrmic escum.elastom.,fluids (-50 i 105°C),D=10mm,g=19mm,factor dif.vapor>= 7000superf.mitjà Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 10 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	23,26
			VINT-I-TRES EUROS con VINT-I-SIS CÉNTIMOS
PFQ0-I2FR	m	Aïllament tèrmic escum.elastom.,fluids (-50 i 105°C),D=12mm,g=19mm,factor dif.vapor>= 7000superf.mitjà Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 12 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	24,40
			VINT-I-QUATRE EUROS con QUARANTA CÉNTIMOS
PFQ0-I7EU	m	Aïllament tèrmic escum.elastom.,fluids (-50 i 105°C),D=10mm,g=32mm,factor dif.vapor>= 7000superf.mitjà Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 10 mm, de 32 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s3, 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	16,40

SETZE EUROS con QUARANTA CÉNTIMOS

CUADRO DE PRECIOS 1

FACULTAT MEDICINA

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
PG2J-4BRN	m	<p>Bandeja reja+separador acero galv.calien.,100mmx200mm,col.s/sop.horiz.</p> <p>Bandeja metálica de reja con separadores de acero galvanizado en caliente, de altura 100 mm y ancho 200 mm, colocada sobre soportes horizontales con elementos de soporte</p>	66,33
			SEIXANTA-SIS EUROS con TRENTA-TRES CÉNTIMOS
PFQ0-I3RD	m	<p>Aïllament tèrmic escum.elastom.,fluids (-50 i 105°C),D=6mm,g=13mm,factor dif.vapor>= 7000superf.mitjà</p> <p>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 13 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</p>	14,45
			CATORZE EUROS con QUARANTA-CINC CÉNTIMOS
PFQ0-HP3C	m	<p>Aïllament tèrmic escum.elastom.,fluids (-50 i 105°C),D=22mm,g=32mm,factor dif.vapor>= 7000superf.mitjà</p> <p>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 32 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</p>	72,93
			SETANTA-DOS EUROS con NORANTA-TRES CÉNTIMOS
I010104		Instal.lacions ventilació	
EEJTZTZ2	u	<p>Recup. aire/aire TECNA RCE/H 1200-EC,filtes int.F7,filtre final F7 o F8</p> <p>Recuperador de calor aire/aire TECNA model RCH/ 1300-EC / H/G4+F9 o equivalent, col.locat horitzontal, per a un cabal màxim de 1120 m3/h, construcció en planxa d'acer galvanitzat, safata de recollida de condensats, aïllament tèrmic i acústic fonoabsorbent, amb 2 filtres d'aire interns F7.</p> <p>Certificat EUROVENT - Alt Rendiment : 73% en Sec i 80% en Humit - Motors Electrònics EC de Regulació Contínua</p> <p>Recuperador entàlpic de calor de plaques d'alumini tractat, ventiladors d'impulsió i retorn electrònics EC de 0,405 kW de potència elèctrica, d'alimentació monofàsica de 230 V, de dimensions 388x1245x1193 mm (altura x ample x llarg), pes de 81 kg. Amb control de velocitat variable per regulació continua 10V, by-pass d'aire amb comportes motoritzades i sondes de control presostàtic de filtres bruts i senyal lluminosa a comandament. Comunicació MODBUS mitjançant port RS 485. Inclou filtre adicional a la impulsio F7 o F8, comandament electrònic amb pantalla LCD retroiluminada, 4 maniguets de connexió amb junta elàstica, amortidors antivibratoris i accessoris de suport, col.locat.</p> <p>S'inclou :</p> <ul style="list-style-type: none">* 1 ut comandament Electrònic amb Pantalla Display LCD Retro-Iluminada* 1 ut Sonda de Conducte Qualitat d'Aire - CO2* 1 ut Sonda de Conducte d' Humitat HR* 1 ut mòdul wifi recuperador RCH* 1 ut caixa filtrant F8 <p>S'inclou posta en funcionament.</p>	3.292,50
			TRES MIL DOS-CENTS NORANTA-DOS EUROS con CINQUANTA CÉNTIMOS

CUADRO DE PRECIOS 1

FACULTAT MEDICINA

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
EEK1ZMA2	u	Reixeta impuls/retorn MADEL LMT-DD-15+SP+CM (O), 250x150mm, fixada Reixeta lineal impulsió/retorn, d'alumini extruït MADEL model LMT-DD-15+SP+CM (O) o equivalent, de 250x150mm, d'aletes fixes a 15°, acabat anoditzat, amb doble deflexió, amb regulador de cabal SP, amb marc de muntatge i dispositiu de fixació ocult, fixada	44,63
		QUARANTA-QUATRE EUROS con SEIXANTA-TRES CÉNTIMOS	
EEK1ZMAZ	u	Reixeta impuls/retorn MADEL LMT-DD-15+SP+CM (O), 200x150mm, fixada Reixeta lineal impulsió/retorn, d'alumini extruït MADEL model LMT-DD-15+SP+CM (O) o equivalent, de 200x150mm, d'aletes fixes a 15°, acabat anoditzat, amb doble deflexió, amb regulador de cabal SP, amb marc de muntatge i dispositiu de fixació ocult, fixada	40,63
		QUARANTA EUROS con SEIXANTA-TRES CÉNTIMOS	
PE41-38X5	m	Flexible,conducte circular,Al+espiral acer+PE+LV,D=127mm,col. Tub flexible amb conducte circular d'alumini+espiral d'acer+polièster i feltre de llana mineral de vidre de 127 mm de diàmetre sense gruixos definits, col·locat	8,91
		VUIT EUROS con NORANTA-UN CÉNTIMOS	
PE41-38YG	m	Flexible,conducte circular,Al+espiral acer+PE+LV,D=152mm,col. Tub flexible amb conducte circular d'alumini+espiral d'acer+polièster i feltre de llana mineral de vidre de 152 mm de diàmetre sense gruixos definits, col·locat	9,47
		NOU EUROS con QUARANTA-SET CÉNTIMOS	
PEK4-AET2	u	Regulador cabal circ.acer galv.,D=160mm,autoreg.mec.,col. Regulador de cabal circular d'acer galvanitzat de 160 mm de diàmetre, autoregurable mecànicament, col·locada	121,16
		CENT VINT-I-UN EUROS con SETZE CÉNTIMOS	
PEK4-AET8	u	Regulador cabal circ.acer galv.,D=125mm,autoreg.mec.,col. Regulador de cabal circular d'acer galvanitzat de 125 mm de diàmetre, autoregurable mecànicament, col·locada	119,62
		CENT DINOU EUROS con SEIXANTA-DOS CÉNTIMOS	
EE51LQ10H18P	m2	Formació conducte rect.MW,R>=0,78125m2.K/W,Al+kraft+mall+vel p/ext.+teixit vid.negre p/int.,encast.cel ras,Conductes Climaver d 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 recobriments exterior de alumini, paper kraft, malla de reforç i vel de vidre i recobriments interior de teixit de vidre negre ref. 24424 de la serie Conductes Climaver d'ISOVER, muntat encastat en el cel ras	38,07
		TRENTA-VUIT EUROS con SET CÉNTIMOS	
EE51LQZZ01	u	Plenum reixa entrada/sortida aire Formació de plenum de reixa d'entrada/sortida d'aire, formada amb conducte rectangular de llana mineral de vidre (MW), segons UNE-EN 14303, de gruix 25 mm, resistència tèrmica >= 0,78125 m2.K/W, amb recobriments exterior de alumini, paper kraft, malla de reforç i vel de vidre i recobriments interior de teixit de vidre negre ref. 24424 de la serie Conductes Climaver d'ISOVER, muntat en el fals sostre	82,45
		VUITANTA-DOS EUROS con QUARANTA-CINC CÉNTIMOS	

CUADRO DE PRECIOS 1

FACULTAT MEDICINA

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
PE42-48TF		Conducte llis circ. de planxa ac.galv.,D=225mm,g=1mm,autoconnect.,munt.superf. Conducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat de 225 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 1 mm, autoconnectable, muntat superficialment	48,37
		QUARANTA-VUIT EUROS con TRENTA-SET CÉNTIMOS	
PE60-5433		Aïllament conductes manta MW,g=25mm,conduct.tèrm.>=0,032W/(m·K),teixit vid.negre,interior Aïllament tèrmic de conductes amb manta de llana mineral (MW), segons UNE-EN 14303, de gruix 25 mm, amb una conductivitat tèrmica <=0,032 W/(m·K), resistència tèrmica >=0,78125 m ² ·K/W, amb teixit de vidre negre, classe de reacció al foc A2-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, muntat interiorment	57,75
		CINQUANTA-SET EUROS con SETANTA-CINC CÉNTIMOS	
P7CR3-AA5	m2	Feltre multicapa 2 capes tèxtil+1 EPDM intercaladagruix=24mm,pes=8,2kg/m2,col.null null Aïllament acústic amb feltre multicapa amb 2 capes de material tèxtil i 1 capa de làmina EPDM intercalada, de 24 mm de gruix i 8,2 kg/m ² de pes, col·locat	18,77
		DIVUIT EUROS con SETANTA-SET CÉNTIMOS	
I010105		Desmuntatge	
PPA01062	u	Adaptació trams instal.lació climatització Adaptació instal.lació existent que actualment alimenta sala actes de planta tercera i planta segona per tal que només alimenti planta tercera. S'inclou el desmuntatge dels trams indicats segons plànols de la instal.lació de climatització existent de la sala d'actes . Es preveu el desmuntatge dels trams de conductes, amb la corresponent suportació i instal.lació auxiliar. Es preveu el sellat de la instal.lació existent en els trams on es preveu desmuntar instal.lació. S'inclou el desplaçament d'un tram de conducte circular de diàmetres 225 mm S'inclou el trasllat de tot el material a centre de residus per la seva gestió. S'inclou la càrrega, transport i disposició a centre de residus, taxes incloses.	749,72
		SET-CENTS QUARANTA-NOU EUROS con SETANTA-DOS CÉNTIMOS	
I0102		Instal·lacions elèctriques	
I010201		Subquadre Planta 2	
PG10-H838	u	Armari p/quadre distribució metàl·lic,8fileresx36moduls,muntat superf. Armari per a quadre de distribució metàl·lic amb porta per a vuit fileres de trenta-sis moduls i muntat superficialment	1.316,93
		MIL TRES-CENTS SETZE EUROS con NORANTA-TRES CÉNTIMOS	
PG4C-BIC3	u	Inter.càrreg.modular,80A,400V,(4P),sense indic.llum. fix.pres. Interruptor en càrrega modular de 80 A d'intensitat nominal i 400V de tensió assignada d'aïllament (Ui), tetrapolar (4P), tall completament aparent amb indicador mecànic de senyalització de l' estat dels contactes, sense indicador lluminós, categoria d'ús AC-22A segons UNE-EN 60947-3, de 4 mòduls d'amplària (18mm p/ mòdul), fixat a pressió	98,14

CUADRO DE PRECIOS 1

FACULTAT MEDICINA

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
NORANTA-VUIT EUROS con CATORZE CÉNTIMOS			
PG47-ELQF	u	Interruptor auto.magnet.,I=10A,PIA corbaC,(2P),tall=6000A/10kA,2mòd.DIN,munt.perf.DIN Interruptor automàtic magnetotèrmic de 10 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	44,14
QUARANTA-QUATRE EUROS con CATORZE CÉNTIMOS			
PG47-ELX8	u	Interruptor auto.magnet.,I=16A,PIA corbaC,(2P),tall=6000A/10kA,2mòd.DIN,munt.perf.DIN Interruptor automàtic magnetotèrmic de 16 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	45,31
QUARANTA-CINC EUROS con TRENTA-UN CÉNTIMOS			
PG47-ELY7	u	Interruptor auto.magnet.,I=16A,PIA corbaC,(4P),tall=6000A/10kA,4mòd.DIN,munt.perf.DIN Interruptor automàtic magnetotèrmic de 16 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	80,67
VUITANTA EUROS con SEIXANTA-SET CÉNTIMOS			
PG47-EMER	u	Interruptor auto.magnet.,I=6A,PIA corbaC,(2P),tall=6000A/10kA,2mòd.DIN,munt.perf.DIN Interruptor automàtic magnetotèrmic de 6 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	47,10
QUARANTA-SET EUROS con DEU CÉNTIMOS			
PG4B-DWYF	u	Interruptor dif.ci.AC,gam.terc.,I=40A,(2P),0,03A,fix.inst.,2mòd.DIN,munt.perf.DIN Interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 40 A d'intensitat nominal, bipolar (2P), de sensibilitat 0,03 A, de desconexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	116,10
CENT SETZE EUROS con DEU CÉNTIMOS			
PG4B-DWYG	u	Interruptor dif.ci.A superimmun.,gam.terc.,I=40A,(2P),0,03A,fix.select.,2mòd.DIN,munt.perf.DIN Interruptor diferencial de la classe A superimmunitzat, gamma terciari, de 40 A d'intensitat nominal, bipolar (2P), de sensibilitat 0,03 A, de desconexió fix selectiu, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	190,04
CENT NORANTA EUROS con QUATRE CÉNTIMOS			
PG4B-DWYI	u	Interruptor dif.ci.AC,gam.terc.,I=40A,(4P),0,03A,fix.inst.,4mòd.DIN,munt.perf.DIN Interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 40 A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), de sensibilitat 0,03 A, de desconexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	208,58

CUADRO DE PRECIOS 1

FACULTAT MEDICINA

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
			DOS-CENTS VUIT EUROS con CINQUANTA-VUIT CÉNTIMOS
EG47ZM63	u	Conmutador M-0-A MERLIN GERIN 20A ref. 18073, fixat Conmutador tres posicions M-0-A de 20A MERLIN GERIN ref. 18073 o equivalent, muntat a carril DIN	19,51
			DINOU EUROS con CINQUANTA-UN CÉNTIMOS
PG44-BIKG	u	Contactador, 230V,25A,1NA+1NC,circuit potència 230V,fix,pres. Contactador de 230 V de tensió de control, 25 A d'intensitat nominal, bi- polar (2P), 1NA+1NC, format per 1 mòdul DIN de 18 mm d'amplària, per a un circuit de potència de 230 V, categoria d'ús AC 1 segons UNE-EN 60947-4-1, fixat a pressió	51,55
			CINQUANTA-UN EUROS con CINQUANTA-CINC CÉNTIMOS
I010202		Modificació Quadres existents i instal.lacions existents	
XPA01ECC	u	Adaptació quadre general de planta baixa per climatització Adaptació de quadre elèctric actual per a connexió de nova protecció de les unitats de climatització. S'inclou adaptació de quadre segons modificacions indicades, mante- nint línies existents, modificant sortides per adaptar a nova distribu- ció, connexió de la nova protecció i línia, petit material, retòls de formi- ca per a la identificació de cada element, esquemes unifilars actuali- zats i p.p. de accesoris per al seu montatge i conexionat, totalment ins- tal·lat.	334,14
			TRES-CENTS TRENTA-QUATRE EUROS con CATORZE CÉNTIMOS
XPA01EC0	u	Connexió a quadre de planta 2 Connexió a Quadre de Planta Segona de la nova línia per alimentar Subquadre de Planta 2D. La línia es connectarà a la protecció que actualment alimenta la sala d'actes de la planta segona i que es pre- veu desconnectar i anul·lar. S'inclou la desconnexió, retirada i sanejament de tot el cablejat exis- tent que no s'utilitzarà en tot el seu recorregut des del corresponent quadre d'alimentació fins a l'actual quadre de sala d'actes.. S'inclou material auxiliar per a la seva realització.	111,38
			CENT ONZE EUROS con TRENTA-VUIT CÉNTIMOS
PG47-EM8T	u	Interruptor auto.magnet.,I=32A,PIA corbaC,(4P),tall=6000A/10kA,4mòd.DIN,munt.perf.DIN Interruptor automàtic magnetotèrmic de 32 A d'intensitat nominal, ti- pus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	88,37
			VUITANTA-VUIT EUROS con TRENTA-SET CÉNTIMOS

CUADRO DE PRECIOS 1

FACULTAT MEDICINA

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
XPA01EIN	u	Desmuntatge instal.lacions existents Desmuntatge d'instal.lacions elèctriques i enllumenat existents a les zones afectades. S'inclou el desmuntatge de línies, quadre electric, lluminàries, mecanismes, tubs, caixes i tot el material elèctric. Es preveu el trasllat a magatzems de la universitat de tot el material que la propietat vulgui aprofitar i la resta es portarà a centre de reciclatge per la seva gestió. S'inclou la desconnexió, retirada i sanejament de tot el material que no s'utilitzarà..	445,52
			QUATRE-CENTS QUARANTA-CINC EUROS con CINQUANTA-DOS CÉNTIMOS
I010203	Canalitzacions i Línies		
PG35-DY8Q	m	Cable Cu 450/750 V, H07Z-K, 1x2,5mm2, Dca-s2, d2, a2,col.tub Cable amb conductor de coure de tensió assignada inferior o igual a 450/750 V, de designació H07Z-K, construcció segons norma UNE-EN 50525-3-41, unipolar, de secció 1x2,5 mm2, amb aïllament de poliolefines, classe de reacció al foc Dca-s2, d2, a2 segons la norma UNE-EN 50575, amb baixa emissió fums, col·locat en tub	1,38
			UN EUROS con TRENTA-VUIT CÉNTIMOS
PG35-DY8M	m	Cable Cu 450/750 V, H07Z-K, 1x1,5mm2, Dca-s2, d2, a2,col.tub Cable amb conductor de coure de tensió assignada inferior o igual a 450/750 V, de designació H07Z-K, construcció segons norma UNE-EN 50525-3-41, unipolar, de secció 1x1,5 mm2, amb aïllament de poliolefines, classe de reacció al foc Dca-s2, d2, a2 segons la norma UNE-EN 50575, amb baixa emissió fums, col·locat en tub	1,18
			UN EUROS con DIVUIT CÉNTIMOS
PG33-E6E5	m	Cable 0,6/1 kV RZ1-K (AS), 5x16mm2,col.tub Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 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 tub	15,02
			QUINZE EUROS con DOS CÉNTIMOS
PG33-E6E4	m	Cable 0,6/1 kV RZ1-K (AS), 5x10mm2,col.tub Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x10 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub	10,34
			DEU EUROS con TRENTA-QUATRE CÉNTIMOS
PG33-E6E1	m	Cable 0,6/1 kV RZ1-K (AS), 5x2,5mm2,col.tub Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub	3,50
			TRES EUROS con CINQUANTA CÉNTIMOS

CUADRO DE PRECIOS 1

FACULTAT MEDICINA

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
PG33-E6CT	m	Cable 0,6/1 kV RZ1-K (AS), 3x2,5mm ² ,col.tub Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x2,5 mm ² , 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	2,57
		DOS EUROS con CINQUANTA-SET CÉNTIMOS	
PG33-E6CR	m	Cable 0,6/1 kV RZ1-K (AS), 3x1,5mm ² ,col.tub Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x1,5 mm ² , 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	2,09
		DOS EUROS con NOU CÉNTIMOS	
PG2P-6SZA	m	Tub rígido plàstic s/halògens,DN=25mm,impacte=2J,resist.compress.=1250N,unió endollada+munt.superf. Tub rígido de plàstic sense halògens, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió endollada i muntat superficialment	8,68
		VUIT EUROS con SEIXANTA-VUIT CÉNTIMOS	
PG2N-EUHW	m	Tub flexible corrugat PP,DN=20mm,2J,750N,2000V,encastat Tub flexible corrugat de polipropilè, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 750 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat	1,55
		UN EUROS con CINQUANTA-CINC CÉNTIMOS	
PG2N-EUHD	m	Tub flexible corrugat PVC,DN=50mm,1J,320N,2000V,sob/sostremort Tub flexible corrugat de PVC, de 50 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	2,24
		DOS EUROS con VINT-I-QUATRE CÉNTIMOS	
PG2J-4BRN	m	Bandeja reja+separador acero galv.calien.,100mmx200mm,col.s/sop.horiz. Bandeja metálica de reja con separadores de acero galvanizado en caliente, de altura 100 mm y ancho 200 mm, colocada sobre soportes horizontales con elementos de soporte	66,33
		SEIXANTA-SIS EUROS con TRENTA-TRES CÉNTIMOS	
PG25-AZDY	m	Canal aïllant sense halògens UNE-EN 50267-2-1,1 tapa p/distribució,60x110mm,2 compartiments,blanc,IP4X,IK07,n/propag.flama,obertu Canal aïllant sense halògens segons la norma UNE-EN 50267-2-1, amb 1 tapa per a distribució, de 60x110 mm, amb 2 compartiments, de color blanc, resistència a la penetració d'objectes sòlids IP4X, protecció mecànica contra impactes IK07, no propagador de la flama, obertura de la tapa amb eina especial, de temperatura de servei de -25°C a +90°C, d'acord amb la norma UNE-EN 50085-2-1, directament sobre paraments verticals	49,04
		QUARANTA-NOU EUROS con QUATRE CÉNTIMOS	
PG12-DH7J	u	Caixa deriv.plàstic,100x100mm,prot.IP-40,munt.superf. Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 100x100 mm, amb grau de protecció IP-40, muntada superficialment	15,47

CUADRO DE PRECIOS 1

FACULTAT MEDICINA

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
			QUINZE EUROS con QUARANTA-SET CÉNTIMOS
EG380902	m	Conductor Cu nu,1x35mm2,munt.superf. Conductor Cu nu,1x35mm2,munt.superf.	9,05
			NOU EUROS con CINC CÉNTIMOS
PG2P-6T04	m	Tub rígid PVC, DN=50mm, impacte=2J, resist.compress.=1250N, unió endollada+munt.superf. Tub rígid de PVC, de 50 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	7,22
			SET EUROS con VINT-I-DOS CÉNTIMOS
XPA01ZLD	u	Connexió línies zona office Connexió de les actuals línies d'alimentació a les lluminàries, emergències i endolls de l'actual aula que es destinarà a office. Es preveu mantenir tot el material i línies existents, connectant-los a les línies previstes des del nou quadre. S'inclou la desconnexió, retirada i sanejament de tot el cablejat existent que no s'utilitzarà i s'inclou tot el material per la connexió a les noves proteccions previstes al nou quadre. S'inclou material auxiliar per a la seva realització.	83,54
			VUITANTA-TRES EUROS con CINQUANTA-QUATRE CÉNTIMOS
I010204		Mecanismes	
PG60-77NS	u	Presa corrent, tipus univ.(2P+T), 16A/250V, a/tapa, preu mitjà, encastada Presa de corrent de tipus universal, bipolar amb presa de terra lateral (2P+T), 16 A 250 V, amb tapa, preu mitjà, encastada	12,52
			DOTZE EUROS con CINQUANTA-DOS CÉNTIMOS
PG63ZZZ1	u	Caixa SIMON 500 CIMA de superfície, 3 mòduls, color blanc, 4 End i 2 RJ. Caixa modular SIMON 500 CIMA o equivalent, de superfície, formada per: -1 caixa de superfície SIMON CIMA 500 de 3 mòduls 51050004-030. -1 marc i bastidor SIMON CIMA 500 de 3 mòduls, color blanc, 51010103-030. -2 bases dobles schuko SIMON CIMA 500, color blanc, amb led, 50010432-030.. -1 placa adaptadora doble SIMON CIMA 500, color blanc, 50000088-030 - 2 connectors SIMON CIMA 500, RJ45, 50001081-030. Muntada i connectada	119,11
			CENT DINOU EUROS con ONZE CÉNTIMOS

CUADRO DE PRECIOS 1

FACULTAT MEDICINA

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
PG63ZZZ2	u	Caixa SIMON 500 CIMA d'encastar, 3 mòduls, color blanc, 4 End i 2 RJ. Caixa modular SIMON 500 CIMA o equivalent, d'encastar, formada per: -1 caixa d'empotrar SIMON CIMA 500 de 3 mòduls 51020104-039. -1 marc i bastidor SIMON CIMA 500 de 3 mòduls, color blanc, 51010103-030. -2 bases dobles schuko SIMON CIMA 500, color blanc, amb led, 50010432-030.. -1 placa adaptadora doble SIMON CIMA 500, color blanc, 50000088-030 - 2 connectors SIMON CIMA 500, RJ45, 50001081-030. Muntada i connectada	120,21
			CENT VINT EUROS con VINT-I-UN CÉNTIMOS
PG63ZZZ3	u	Caixa SIMON 500 CIMA d'encastar, 3 mòduls, color blanc, 6 End. Caixa modular SIMON 500 CIMA o equivalent, d'encastar, formada per: -1 caixa d'empotrar SIMON CIMA 500 de 3 mòduls 51020104-039. -1 marc i bastidor SIMON CIMA 500 de 3 mòduls, color blanc, 51010103-030. -3 bases dobles schuko SIMON CIMA 500, color blanc, amb led, 50010432-030.. Muntada i connectada	96,21
			NORANTA-SIS EUROS con VINT-I-UN CÉNTIMOS
PG63ZZZ4	u	Caixa SIMON 500 CIMA d'encastar, 3 mòduls, color blanc, 2 End, 2RJ i 1TV. Caixa modular SIMON 500 CIMA o equivalent, d'encastar, formada per: -1 caixa d'empotrar SIMON CIMA 500 de 3 mòduls 51020104-039. -1 marc i bastidor SIMON CIMA 500 de 3 mòduls, color blanc, 51010103-030. -1 base doble schuko SIMON CIMA 500, color blanc, amb led, 50010432-030. -2 plaques adaptadores doble SIMON CIMA 500, color blanc, 50000088-030 - 2 connectors SIMON CIMA 500, RJ45, 50001081-030. - 1 placa SIMON CIMA 500 amb 1 connector TV - 1 Placa adaptadora SIMON per a mecanismes K45, 50012088-030. Muntada i connectada	102,71
			CENT DOS EUROS con SETANTA-UN CÉNTIMOS
I0I03		Instal·lació d'il·luminació	
I0I0301		Aparells d'enllumenat	
EH61ZN01	u	Llumenera emergència NORMALUX model VSEH encastada Llumenera d'emergència i senyalització encastable, NORMALUX, VÍA LED o equivalent, ref. VSEH, amb làmpada LED, flux de 360 lumens i 1 hora d'autonomia, amb un grau de protecció IP 20, col.locada encastada a sostre	87,83
			VUITANTA-SET EUROS con VUITANTA-TRES CÉNTIMOS

CUADRO DE PRECIOS 1

FACULTAT MEDICINA

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
PH23-I5TU	u	Lluminaria decorativa modular, GARVILED ATLAS,60x60cm,34W,,empotrada Lluminària decorativa modular d'alumini, GARVILED model ATLAS AT-LA-201-F14 o equivalent, de 60x60 cm, amb estructura l'alumini de color blanc, difusor microprismàtic, de 34 W de potència de la luminaria, CRI-80, UGR<19, de temperatura de color 4000 K, amb font d'alimentació. Connectada i muntada a fals sostre.	116,73
		CENT SETZE EUROS con SETANTA-TRES CÉNTIMOS	
EH2DZGA1	u	Downlight GARVILED DLED-202-F14 18W/4000K , encastat. Downlight GARVIDLED DLED 18W/4000K o equivalent, amb estructura d'alumini color blan, amb vidre fifús, CRI-85 i font d'alimentació de dimensions Ø195 mm, col·locat encastat	84,71
		VUITANTA-QUATRE EUROS con SETANTA-UN CÉNTIMOS	
I010302		Mecanismes i control enllumenat	
PG6E-77GU	u	Interruptor,tipus univ.,(2P),10AX/250V,a/tecla,preu mitjà,encastat Interruptor, de tipus universal, bipolar (2P), 10 AX/250 V, amb tecla, preu mitjà, encastat	17,94
		DISSET EUROS con NORANTA-QUATRE CÉNTIMOS	
PG6E-776G	u	Comm.,tipus univ.,(1P),10A/250V,a/tecla,,IP-44preu mitjà,encastat Commutador, de tipus universal, unipolar (1P), 10 A/250 V, amb tecla, amb grau de protecció IP-44, preu mitjà, encastat	19,02
		DINOU EUROS con DOS CÉNTIMOS	
PG6E-76SQ	u	Comm.creuam.,tipus univ.,(1P),10A/250V,a/tecla,,IP-44preu mitjà,encastat Commutador de creuament, de tipus universal, unipolar (1P), 10 A/250 V, amb tecla, amb grau de protecció IP-44, preu mitjà, encastat	29,78
		VINT-I-NOU EUROS con SETANTA-VUIT CÉNTIMOS	
PG65-4847	u	Caixa mecanismes,p/un element,preu mitjà,encastada Caixa de mecanismes, per a un element, preu mitjà, encastada	2,28
		DOS EUROS con VINT-I-VUIT CÉNTIMOS	
I0104		Seguretat en cas d'incendi	
I010401		Extinció d'incendis	
EM3126ZZ	u	Desplaçament extintor manual sup.paret Desplaçament d'extintor manual existent de pols seca 6Kg o de CO2, a nova ubicació segons indicacions de la direcció facultativa, s'inclou suportació.	48,38
		QUARANTA-VUIT EUROS con TRENTA-VUIT CÉNTIMOS	
EMSB31P1	u	Retol seny. instal.protecció/incendis,210x210mm2,panell PVC,gruix=1mm,fotoluminiscent (A),col.adherit 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	8,43
		VUIT EUROS con QUARANTA-TRES CÉNTIMOS	

CUADRO DE PRECIOS 1

FACULTAT MEDICINA

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
PMS0-6Z5I	u	Retol seny. recorregut evac.sortida habit.,448x224mm2,panell PVC,gruix=1mm,fotoluminiscent (A),col.adherit Rètol senyalització recorregut d'evacuació a sortida habitual, rectangular, de 448x224 mm2 de panell de PVC d'1 mm de gruix, fotoluminiscent categoria A segons UNE 23035-4, col·locat adherit sobre parament vertical	23,01
VINT-I-TRES EUROS con UN CÉNTIMOS			
I010402		Detecció d'incendis	
PM15-4ZZY	u	Desmuntatge i posterior muntatge de detector,UNE-EN 54-5,+base superfície,munt.superf. Desmuntatge i posterior muntatge de sensor existent d'instal·lació contra incendis, amb base de superfície, muntat superficialment S'inclou pp. accessoris, desmuntatge, neteja, posterior muntatge i connexió. Instal·lat i probat.	27,72
VINT-I-SET EUROS con SETANTA-DOS CÉNTIMOS			
PM15-4ICO	u	Sensor fums òptic,instal.analògica,UNE-EN 54-7,+base superfície,munt.superf. Sensor de fums òptic per a instal·lació contra incendis analògica, segons norma UNE-EN 54-7, amb base de superfície, muntat superficialment	76,05
SETANTA-SIS EUROS con CINC CÉNTIMOS			
EG31ZB09	m	Cable 2x1,5mm2 trenat i apantallat, resistent al foc lliure d'halògens. Cablejat per a laç algorítmic, format per mànega de 2x1,5mm. trenada i apantallada, lliure d'halògens i resistent al foc, instal·lat	2,22
DOS EUROS con VINT-I-DOS CÉNTIMOS			
PG2N-EUHW	m	Tub flexible corrugat PP,DN=20mm,2J,750N,2000V,encastat Tub flexible corrugat de polipropilè, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 750 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat	1,55
UN EUROS con CINQUANTA-CINC CÉNTIMOS			
PG12-DH7C	u	Caixa deriv.plàstic,90x90mm,prot.IP-40,encastada Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 90x90 mm, amb grau de protecció IP-40, encastada	7,04
SET EUROS con QUATRE CÉNTIMOS			
PPAUC201	u	Connexió a instal·lació existent Partida alçada en concepte de connexió a bus existent i programació de tots els elements de detecció. S'inclou tot el material necessari per la seva connexió, i p.p. de programació, posta en funcionament i proves.	187,13
CENT VUITANTA-SET EUROS con TRETZE CÉNTIMOS			

CUADRO DE PRECIOS 1

FACULTAT MEDICINA

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
EM13ZN10	u	Mòdul control direcció. 1 sortida supervisada Subministrament i instal·lació de mòdul de control d'una sortida direccionable per activar equips externs mitjançant un contacte sec (NC / C / NA) o mitjançant sortida supervisada de 24 Vcc (alimentant a 24 Vcc i resistència de supervisió de 47k). Aïllador incorporat en ambdues entrades de llaç. Actuació direccionable i programable. LED de senyalització d'estat multicolor. Selecció de direcció mitjançant dos trenca-switch decàdicos (01-159) operable i visible lateral i frontalment. Inclou caixa semitransparent M200SMB. Totalment instal·lat, programat i funcionant segons plànols i plec de condicions.	100,78
			CENT EUROS con SETANTA-VUIT CÉNTIMOS
PM18-3861	u	Sirena electr.,instal.analògica,102dB,alimentada llaç,senyal llumi.+multitò,IP-54,UNE-EN 54-3,col.int. Sirena electrònica per a instal·lació analògica, nivell de potència acústica 102 dB, alimentada des del llaç, amb senyal lluminós i so multitò, grau de protecció IP-54, fabricada segons la norma UNE-EN 54-3, col·locada a l'interior	121,97
			CENT VINT-I-UN EUROS con NORANTA-SET CÉNTIMOS
I0I05		Cablejat estructurat	
I0I0501		Cablejat estructurat	
PPAU1002	u	Timbrat i certificació Timbrat i certificació de la instal·lació de cablejat estructurat conforme compleix amb els estàndards de Cat 6 marcats pels organismes internacionals IEEE, ISO i CENELEC, amb entrega del corresponent certificat.	800,00
			VUIT-CENTS EUROS
PPAU1AS2	u	Connexió a rack. Reconnexió cablejat i sanejament. Sanejament de rack existent, es preveu col·locar nous panells per tal de poder connectar els nous punts. Es preveu sanejament, instal·lació de nous cables, connexió i etiquetatge. S'inclou la connexió de tots els elements. S'assegurarà el funcionament dels elements que es mantenen; així com dels nous elements a connectar. S'inclou el desmuntatge de rack i punts existents a la sala d'actes. Es preveu el desmuntatge i desconexió de tots els elements que es preveuen afectats per la reforma. Es preveu retirada de tots els elements, punts de xarxa, cablejat, canals, tubs, s'inclou desconexió, retirada, neteja, trasllat a magatzems de la propietat i/o a abocador, transport, gestió a abocador, neteja i sanejament de la instal·lació afectada.	460,90
			QUATRE-CENTS SEIXANTA EUROS con NORANTA CÉNTIMOS

CUADRO DE PRECIOS 1

FACULTAT MEDICINA

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
PPAU1AS3	u	Punt de xarxa i wifi existent Desmuntatge i desconexió de punt wifi existent a nova ubicació segons plànols adjunts . Es preveu reconduir el cablejat existent a nova ubicació. Posterior muntatge i connexió a nova ubicació. Desmuntatge de punt wifi durant les obres, i tornar a instal.lar a la nova ubicació un cop acabades.	92,18
			NORANTA-DOS EUROS con DIVUIT CÉNTIMOS
PP44-6640	m	Cable transm.dades,4par.,cat.6a F/UTP,poliolefina/poliolefina,n/propag.flama UNE-EN 60332,col.tub/canal 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	1,76
			UN EUROS con SETANTA-SIS CÉNTIMOS
PP77-6706	u	Connector veu+dades,RJ45,cat.6 U/UTP,despl.aïlla.,munt.s/suport mòd.ample Connector per a transmissió de veu i dades, del tipus RJ45, categoria 6 U/UTP, amb connexió per desplaçament de l'aïllament, muntat sobre suport de mòdul ample	15,08
			QUINZE EUROS con VUIT CÉNTIMOS
PG2N-EUI3	m	Tub flexible corrugat plàstic s/halògens,DN=20mma baixa emissió fums,2J,320N,2000V,sob/sostremort 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	2,22
			DOS EUROS con VINT-I-DOS CÉNTIMOS
PG2P-6T0B	m	Tub rígid plàstic s/halògens,DN=20mm,impacte=2J,resist.compress.=1250N,unió endollada+munt.superf. Tub rígid de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió endollada i muntat superficialment	5,47
			CINC EUROS con QUARANTA-SET CÉNTIMOS
PG63-895U	u	Caixa 1elem.p/mec.univ.,ABS,preu alt,munt.superf. Caixa d'1 element, per a mecanisme universal, d'ABS, de preu alt, muntada superficialment	11,38
			ONZE EUROS con TRENTA-VUIT CÉNTIMOS
PP7A-H9ZZ	u	Switch 48 ports 10/100/1000 Mbps(RJ45)+4 ports 1/10Gbps(SFP),PoE/PoE+,enracable,gestionable Commutador (switch) gestionable, de 48 ports 10/100/1000 Mbps RJ45 i 4 ports tipus SFP 1/10Gbps compatible amb alimentació Ethernet (PoE/PoE+) IEEE 802.3af i 802.3at, per armari tipus rack, amb alimentació a 240V, col.locat i connectat Marca HPE/Aruba CS6200 JL726B	3.901,96
			TRES MIL NOU-CENTS UN EUROS con NORANTA-SIS CÉNTIMOS

CUADRO DE PRECIOS 1

FACULTAT MEDICINA

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
PP7C-66UE	u	<p>Panell int.liscant,24 RJ45 cat.6 S/FTP, p/rack 19",1U,a/org.cables+portaeti.q.fixat mecànicament</p> <p>Panell integrat lliscant, equipat amb 24 connectors RJ45 categoria 6 S/FTP, per a muntar sobre bastidor rack 19", d'1 unitat d'alçària, amb organitzador de cables i portaetiquetes, fixat mecànicament</p>	355,58
		TRES-CENTS CINQUANTA-CINC EUROS con CINQUANTA-VUIT CÉNTIMOS	
PP7A-Z9LG	u	<p>Antena interior inalàmbric,PoE Cisco 9120AXio ,a/accessoris</p> <p>Antena interior d'accés inalàmbric, direccional, PoE Cisco 9120AXio o equivalent, instal.lada superficialment i connectada</p>	1.063,92
		MIL SEIXANTA-TRES EUROS con NORANTA-DOS CÉNTIMOS	
PG2J-4BHP	m	<p>Safata reixa acer galv.calent,100mmx200mm,col.s/sup.horitz.</p> <p>Safata metàl·lica de reixa d'acer galvanitzat en calent, d'alçària 100 mm i amplària 200 mm, col·locada sobre suports horitzontals amb elements de suport</p>	31,01
		TRENTA-UN EUROS con UN CÉNTIMOS	
I0I06		Sanejament	
I0I0601		Evacuació condensats	
PPAUZ401	u	<p>Connexió de sanejament existent</p> <p>Connexió de la instal.lació de desguàs a la instal.lació existent en els punts necessaris. Inclou realització dels injerts, els elements de connexió i material auxiliar de muntatge. Es preveu connectar als punts actuals existents i nous punts segons s'indica a plànols adjunts. S'inclou tot el material auxiliar.</p>	137,22
		CENT TRENTA-SET EUROS con VINT-I-DOS CÉNTIMOS	
PD1A-F11U	m	<p>Desg.ap.sanitari tub PVC-U,paret estructurada,àrea aplicació B,DN=40mm</p> <p>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</p>	17,31
		DISSET EUROS con TRENTA-UN CÉNTIMOS	
EJ3ZA7DG	u	<p>Sifó registrable desg.apare.bombeig,PVC,D=40mm,connec.ramal PVC</p> <p>Sifó registrable per a desguàs d'aparell de bombeig, de PVC, de diàmetre 40 mm, connectat a un ramal de PVC</p>	7,26
		SET EUROS con VINT-I-SIS CÉNTIMOS	
I0I0602		Sanejament	
PD19-49M1	m	<p>Desg.ap.sanitari tub polipropilè paret tricapa,evacua.insonoritz.,DN=50mm,junt elàstic</p> <p>Desguàs d'aparell sanitari amb tub de polipropilè de paret tricapa per a evacuació insonoritzada, segons norma UNE-EN 1451-1, de DN 50 mm, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, junt elàstic, fins a baixant, caixa o clavegueró</p>	25,94
		VINT-I-CINC EUROS con NORANTA-QUATRE CÉNTIMOS	
PPAUZS2	u	<p>Connexió de sanejament existent</p>	168,42
		CENT SEIXANTA-VUIT EUROS con QUARANTA-DOS CÉNTIMOS	

CUADRO DE PRECIOS 1

FACULTAT MEDICINA

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
I0I07		Fontaneria	
I0I0701		Fontaneria	
PF42-65H9	m	Tub acer inox.1.4404 (AISI 316L),22x0.7,sèrie 1 s/UNE-EN 10312,unió pressió,dific.mitjà,col.superf. Tub d'acer inoxidable 1.4404 (AISI 316L) amb soldadura longitudinal, de 22 mm de diàmetre exterior i 0,7 mm de gruix de paret, sèrie 1 segons UNE-EN 10312, unió a pressió, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment	10,54
			DEU EUROS con CINQUANTA-QUATRE CÉNTIMOS
PFB4-DW4Z	m	Tub PE 40,DN=16mm,PN=10bar,sèrie SDR 7,4,UNE-EN 12201-2,dific.mig,accessorisplàst.,col.superf. Tub de polietilè de designació PE 40, de 16 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 7,4, UNE-EN 12201-2, connectat a pressió, amb grau de dificultat mig, utilitzant accessoris de plàstic, i col·locat superficialment	3,84
			TRES EUROS con VUITANTA-QUATRE CÉNTIMOS
PFQ0-3KRI	m	Aïllament tèrmic escum.elastom.,fluids (-50 i 105°C),D=22mm,g=9mm,factor dif.vapor>= 7000superf.mitjà Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 22 mm, de 9 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà	5,56
			CINC EUROS con CINQUANTA-SIS CÉNTIMOS
PFQ0-3KRG	m	Aïllament tèrmic escum.elastom.,fluids (-50 i 105°C),D=18mm,g=9mm,factor dif.vapor>= 7000superf.mitjà Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 18 mm, de 9 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà	5,51
			CINC EUROS con CINQUANTA-UN CÉNTIMOS
PN38-HDYJ	u	Vàlvula bola manual rosca,2peces,pas tot.,llautó,DN=1/2,PN=16bar,superf. Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 1/2, de 16 bar de PN i preu alt, muntada superficialment	20,05
			VINT EUROS con CINC CÉNTIMOS
PN38-HJ9I	u	Vàlvula bola manual rosca,2peces,pas tot.,llautó,DN=3/4,superf. Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 3/4 i preu alt, muntada superficialment	20,03
			VINT EUROS con TRES CÉNTIMOS

CUADRO DE PRECIOS 1

FACULTAT MEDICINA

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
EJA1ZCA6	u	Escalfador d'aigua instantani CLAGE CEX 7-U,elèctric,pot=6,9kW,400V,Q=4,0l/min,col.mural+con Escalfador d'aigua instantani CLAGE model CEX 7-U o equivalent, elèctric, potència nominal de 6,9 kW, alimentació trifàsica 400V, per un cabal de 2,0 l/min, pressió màxima d'operació de 10 bar, connexions d'aigua rosca G3/8", grau de protecció IP24, dimensions (alt x ample x fons) 29,4x17,7x10,4 cm, 2,7 kg de pes, inclou kit de connexió amb peça en T i maniguet flexible, col·locat amb fixacions murals i connectat	370,27
			TRES-CENTS SETANTA EUROS con VINT-I-SET CÉNTIMOS
I0I09	Control		
I0I0901	Control		
PEVB-8007	u	Transmissor de pressió diferencial P31-DDLU225F001 de SAUTER Transmissor de pressió diferencial model DDLU225F001 de SAUTER. Rang medició commutable 0...1000/1600/2500 Pa. Sortida 0...10V. Característica linial o rel quadrada. Grau de protecció IP54. Alimentació. 24V~ Ó 13,5 A 33 V~. S'inclou 2 m de tub PVC i boquilla per a conducte.	248,70
			DOS-CENTS QUARANTA-VUIT EUROS con SETANTA CÉNTIMOS
PEV4-1002	u	Estació autònoma escalable EY-RC504F0C1 BACnet/IP Modbus SAUTER Estació de control lliurement programable ref. EY-RC504F0C1 ECOS504 família EY-modulo5 de SAUTER amb capacitat de regulació i control autònom, doble connexió a bus BACnet/IP i a bus Modbus RTU a través d'1 port RS485 per a 32 esclaus sense amplificador. Connexió de 2 busos per a sondes EY-RU i mòduls de camp Funcions horari, calendari i històric de dades. Alim. 24 V~/cc Muntatge en carril DIN. Connectat i muntat.	1.153,45
			MIL CENT CINQUANTA-TRES EUROS con QUARANTA-CINC CÉNTIMOS
PEV9-0001	u	Programació i enginyeria d'Estacions de Control SAUTER Programació i enginyeria d'imatges i fitxers al software novaPro Open, segons especificacions del projecte. Integració a través de protocol Modbus RTU d'un Recuperador. Dinamització dels punts de control del Programa de Gestió. Creació del llistat d'instal·lacions i banc històric de dades per a poder ser consultat. Creació del programa d'alarmes per al control automàtic i optimitzat. Creació i lliurament de la documentació necessària amb esquemes i característiques tècniques del Sistema. Càrrega de programes en les estacions de control i numeració. Programació dels bucles de regulació DDC i PLC de les subestacions, inclosos esquemes de connexió i comprovació de l'equip de camp (sondes, actuadors, senyals digitals, etc.). Posada en marxa i curs a l'usuari final.	2.639,11

CUADRO DE PRECIOS 1

FACULTAT MEDICINA

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
			DOS MIL SIS-CENTS TRENTA-NOU EUROS con ONZE CÉNTIMOS
EEV32533	u	Mòdul remot d'expansió EY-EM510F001 d'ecos50x de Sauter Mòdul remot d'expansió EY-EM510F001 ecoLink510 per ecos500 Sistema EY-modulo5 de SAUTER o equivalent basat en protocol BACnet per a regulació DDC. Disposa de 4 entrades analògiques-digitals, 2 entrades de Ni/PT10002, 6 sortides digitals (3 de triacs i 3 de relé) i 3 sortides 0-10 V. Alimentació 24 V~. IP30. Muntat i connectat.	295,50
			DOS-CENTS NORANTA-CINC EUROS con CINQUANTA CÉNTIMOS
EEVZ1A83	u	Quadre de control Quadre elèctric per a estacions de control, format per armari metàl·lic marca Himel o similar, transformador 220/24Vca, amb endolls i borns, elements de protecció, instal·lat Connectat i muntat.	642,18
			SIS-CENTS QUARANTA-DOS EUROS con DIVUIT CÉNTIMOS
PG33-E6CR	m	Cable 0,6/1 kV RZ1-K (AS), 3x1,5mm2,col.tub Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x1,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub	2,09
			DOS EUROS con NOU CÉNTIMOS
PG2N-EUI3	m	Tub flexible corrugat plàstic s/halògens,DN=20mmaixa emissió fums,2J,320N,2000V,sob/sostremort 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	2,22
			DOS EUROS con VINT-I-DOS CÉNTIMOS
PG2P-6T0P	m	Tub rigid plàstic s/halògens,DN=20mm,impacte=2J,resist.compress.=1250N,unió roscada+munt.superf. Tub rigid de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió roscada i muntat superficialment	5,56
			CINC EUROS con CINQUANTA-SIS CÉNTIMOS
PP44-66ZZ	m	Cable de dades apantallat RS-485,col.tub/canal Cable de dades apantallat RS-485 de 2 x0.5 amb malla, col·locat sota tub o canal	3,26
			TRES EUROS con VINT-I-SIS CÉNTIMOS

CUADRO DE PRECIOS 1

FACULTAT MEDICINA

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
EEV2ZA11	u	Sonda mixta de CO2 i temperatura SAUTER model EGQ222F031. Sonda mixta de CO2 i temperatura SAUTER model EGQ222F031 o equivalent. Mesurament del CO2 per doble feix i doble longitud d'ona sense necessitat de recalibració. Muntatge en superfície, sortides 0 .. 10Vcc. Rangs: CO2 0 .. 2000ppm, T ^a 0 .. 50 ° C, alimentació 24Vca / 24VDC. IP30. Tmax 50 ° C, amb accessoris de muntatge, muntada i connectada	342,93

TRES-CENTS QUARANTA-DOS EUROS con
NORANTA-TRES CÉNTIMOS



6

DESCOMPOSATS

EL FACULTATIU



Marta Badenas i Pielias

Enginyer Tècnic Industrial - Col·legiat núm. 14.108
Carrer G, 49 · Pol. Ind. Pont-Xetmar
17844 Cornellà del Terri
Tel 972 59 66 92 · Fax 972 59 67 44
e-mail: proisotec@proisotec.com
DNI: 79303021X

Cornellà del Terri, febrer de 2025



CUADRO DE PRECIOS UNITARIOS

FACULTAT MEDICINA

CÓDIGO	CANTIDAD UD.	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
B09VAA00	m	Cinta adh.2 cares ample=25mm, resis.humitat, prod.químic, temp Cinta adhesiva doble cara de 25 mm d'amplària , resistent a la humitat, productes químics i temperatures extremes			
		Sin descomposició			
		COSTE UNITARIO TOTAL			1,59
		Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de UN EUROS con CINQUANTA-NOU CÉNTIMOS			
BDW3B200	u	Accessori genèric p/tub PVC,D=40mm Accessori genèric per a tub de PVC de D=40 mm			
		Sin descomposició			
		COSTE UNITARIO TOTAL			0,65
		Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de ZERO EUROS con SEIXANTA-CINC CÉNTIMOS			
BDY3B200	u	Element munt. p/tub PVC,D=40mm Element de muntatge per a tub de PVC de D=40 mm			
		Sin descomposició			
		COSTE UNITARIO TOTAL			0,01
		Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de ZERO EUROS con UN CÉNTIMOS			
BMSB31P0	u	Retol seny. instal.protecció/incendis,210x210mm2,panell PVC,gruix=1mm,fotoluminiscent (A) 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			
		Sin descomposició			
		COSTE UNITARIO TOTAL			3,59
		Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRES EUROS con CINQUANTA-NOU CÉNTIMOS			
EE51LQ10HI8P	m2	Formació conducte rect.MW,R>=0,78125m2.K/W,Al+kraft+malla+vel p/ext.+teixit vid.negre p/int.,encast.cel ras,Conductes Climaver d 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 recobriments exterior de alumini, paper kraft, malla de reforç i vel de vidre i recobriments interior de teixit de vidre negre ref. 24424 de la serie Conductes Climaver d'ISOVER , muntat encastat en el cel ras			
A012G000	0,320 h	Oficial 1a calefactor	24,65000	7,88800	
A013G000	0,320 h	Ajudant calefactor	24,10000	7,71200	
BE51LQ11HI8P	1,000 x1,15 m2	Panell ríg.CLIMAVER NETO.II.vidr.ext.alum.+mall.vidr.+kraft,int.NETO negre,g=25mm,Il=3,00m,a=1,19m, Conductes Climaver d'ISOVER	17,20000	19,78000	
BEW5B000	0,500 u	Suport estàndard p/conducte rect.llana aïll.,preu alt	4,85000	2,42500	
BEY5B000	1,000 u	P.p.conducte rect.,llana aïll.,preu alt	0,26000	0,26000	
		Coste directo.....			38,06500
		Redondeo			0,00500
		COSTE UNITARIO TOTAL			38,07
		Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRENTA-VUIT EUROS con SET CÉNTIMOS			
EE51LQZZ01	u	Plenum reixa entrada/sortida aire Formació de plenum de reixa d'entrada/sortida d'aire, formada amb conducte rectangular de llana mineral de vidre (MW), segons UNE-EN 14303, de gruix 25 mm, resistència tèrmica >= 0,78125 m2.K/W, amb recobriments exterior de alumini, paper kraft, malla de reforç i vel de vidre i recobriments interior de teixit de vidre negre ref. 24424 de la serie Conductes Climaver d'ISOVER, muntat en el fals sostre			
A012G000	1,000 h	Oficial 1a calefactor	24,65000	24,65000	
A013G000	1,000 h	Ajudant calefactor	24,10000	24,10000	
BE51LQ11HI8P	1,200 x1,15 m2	Panell ríg.CLIMAVER NETO.II.vidr.ext.alum.+mall.vidr.+kraft,int.NETO negre,g=25mm,Il=3,00m,a=1,19m, Conductes Climaver d'ISOVER	17,20000	23,73600	
BEW5B000	2,000 u	Suport estàndard p/conducte rect.llana aïll.,preu alt	4,85000	9,70000	

CUADRO DE PRECIOS UNITARIOS

FACULTAT MEDICINA

CÓDIGO	CANTIDAD UD.	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
BEY5B000	1,000 u	P.p.conducte rect.,llana aïll.,preu alt	0,26000	0,26000	
		Coste directo.....			82,44600
		Redondeo			0,00400
		COSTE UNITARIO TOTAL			82,45
		Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VUITANTA-DOS EUROS con QUARANTA-CINC CÉNTIMOS			
EEJTZTZ2	u	Recup. aire/aire TECNA RCE/H 1200-EC,filtres int.F7,filtre final F7 o F8 Recuperador de calor aire/aire TECNA model RCH/ 1300-EC / H/G4+F9 o equivalent, col.locat horitzontal, per a un cabal màxim de 1120 m3/h, construcció en planxa d'acer galvanitzat, safata de recollida de condensats, aïllament tèrmic i acústic fonoabsorbent, amb 2 filtres d' aire interns F7. Certificat EUROVENT - Alt Rendiment : 73% en Sec i 80% en Humit - Motors Electrònics EC de Regulació Contínua Recuperador entàlpic de calor de plaques d'alumini tractat, ventiladors d'impulsió i retorn electrònics EC de 0,405 kW de potència elèctrica, d'alimentació monofàsica de 230 V, de dimensions 388x1245x1193 mm (altura x ample x llarg), pes de 81 kg. Amb control de velocitat variable per regulació continua 10V, by-pass d'aire amb comportes motoritzades i sondes de control presostàtic de filtres bruts i senyal lluminosa a comandament. Comunicació MODBUS mitjançant port RS 485. Inclou filtre adicional a la impulsio F7 o F8, comandament electrònic amb pantalla LCD retroiluminada, 4 maniguets de connexió amb junta elàstica, amortidors antivibratoris i accessoris de suport, col.locat. S'inclou : * 1 ut comandament Electrònic amb Pantalla Display LCD Retro-Iluminada * 1 ut Sonda de Conducte Qualitat d'Aire - CO2 * 1 ut Sonda de Conducte d' Humitat HR * 1 ut mòdul wifi recuperador RCH * 1 ut caixa filtrant F8 S'inclou posta en funcionament.			
A012G000	6,000 h	Oficial 1a calefactor	24,65000	147,90000	
A013G000	6,000 h	Ajudant calefactor	24,10000	144,60000	
BEJTZTZ2	1,000 u	Recup. aire/aire TECNA RCE/V 1200-EC,filtres int.F7,filtre final F7 o F8	3.000,00000	3.000,00000	
		COSTE UNITARIO TOTAL			3.292,50
		Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRES MIL DOS-CENTS NORANTA-DOS EUROS con CINQUANTA CÉNTIMOS			
EEK1ZMA2	u	Reixeta impuls/retorn MADEL LMT-DD-15+SP+CM (O), 250x150mm, fixada Reixeta lineal impulsio/retorn, d'alumini extruït MADEL model LMT-DD-15+SP+CM (O) o equivalent, de 250x150mm, d'aletes fixes a 15°, acabat anoditzat, amb doble deflexió, amb regulador de cabal SP, amb marc de muntatge i dispositiu de fixació ocult, fixada			
A012G000	0,300 h	Oficial 1a calefactor	24,65000	7,39500	
A013G000	0,300 h	Ajudant calefactor	24,10000	7,23000	
BEK1ZMA2	1,000 u	Reixeta impuls/retorn MADEL LMT-DD-15+SP+CM (O), 250x150mm	30,00000	30,00000	
		Coste directo.....			44,62500
		Redondeo			0,00500
		COSTE UNITARIO TOTAL			44,63
		Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de QUARANTA-QUATRE EUROS con SEIXANTA-TRES CÉNTIMOS			
EEK1ZMA2	u	Reixeta impuls/retorn MADEL LMT-DD-15+SP+CM (O), 200x150mm, fixada Reixeta lineal impulsio/retorn, d'alumini extruït MADEL model LMT-DD-15+SP+CM (O) o equivalent, de 200x150mm, d'aletes fixes a 15°, acabat anoditzat, amb doble deflexió, amb regulador de cabal SP, amb marc de muntatge i dispositiu de fixació ocult, fixada			
A012G000	0,300 h	Oficial 1a calefactor	24,65000	7,39500	
A013G000	0,300 h	Ajudant calefactor	24,10000	7,23000	
BEK1ZMA2	1,000 u	Reixeta impuls/retorn MADEL LMT-DD-15+SP+CM (O), 200x150mm	26,00000	26,00000	

CUADRO DE PRECIOS UNITARIOS

FACULTAT MEDICINA

CÓDIGO	CANTIDAD UD.	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
			Coste directo.....		40,62500
			Redondeo		0,00500
			COSTE UNITARIO TOTAL		40,63
		Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de QUARANTA EUROS con SEIXANTA-TRES CÉNTIMOS			
EEV2ZA11	u	Sonda mixta de CO2 i temperatura SAUTER model EGQ222F031. Sonda mixta de CO2 i temperatura SAUTER model EGQ222F031 o equivalent. Mesurament del CO2 per doble feix i doble longitud d'ona sense necessitat de recalibració. Muntatge en superfície, sortides 0 .. 10Vcc. Rangs: CO2 0 .. 2000ppm, Tª 0 .. 50 ° C, alimentació 24Vca / 24VDC. IP30. Tmax 50 ° C, amb accessoris de muntatge, muntada i connectada			
A013M000	0,600 h	Ajudant muntador	23,37000	14,02200	
A012M000	0,600 h	Oficial 1a muntador	22,72000	13,63200	
BEV2ZA11	1,000 u	Sonda mixta de CO2 i temperatura SAUTER model EGQ222F031	315,28000	315,28000	
			Coste directo.....		342,93400
			Redondeo		-0,00400
			COSTE UNITARIO TOTAL		342,93
		Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRES-CENTS QUARANTA-DOS EUROS con NORANTA-TRES CÉNTIMOS			
EEV2ZD02	u	Comandament a distància DAIKIN mod. BRC1H52W Comandament a distància amb cable DAIKIN VRV mod. BRC1H52W o equivalent, amb marxa/aturada, canvi de mode, punt de consigna, velocitat del ventilador, senyal i reset de filtre brut, sonda ambient, programació set-manal, muntada i connectada.			
A012M000	1,000 h	Oficial 1a muntador	22,72000	22,72000	
A013M000	1,000 h	Ajudant muntador	23,37000	23,37000	
BEV2ZD02	1,000 u	Comandament a distància DAIKIN mod. BRC1H52W	161,25000	161,25000	
			COSTE UNITARIO TOTAL		207,34
		Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS-CENTS SET EUROS con TRENTA-QUATRE CÉNTIMOS			
EEV32533	u	Mòdul remot d'expansió EY-EM510F001 d'ecos50x de Sauter Mòdul remot d'expansió EY-EM510F001 ecoLink510 per ecos500 Sistema EY-modulo5 de SAUTER o equivalent basat en protocol BACnet per a regulació DDC. Disposa de 4 entrades analògiques-digitals, 2 entrades de Ni/PT10002, 6 sortides digitals (3 de triacs i 3 de relé) i 3 sortides 0-10 V. Alimentació 24 V~. IP30. Muntat i connectat.			
A012M000	1,500 h	Oficial 1a muntador	22,72000	34,08000	
A013M000	1,000 h	Ajudant muntador	23,37000	23,37000	
BEV32533	1,000 u	Mòdul remot d'expansió EY-EM510F001 d'ecos50x de Sauter	238,05000	238,05000	
			COSTE UNITARIO TOTAL		295,50
		Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS-CENTS NORANTA-CINC EUROS con CINQUANTA CÉNTIMOS			
EEV4ZC01	m	Cable de control 2x1 mm2, lliure halògens Cable de control 2x1 mm2, no propagador de la flama, lliure d'halògens i baixa emissió de fums, col·locat en tub			
A012M000	0,015 h	Oficial 1a muntador	22,72000	0,34080	
A013M000	0,015 h	Ajudant muntador	23,37000	0,35055	
BEV4ZC01	1,000 m	Cable de control 2x1 mm2, lliure halògens	1,12000	1,12000	
			Coste directo.....		1,81135
			Redondeo		-0,00135
			COSTE UNITARIO TOTAL		1,81
		Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de UN EUROS con VUITANTA-UN CÉNTIMOS			

CUADRO DE PRECIOS UNITARIOS

FACULTAT MEDICINA

CÓDIGO	CANTIDAD UD.	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
EEVZ1A83	u	Quadre de control Quadre elèctric per a estacions de control, format per armari metàl.lic marca Himel o similar, transformador 220/24Vca, amb endolls i borns, elements de protecció, instal·lat Connectat i muntat.			
A012M000	2,000 h	Oficial 1a muntador	22,72000	45,44000	
A013M000	2,000 h	Ajudant muntador	23,37000	46,74000	
BEVZ1A83	1,000 u	Quadre de control, endolls p/controladors	550,00000	550,00000	
COSTE UNITARIO TOTAL					642,18
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SIS-CENTS QUARANTA-DOS EUROS con DIVUIT CÉNTIMOS					
EFR11311	m	Recob.tèrm.canonades d'alumini,D=90mm,g=0.6mm,dific.baix,superf. Recobrimet d'aïllaments tèrmics de canonades d'alumini, de 90 mm de diàmetre, de 0.6 mm de gruix, amb grau de dificultat baix i col·locat superficialment			
A012M000	0,120 h	Oficial 1a muntador	22,72000	2,72640	
A013M000	0,120 h	Ajudant muntador	23,37000	2,80440	
BFR11310	1,000 x1,02 m	Recobrimet aïllam.canon.,alum.,D=90mm,g=0.6mm	4,92000	5,01840	
BFWR1131	0,150 u	Accessori p/recob.aïll.canonada,alum.,DN=90mm,g=0.6mm	5,70000	0,85500	
BFYR1131	0,500 u	Pp.p/recob.aïll.canonada,alum.,D=90mm,g=0.6mm	0,72000	0,36000	
A%AUX001	0,055 %	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,00000	0,00000	
Coste directo.....					11,76420
Redondeo					-0,00420
COSTE UNITARIO TOTAL					11,76
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de ONZE EUROS con SETANTA-SIS CÉNTIMOS					
EG31ZB09	m	Cable 2x1,5mm2 trenat i apantallat, resistent al foc lliure d'halògens. Cablejat per a llaç algorítmic, format per mànega de 2x1,5mm. trenada i apantallada, lliure d'halògens i resistent al foc, instal·lat			
A012M000	0,020 h	Oficial 1a muntador	22,72000	0,45440	
A013M000	0,020 h	Ajudant muntador	23,37000	0,46740	
BG31ZB09	1,000 u	Cable 2x1,5mm2 trenat i apantallat, resistent al foc lliure d'halògens.	1,30000	1,30000	
Coste directo.....					2,22180
Redondeo					-0,00180
COSTE UNITARIO TOTAL					2,22
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS EUROS con VINT-I-DOS CÉNTIMOS					
EG380902	m	Conductor Cu nu,1x35mm2,munt.superf. Conductor Cu nu,1x35mm2,munt.superf.			
A012H000	0,100 h	Oficial 1a electricista	29,98000	2,99800	
A013H000	0,150 h	Ajudant electricista	25,71000	3,85650	
BG380900	1,000 x1,02 m	Conductor Cu nu,1x35mm2	1,83000	1,86660	
BGW38000	1,000 u	P.p.accessoris p/conduc.Cu.nus	0,33000	0,33000	
Coste directo.....					9,05110
Redondeo					-0,00110
COSTE UNITARIO TOTAL					9,05
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de NOU EUROS con CINCO CÉNTIMOS					
EG47ZM63	u	Conmutador M-0-A MERLIN GERIN 20A ref. 18073, fixat Conmutador tres posicions M-0-A de 20A MERLIN GERIN ref. 18073 o equivalent, muntat a carril DIN			
A012H000	0,200 h	Oficial 1a electricista	29,98000	5,99600	
A013H000	0,050 h	Ajudant electricista	25,71000	1,28550	
BGW47000	1,000 u	P.p.accessoris p/interr.man.	0,46000	0,46000	
BG47ZM63	1,000 u	Conmutador M-0-A MERLIN GERIN 20A ref. 18073, fixat	11,77200	11,77200	

CUADRO DE PRECIOS UNITARIOS

FACULTAT MEDICINA

CÓDIGO	CANTIDAD UD.	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
			Coste directo.....		19,51350
			Redondeo		-0,00350
			COSTE UNITARIO TOTAL		19,51
		Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DINOU EUROS con CINQUANTA-UN CÉNTIMOS			
EH2DZGA1	u	Downlight GARVILED DLED-202-F14 18W/4000K , encastat. Downlight GARVIDLED DLED 18W/4000K o equivalent, amb estructura d'alumini color blan, amb vidre fifús, CRI-85 i font d'alimentació de dimensions Ø195 mm, col·locat encastat			
A013H000	0,300 h	Ajudant electricista	25,71000	7,71300	
A012H000	0,300 h	Oficial 1a electricista	29,98000	8,99400	
BH2DZGA1	1,000 u	Downlight GARVILED DLED-202-F14 18W/4000K	68,00000	68,00000	
			Coste directo.....		84,70700
			Redondeo		0,00300
			COSTE UNITARIO TOTAL		84,71
		Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VUITANTA-QUATRE EUROS con SETANTA-UN CÉNTIMOS			
EH61ZN01	u	Llumenera emergència NORMALUX model VSEH encastada Llumenera d'emergència i senyalització encastable, NORMALUX, VÍA LED o equivalent, ref. VSEH, amb làmpada LED, flux de 360 lumens i 1 hora d'autonomia, amb un grau de protecció IP 20, col·locada encastada a sostre			
BHW61000	1,000 u	P.p.accessoris llum.emerg./senyal.	0,48000	0,48000	
A012H000	0,150 h	Oficial 1a electricista	29,98000	4,49700	
A013H000	0,150 h	Ajudant electricista	25,71000	3,85650	
BH61ZN01	1,000 u	Llumenera emergència NORMALUX model VSEH encastada	79,00000	79,00000	
			Coste directo.....		87,83350
			Redondeo		-0,00350
			COSTE UNITARIO TOTAL		87,83
		Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VUITANTA-SET EUROS con VUITANTA-TRES CÉNTIMOS			
EJ3ZA7DG	u	Sifó registrable desg.apare.bombeig,PVC,D=40mm,connec.ramal PVC Sifó registrable per a desguàs d'aparell de bombeig, de PVC, de diàmetre 40 mm, connectat a un ramal de PVC			
A012J000	0,200 h	Oficial 1a lampista	23,06000	4,61200	
A013J000	0,050 h	Ajudant lampista	20,48000	1,02400	
BJ3ZA7DG	1,000 u	Sifó registrable p/desg.apare.bombeig,PVC,D=40mm,p/connect.ramal	1,62000	1,62000	
A%AUX001	0,056 %	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,00000	0,00000	
			Coste directo.....		7,25600
			Redondeo		0,00400
			COSTE UNITARIO TOTAL		7,26
		Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SET EUROS con VINT-I-SIS CÉNTIMOS			
EJA1ZCA6	u	Escalfador d'aigua instantani CLAGE CEX 7-U,elèctric,pot=6,9kW,400V,Q=4,0l/min,col.mural+con Escalfador d'aigua instantani CLAGE model CEX 7-U o equivalent, elèctric, potència nominal de 6,9 kW, alimentació trifàsica 400V, per un cabal de 2,0 l/min, pressió màxima d'operació de 10 bar, connexions d'aigua rosca G3/8", grau de protecció IP24, dimensions (alt x ample x fons) 29,4x17,7x10,4 cm, 2,7 kg de pes, inclou kit de connexió amb peça en T i maniguet flexible, col·locat amb fixacions murals i connectat			
A012J000	1,000 h	Oficial 1a lampista	23,06000	23,06000	
A013J000	0,250 h	Ajudant lampista	20,48000	5,12000	
B0A61800	2,000 u	Tac niló D=8-10mm,+vis	0,24000	0,48000	
BJA1ZCA5	1,000 u	Escalfador d'aigua instantani CLAGE CEX 7-U,elèctric,pot=6,9kW,400V,Q=4,0l/min	341,61000	341,61000	
			COSTE UNITARIO TOTAL		370,27
		Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRES-CENTS SETANTA EUROS con VINT-I-SET CÉNTIMOS			

CUADRO DE PRECIOS UNITARIOS

FACULTAT MEDICINA

CÓDIGO	CANTIDAD UD.	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
EM13ZN10	u	Mòdul control direcció. 1 sortida supervisada Subministrament i instal·lació de mòdul de control d'una sortida direccional per activar equips externs mitjançant un contacte sec (NC / C / NA) o mitjançant sortida supervisada de 24 Vcc (alimentant a 24 Vcc i resistència de supervisió de 47k). Aïllador incorporat en ambdues entrades de llaç. Actuació direccional i programable. LED de senyalització d'estat multicolor. Selecció de direcció mitjançant dos trencat-swich decàdicos (01-159) operable i visible lateral i frontalment. Inclou caixa semitransparent M200SMB.			
Totalment instal·lat, programat i funcionant segons plànols i plec de condicions.					
A012M000	0,500 h	Oficial 1a muntador	22,72000	11,36000	
A013M000	0,500 h	Ajudant muntador	23,37000	11,68500	
BM13NO10	1,000 u	Mòdul control direcció. 1 sortida supervisada o relé M701 - de NOTIFIER	68,22000	68,22000	
BM11ZX05	1,000 u	Caixa de montatge superficial pels mòduls 700 ref. M200SMB	9,51000	9,51000	
				Coste directo.....	100,77500
				Redondeo	0,00500
				COSTE UNITARIO TOTAL	100,78
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CENT EUROS con SETANTA-VUIT CÉNTIMOS					
EM3126ZZ	u	Desplaçament extintor manual sup.paret Desplaçament d'extintor manual existent de pols seca 6Kg o de CO2, a no-va ubicació segons indicacions de la direcció facultativa, s'inclou suportació.			
A012M000	0,200 h	Oficial 1a muntador	22,72000	4,54400	
A013M000	0,200 h	Ajudant muntador	23,37000	4,67400	
BM312611	1,000 u	Extintor pols seca poliv.,6kg,pressió incorpo.pintat	38,90000	38,90000	
BM31000	1,000 u	P.p.elements especials p/extint.	0,26000	0,26000	
A%AUX001	0,092 %	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,00000	0,00000	
				Coste directo.....	48,37800
				Redondeo	0,00200
				COSTE UNITARIO TOTAL	48,38
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de QUARANTA-VUIT EUROS con TRENTA-VUIT CÉNTIMOS					
EMSB31P1	u	Retol seny. instal.protecció/incendis,210x210mm2,panell PVC,gruix=1mm,fotoluminiscent (A),col.adherit 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	22,72000	3,40800	
B09VAA00	0,900 m	Cinta adh.2 cares ample=25mm,tesis.humitat,prod.quimic,temp	1,59000	1,43100	
BMSB31P0	1,000 u	Retol seny. instal.protecció/incendis,210x210mm2,panell PVC,gruix=1mm,fotoluminiscent (A)	3,59000	3,59000	
				Coste directo.....	8,42900
				Redondeo	0,00100
				COSTE UNITARIO TOTAL	8,43
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VUIT EUROS con QUARANTA-TRES CÉNTIMOS					
P7CR3-AA5	m2	Feltre multicapa 2 capes tèxtil+1 EPDM intercaladagruix=24mm,pes=8,2kg/m2,col.null null Aïllament acústic amb feltre multicapa amb 2 capes de material tèxtil i 1 capa de làmina EPDM intercalada, de 24 mm de gruix i 8,2 kg/m2 de pes, col·locat			
A0D-0007	0,020 h	Manobre	21,78000	0,43560	
A0F-000T	0,040 h	Oficial 1a paleta	27,50000	1,10000	
B7CF1-2GOJ	1,000 x1,1	Feltre multicapa 2 capes tèxtil+1 EPDM intercaladagruix=24mm,pes=8,2kg/m2	13,60000	14,96000	
B7CZ2-0IRA	3,000 u	Tac PVC p/fix.mat.aill.,l=70mm	0,75000	2,25000	
A%AUX0010150	0,015 %	Despeses auxiliars mà d'obra	1,50000	0,02304	

CUADRO DE PRECIOS UNITARIOS

FACULTAT MEDICINA

CÓDIGO	CANTIDAD UD.	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
			Coste directo.....		18,76864
			Redondeo		0,00136
			COSTE UNITARIO TOTAL		18,77
		Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIVUIT EUROS con SETANTA-SET CÉNTIMOS			
PD19-49M1	m	Desg.ap.sanitari tub polipropilè paret tricapa,evacua.insonoritz.,DN=50mm,junt elàstic Desguàs d'aparell sanitari amb tub de polipropilè de paret tricapa per a evacuació insonoritzada, segons norma UNE-EN 1451-1, de DN 50 mm, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, junt elàstic, fins a baixant, caixa o clavegueró			
A01-FEPE	0,180 h	Ajudant lampista	24,22000	4,35960	
A0F-000N	0,360 h	Oficial 1a lampista	28,43000	10,23480	
BD16-1KA2	1,000 x1,25 m	Tub polipropilè paret tricapa,evacua.insonoritz.,DN=50mm,junt elàstic	5,88000	7,35000	
BDW2-1KC6	1,000 u	Accessori genèric p/tub PPD=50mm	3,72000	3,72000	
BDY2-1KCL	1,000 u	Element de munt.p/tub PPD=50mm	0,06000	0,06000	
A%AUX0010150	0,146 %	Despeses auxiliars mà d'obra	1,50000	0,21891	
			Coste directo.....		25,94331
			Redondeo		-0,00331
			COSTE UNITARIO TOTAL		25,94
		Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VINT-I-CINC EUROS con NORANTA-QUATRE CÉNTIMOS			
PD1A-F11U	m	Desg.ap.sanitari tub PVC-U,paret estructurada,àrea aplicació B,DN=40mm 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	24,22000	4,35960	
A0F-000N	0,360 h	Oficial 1a lampista	28,43000	10,23480	
BDW3-FFAB	1,000 u	Accessori genèric p/tub PVC,D=40mm	0,79000	0,79000	
BDW3-FFAF	1,000 u	Element munt. p/tub PVC,D=40mm	0,01000	0,01000	
BD1A-1NEL	1,000 x1,25 m	Tub PVC-U paret estructurada,àrea aplicació B,DN=40mm,llarg.=5m,p/encolar	1,36000	1,70000	
A%AUX0010150	0,146 %	Despeses auxiliars mà d'obra	1,50000	0,21891	
			Coste directo.....		17,31331
			Redondeo		-0,00331
			COSTE UNITARIO TOTAL		17,31
		Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DISSET EUROS con TRENTA-UN CÉNTIMOS			
PE41-38X5	m	Flexible,conducte circular,Al+espiral acer+PE+LV,D=127mm,col. Tub flexible amb conducte circular d'alumini+espiral d'acer+polièster i feltre de llana mineral de vidre de 127 mm de diàmetre sense gruixos definits, col·locat			
A01-FEPC	0,100 h	Ajudant calefactor	24,22000	2,42200	
A0F-000C	0,100 h	Oficial 1a calefactor	28,43000	2,84300	
BE41-001M	1,000 m	Conducte circular,Al+espiral acer+PE+LV,D=127mm	3,57000	3,57000	
A%AUX0010150	0,053 %	Despeses auxiliars mà d'obra	1,50000	0,07898	
			Coste directo.....		8,91398
			Redondeo		-0,00398
			COSTE UNITARIO TOTAL		8,91
		Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VUIT EUROS con NORANTA-UN CÉNTIMOS			
PE41-38YG	m	Flexible,conducte circular,Al+espiral acer+PE+LV,D=152mm,col. Tub flexible amb conducte circular d'alumini+espiral d'acer+polièster i feltre de llana mineral de vidre de 152 mm de diàmetre sense gruixos definits, col·locat			
A01-FEPC	0,100 h	Ajudant calefactor	24,22000	2,42200	
A0F-000C	0,100 h	Oficial 1a calefactor	28,43000	2,84300	
BE41-001K	1,000 m	Conducte circular,Al+espiral acer+PE+LV,D=152mm	4,13000	4,13000	
A%AUX0010150	0,053 %	Despeses auxiliars mà d'obra	1,50000	0,07898	

CUADRO DE PRECIOS UNITARIOS

FACULTAT MEDICINA

CÓDIGO	CANTIDAD UD.	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
			Coste directo.....		9,47398
			Redondeo		-0,00398
			COSTE UNITARIO TOTAL		9,47
		Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de NOU EUROS con QUARANTA-SET CÉNTIMOS			
PE42-48TF		Conducte llis circ. de planxa ac.galv.,D=225mm,g=1mm,autoconnect.,munt.superf.			
		Conducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat de 225 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 1 mm, autoconnectable, muntat superficialment			
A01-FEPC	0,350 h	Ajudant calefactor	24,22000	8,47700	
A0F-000C	0,350 h	Oficial 1a calefactor	28,43000	9,95050	
BE42-006E	1,000 x1,02 m	Conducte llis circ. de planxa ac.galv.,D=225mm,g=1mm,autoconnect.	26,54000	27,07080	
BEW1-00XX	0,330 u	Suport estàndard p/conducte circ.D=225mm	7,87000	2,59710	
A%AUX0010150	0,184 %	Despeses auxiliars mà d'obra	1,50000	0,27642	
			Coste directo.....		48,37182
			Redondeo		-0,00182
			COSTE UNITARIO TOTAL		48,37
		Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de QUARANTA-VUIT EUROS con TRENTA-SET CÉNTIMOS			
PE60-5433		Aïllament conductes manta MW,g=25mm,conduct.tèrm.>=0,032W/(m·K),teixit vid.negre,interior			
		Aïllament tèrmic de conductes amb manta de llana mineral (MW), segons UNE-EN 14303, de gruix 25 mm, amb una conductivitat tèrmica <=0,032 W/(m·K), resistència tèrmica >=0,78125 m ² ·K/W, amb teixit de vidre negre, classe de reacció al foc A2-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, muntat interiorment			
A01-FEPC	1,000 h	Ajudant calefactor	24,22000	24,22000	
A0F-000C	1,000 h	Oficial 1a calefactor	28,43000	28,43000	
BE60-34DM	1,000 x1,02 m2	Manta llana mineral	3,71000	3,78420	
		p/aïllam.conductes,g=25mm,cond.tèrm.<=0,032W/(m·K),res.tèrm.>=0,78125m ² ·K/W,+ teixit vid.negre			
A%AUX0010250	0,527 %	Despeses auxiliars mà d'obra	2,50000	1,31625	
			Coste directo.....		57,75045
			Redondeo		-0,00045
			COSTE UNITARIO TOTAL		57,75
		Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINQUANTA-SET EUROS con SETANTA-CINC CÉNTIMOS			
PED2-ZDX4	u	UE VRV IV,DAIKIN ,2 tubs,28kW/28kW,EER=3.4,COP=4,2, 400V,col.			
		Unitat exterior tipus bomba de calor per a sistemes de cabal variable de refrigerant, mini VRV, Daikin, model RXYSQ10TY1 o equivalent, compressors swing DC inverter i temperatura de refrigerant variable (VRT), potència frigorífica de 28 kW i potència calorífica de 28,0 kW, EER de 3.4 i COP de 4,2, potència elèctrica aproximada absorbida en calor de 6,3 kW, alimentació elèctrica trifàsica de 400 V, dimensions de 1.615x940x460 mm i 175 Kg de pes. Amb connexions frigorífiques de 3/8"-7/8", tractament anticorrosiu, rang de funcionament en fred de -5 a 46°C i en calor de -20 a 15,5°C, refrigerant R-410A, col.locada			
A01-FEPK	6,000 h	Ayudante frigorista	20,78000	124,68000	
A0F-000J	6,000 h	Oficial 1a frigorista	23,08000	138,48000	
A%AUX0010250	2,632 %	Despeses auxiliars mà d'obra	2,50000	6,57900	
BED2-ZDX4	1,000 u	UE VRV IV,DAIKIN ,2 tubs,28kW/28kW,EER=3.4,COP=4,2, 400V,col.	10,240,00000	10,240,00000	
			Coste directo.....		10.509,73900
			Redondeo		0,00100
			COSTE UNITARIO TOTAL		10.509,74
		Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DEU MIL CINC-CENTS NOU EUROS con SETANTA-QUATRE CÉNTIMOS			
PED4-PD01	u	Panell decoratiu VRV DAIKIN BYFQ60CW,col.			
		Panell decoratiu DAIKIN model BYFQ60CW o equivalent, per a cassette integrat FFQ-C, de dimensions 620x620x46 mm (amplexfonsxalt),col.locat.			
A01-FEPC	1,000 h	Ajudant calefactor	24,22000	24,22000	
A0F-000C	1,000 h	Oficial 1a calefactor	28,43000	28,43000	
A%AUX0010250	0,527 %	Despeses auxiliars mà d'obra	2,50000	1,31625	
BED4-PD01	1,000 u	Panell decoratiu VRV DAIKIN BYFQ60CW,col.	325,00000	325,00000	

CUADRO DE PRECIOS UNITARIOS

FACULTAT MEDICINA

CÓDIGO	CANTIDAD UD.	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
			Coste directo.....		378,96625
			Redondeo		0,00375
			COSTE UNITARIO TOTAL		378,97
		Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRES-CENTS SETANTA-VUIT EUROS con NORANTA-SET CÉNTIMOS			
PED4-PD02	u	Panell decoratiu VRV DAIKIN BYCQ140E,col. Panell decoratiu DAIKIN model BYCQ140E o equivalent, per a cassette integrat FXFQ-C, de dimensions 950x950x50 mm (amplxfonsxalt),col.locat.			
A01-FEPC	1,200 h	Ajudant calefactor	24,22000	29,06400	
A0F-000C	1,200 h	Oficial 1a calefactor	28,43000	34,11600	
A%AUX0010250	0,632 %	Despeses auxiliars mà d'obra	2,50000	1,57950	
BED4-PD02	1,000 u	Panell decoratiu VRV DAIKIN BYCQ140E ,col.	376,00000	376,00000	
			Coste directo.....		440,75950
			Redondeo		0,00050
			COSTE UNITARIO TOTAL		440,76
		Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de QUATRE-CENTS QUARANTA EUROS con SETANTA-SIS CÉNTIMOS			
PED4-TD01	u	Kit presa aire exterior VRV DAIKIN KDDQ44XA60,col. Kit de presa d'aire exterior DAIKIN model KDDQ44XA60 o equivalent, per a models FFQ-C, de dimensions 620x620x46 mm (amplxfonsxalt),col.locat.			
A01-FEPC	1,000 h	Ajudant calefactor	24,22000	24,22000	
A0F-000C	1,000 h	Oficial 1a calefactor	28,43000	28,43000	
A%AUX0010250	0,527 %	Despeses auxiliars mà d'obra	2,50000	1,31625	
BED4-PD01	1,000 u	Panell decoratiu VRV DAIKIN BYFQ60CW,col.	325,00000	325,00000	
			Coste directo.....		378,96625
			Redondeo		0,00375
			COSTE UNITARIO TOTAL		378,97
		Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRES-CENTS SETANTA-VUIT EUROS con NORANTA-SET CÉNTIMOS			
PED4-ZD02	u	Unit.int.cassete VRV DAIKIN FXZQ20A ,2,2kW/2,5kW,R410 A,col. Unitat interior de sostre de tipus cassette DAIKIN model FXZQ20A o equivalent, VRV Inverter bomba de calor de 4 vies, de 2,2 kW de potència calorífica i 2,5 kW de potència frigorífica, amb alimentació monofàsica de 230 V, per a instal·lacions amb fluid frigorífic R410 A, col.locada. S'inclou suportació a forjat.			
A01-FEPC	4,500 h	Ajudant calefactor	24,22000	108,99000	
A0F-000C	4,500 h	Oficial 1a calefactor	28,43000	127,93500	
A%AUX0010250	2,369 %	Despeses auxiliars mà d'obra	2,50000	5,92313	
BED4-ZD02	1,000 u	Unit.int.cassete VRV DAIKIN FXZQ20A ,2,2kW/2,5kW,R410 A,col.	1.150,00000	1.150,00000	
			Coste directo.....		1.392,84813
			Redondeo		0,00187
			COSTE UNITARIO TOTAL		1.392,85
		Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de MIL TRES-CENTS NORANTA-DOS EUROS con VUITANTA-CINC CÉNTIMOS			
PED4-ZD03	u	Unit.int.cassete VRV DAIKIN FXZQ25A ,2,8kW/3,2kW,R410 A,col. Unitat interior de sostre de tipus cassette DAIKIN model FXZQ25A o equivalent, VRV Inverter bomba de calor de 4 vies, de 2,8 kW de potència calorífica i 3,2 kW de potència frigorífica, amb alimentació monofàsica de 230 V, per a instal·lacions amb fluid frigorífic R410 A, col.locada. S'inclou suportació a forjat.			
A01-FEPC	4,500 h	Ajudant calefactor	24,22000	108,99000	
A0F-000C	4,500 h	Oficial 1a calefactor	28,43000	127,93500	
A%AUX0010250	2,369 %	Despeses auxiliars mà d'obra	2,50000	5,92313	
BED4-ZD03	1,000 u	Unit.int.cassete VRV DAIKIN FXZQ25A ,2,8kW/3,2kW,R410 A,col.	1.171,00000	1.171,00000	

CUADRO DE PRECIOS UNITARIOS

FACULTAT MEDICINA

CÓDIGO	CANTIDAD UD.	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
			Coste directo.....		1.413,84813
			Redondeo		0,00187
			COSTE UNITARIO TOTAL		1.413,85
		Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de MIL QUATRE-CENTS TRETZE EUROS con VUITANTA-CINC CÉNTIMOS			
PED4-ZD04	u	Unit.int.cassete VRV DAIKIN FXZQ32A ,3,6kW/4,0kW,R410 A,col.			
		Unitat interior de sostre de tipus cassette DAIKIN model FXZQ32A o equivalent, VRV Inverter bomba de calor de 4 vies, de 3,6 kW de potència calorífica i 4,0 kW de potència frigorífica, amb alimentació monofàsica de 230 V, per a instal·lacions amb fluid frigorífic R410 A, col.locada. S'inclou suportació a forjat.			
A01-FEPC	4,500 h	Ajudant calefactor	24,22000	108,99000	
A0F-000C	4,500 h	Oficial 1a calefactor	28,43000	127,93500	
A%AUX0010250	2,369 %	Despeses auxiliars mà d'obra	2,50000	5,92313	
BED4-ZD04	1,000 u	Unit.int.cassete VRV DAIKIN FXZQ32A ,3,6kW/4,0kW,R410 A,col.	1.159,00000	1.159,00000	
			Coste directo.....		1.401,84813
			Redondeo		0,00187
			COSTE UNITARIO TOTAL		1.401,85
		Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de MIL QUATRE-CENTS UN EUROS con VUITANTA-CINC CÉNTIMOS			
PED4-ZDB6	u	Unit.int.cassete VRV DAIKIN FXFQ63B ,7,1kW/8,0kW,R410 A,col.			
		Unitat interior de sostre de tipus cassette DAIKIN model FXFQ63BA o equivalent, VRV Inverter bomba de calor de 4 vies, de 7,1 kW de potència calorífica i 8,0 kW de potència frigorífica, amb alimentació monofàsica de 230 V, per a instal·lacions amb fluid frigorífic R410 A, col.locada. S'inclou suportació a forjat.			
A01-FEPC	4,500 h	Ajudant calefactor	24,22000	108,99000	
A0F-000C	4,500 h	Oficial 1a calefactor	28,43000	127,93500	
A%AUX0010250	2,369 %	Despeses auxiliars mà d'obra	2,50000	5,92313	
BED4-ZDB6	1,000 u	Unit.int.cassete VRV DAIKIN FXFQ63B ,7,1kW/8,0kW,R410 A,col.	1.448,00000	1.448,00000	
			Coste directo.....		1.690,84813
			Redondeo		0,00187
			COSTE UNITARIO TOTAL		1.690,85
		Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de MIL SIS-CENTS NORANTA EUROS con VUITANTA-CINC CÉNTIMOS			
PED4-ZP02	u	Unit.int.pared VRV DAIKIN FXAQ25A ,2,8kW/3,2kW,R410 A,col.			
		Unitat interior de pared DAIKIN model FXAQ25A o equivalent, VRV Inverter bomba de calor, de 2,8 kW de potència calorífica i 3,2 kW de potència frigorífica, amb alimentació monofàsica de 230 V, per a instal·lacions amb fluid frigorífic R410 A, col.locada. S'inclou suportació a pared S'inclou kit de bomba de desguàs			
A01-FEPC	4,500 h	Ajudant calefactor	24,22000	108,99000	
A0F-000C	4,500 h	Oficial 1a calefactor	28,43000	127,93500	
A%AUX0010250	2,369 %	Despeses auxiliars mà d'obra	2,50000	5,92313	
BED4-ZP02	1,000 u	Unit.int.de pared VRV DAIKIN FXAQ25A ,2,8kW/3,2kW,R410 A,col.	1.020,00000	1.020,00000	
			Coste directo.....		1.262,84813
			Redondeo		0,00187
			COSTE UNITARIO TOTAL		1.262,85
		Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de MIL DOS-CENTS SEIXANTA-DOS EUROS con VUITANTA-CINC CÉNTIMOS			
PEK4-AET2	u	Regulador cabal circ.acer galv.,D=160mm,autoreg.mec.,col.			
		Regulador de cabal circular d'acer galvanitzat de 160 mm de diàmetre, autoregulemènt mecànicament, col.locada			
A01-FEPC	0,400 h	Ajudant calefactor	24,22000	9,68800	
A0F-000C	0,400 h	Oficial 1a calefactor	28,43000	11,37200	
BEK4-2GXF	1,000 u	Regulador cabal circ.acer galv.,D=160mm,autoreg.mec.	99,78000	99,78000	
A%AUX0010150	0,211 %	Despeses auxiliars mà d'obra	1,50000	0,31590	

CUADRO DE PRECIOS UNITARIOS

FACULTAT MEDICINA

CÓDIGO	CANTIDAD UD.	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
			Coste directo.....		121,15590
			Redondeo		0,00410
			COSTE UNITARIO TOTAL		121,16
		Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CENT VINT-I-UN EUROS con SETZE CÉNTIMOS			
PEK4-AET8	u	Regulador cabal circ.acer galv.,D=125mm,autoreg.mec.,col.			
		Regulador de cabal circular d'acer galvanitzat de 125 mm de diàmetre, autotoregulable mecànicament, col.locada			
A01-FEPC	0,400 h	Ajudant calefactor	24,22000	9,68800	
A0F-000C	0,400 h	Oficial 1a calefactor	28,43000	11,37200	
BEK4-2GXL	1,000 u	Regulador cabal circ.acer galv.,D=125mm,autoreg.mec.	98,24000	98,24000	
A%AUX0010150	0,211 %	Despeses auxiliars mà d'obra	1,50000	0,31590	
			Coste directo.....		119,61590
			Redondeo		0,00410
			COSTE UNITARIO TOTAL		119,62
		Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CENT DINOU EUROS con SEIXANTA-DOS CÉNTIMOS			
PEV4-1002	u	Estació autònoma escalable EY-RC504F0C1 BACnet/IP Modbus SAUTER			
		Estació de control lliurement programable ref. EY-RC504F0C1 ECOS504 família EY-modulo5 de SAUTER amb capacitat de regulació i control autònom, doble connexió a bus BACnet/IP i a bus Modbus RTU a través d'1 port RS485 per a 32 esclaus sense amplificador. Connexió de 2 busos per a sondes EY-RU i mòduls de camp Funcions horari, calendari i històric de dades. Alim. 24 V~/cc Muntatge en carril DIN. Connectat i muntat.			
BEV4-1002	1,000 u	Estació autònoma escalable EY-RC504F0C1 BACnet/IP Modbus SAUTER	1.015,18000	1.015,18000	
A012M000	3,000 h	Oficial 1a muntador	22,72000	68,16000	
A013M000	3,000 h	Ajudant muntador	23,37000	70,11000	
			COSTE UNITARIO TOTAL		1.153,45
		Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de MIL CENT CINQUANTA-TRES EUROS con QUARANTA-CINC CÉNTIMOS			
PEV9-0001	u	Programació i enginyeria d'Estacions de Control SAUTER			
		Programació i enginyeria d'imatges i fitxers al software novaPro Open, segons especificacions del projecte. Integració a través de protocol Modbus RTU d'un Recuperador. Dinamització dels punts de control del Programa de Gestió. Creació del llistat d'instal·lacions i banc històric de dades per a poder ser consultat. Creació del programa d'alarmes per al control automàtic i optimitzat. Creació i lliurament de la documentació necessària amb esquemes i característiques tècniques del Sistema. Càrrega de programes en les estacions de control i numeració. Programació dels bucles de regulació DDC i PLC de les subestacions, inclosos esquemes de connexió i comprovació de l'equip de camp (sondes, actuadors, senyals digitals, etc.). Posada en marxa i curs a l'usuari final.			
BEV9-0001	1,000 u	Programació i enginyeria d'Estacions de Control SAUTER	2.639,11000	2.639,11000	
			COSTE UNITARIO TOTAL		2.639,11
		Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS MIL SIS-CENTS TRENTA-NOU EUROS con ONZE CÉNTIMOS			

CUADRO DE PRECIOS UNITARIOS

FACULTAT MEDICINA

CÓDIGO	CANTIDAD UD.	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
PEVB-8007	u	Transmisor de pressió diferencial P31-DDLU225F001 de SAUTER Transmisor de pressió diferencial model DDLU225F001 de SAUTER. Rang medicació commutable 0...1000/1600/2500 Pa. Sortida 0...10V. Característica linial o rel quadrada. Grau de protecció IP54. Alimentació. 24V~ Ó 13,5 A 33 V~. S'inclou 2 m de tub PVC i boquilla per a conducte.			
A012M000	0,600 h	Oficial 1a muntador	22,72000	13,63200	
A013M000	0,600 h	Ajudant muntador	23,37000	14,02200	
BEVB-8007	1,000 u	Transmisor de pressió diferencial P31-DDLU225F001 de SAUTER	221,05000	221,05000	
		Coste directo.....			248,70400
		Redondeo			-0,00400
		COSTE UNITARIO TOTAL			248,70
		Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS-CENTS QUARANTA-VUIT EUROS con SETANTA CÉNTIMOS			
PF42-65H9	m	Tub acer inox.1.4404 (AISI 316L),22x0.7,sèrie 1 s/UNE-EN 10312,unió pressió,dific.mitjà,col.superf. Tub d'acer inoxidable 1.4404 (AISI 316L) amb soldadura longitudinal, de 22 mm de diàmetre exterior i 0,7 mm de gruix de paret, sèrie 1 segons UNE-EN 10312, unió a pressió, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment			
A01-FEPH	0,088 h	Ajudant muntador	24,26000	2,13488	
A0F-000R	0,088 h	Oficial 1a muntador	28,43000	2,50184	
B0A2-1JLM	0,500 u	Abraçadora inox.,unió a/encaix,D=22mm	1,32000	0,66000	
BF43-17YQ	1,000 x1,02 m	Tub acer inox.1.4404 (AISI 316L), 22x0.7, sèrie 1 s/UNE-EN 10312	2,92000	2,97840	
BFW3-1AMP	0,300 u	Accessori p/tub ac.inox..D=22mm,p/unió pressió	7,31000	2,19300	
A%AUX0010150	0,046 %	Despeses auxiliars mà d'obra	1,50000	0,06956	
		Coste directo.....			10,53768
		Redondeo			0,00232
		COSTE UNITARIO TOTAL			10,54
		Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DEU EUROS con CINQUANTA-QUATRE CÉNTIMOS			
PF51-6RXE	m	Tub Cu R220 (recuit) DN=1/2",g= 0,8mm soldat capil.,dific. mitjà i col·locat superf. Tub de coure R220 (recuit) 1/2 " de diàmetre nominal i de gruix 0,8 mm, segons norma UNE-EN 12735-1, soldat per capil·laritat amb soldadura forta (T>450°C) amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment			
A01-FEPH	0,095 h	Ajudant muntador	24,26000	2,30470	
A0F-000R	0,095 h	Oficial 1a muntador	28,43000	2,70085	
B0A1-07LM	0,560 u	Abraçadora metàl.,d/int.=12mm	0,30000	0,16800	
BF54-1JXZ	1,000 x1,02 m	Tub Cu R220 (recuit) DN=1/2",g= 0,8mm	4,75000	4,84500	
BFWD-2HKV	1,500 u	Ac.tub Cu inst.frigo DN=1/2",p/soldar capil·lar.	4,04000	6,06000	
BFYC-04PE	0,300 u	Pp.elem.munt.,tub Cu frigor. DN=1/2",p/soldar per capilaritat	2,05000	0,61500	
A%AUX0010150	0,050 %	Despeses auxiliars mà d'obra	1,50000	0,07509	
		Coste directo.....			16,76864
		Redondeo			0,00136
		COSTE UNITARIO TOTAL			16,77
		Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SETZE EUROS con SETANTA-SET CÉNTIMOS			
PF51-6RXF	m	Tub Cu R220 (recuit) DN=7/8",g= 1mm soldat capil.,dific. mitjà i col·locat superf. Tub de coure R220 (recuit) 7/8 " de diàmetre nominal i de gruix 1 mm, segons norma UNE-EN 12735-1, soldat per capil·laritat amb soldadura forta (T>450°C) amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment			
A01-FEPH	0,120 h	Ajudant muntador	24,26000	2,91120	
A0F-000R	0,120 h	Oficial 1a muntador	28,43000	3,41160	
B0A1-07LL	1,000 u	Abraçadora metàl.,d/int.=22mm	0,33000	0,33000	
BF54-1JXX	1,000 x1,02 m	Tub Cu R220 (recuit) DN=7/8",g= 1mm	23,30000	23,76600	
BFWD-2HKU	1,500 u	Ac.tub Cu inst.frigo DN=7/8",p/soldar capil·lar.	4,36000	6,54000	
BFYC-04PF	0,300 u	Pp.elem.munt.,tub Cu frigor. DN=7/8",p/soldar per capilaritat	3,70000	1,11000	
A%AUX0010150	0,063 %	Despeses auxiliars mà d'obra	1,50000	0,09485	

CUADRO DE PRECIOS UNITARIOS

FACULTAT MEDICINA

CÓDIGO	CANTIDAD UD.	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
			Coste directo.....		38,16365
			Redondeo		-0,00365
			COSTE UNITARIO TOTAL		38,16
		Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRENTA-VUIT EUROS con SETZE CÉNTIMOS			
PF51-6RXG	m	Tub Cu R220 (recuit) DN=3/8",g= 0,8mm soldat capil.,dific. mitjà i col·locat superf. Tub de coure R220 (recuit) 3/8 " de diàmetre nominal i de gruix 0,8 mm, se-gons norma UNE-EN 12735-1, soldat per capil·laritat amb soldadura forta (T>450°C) amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment			
A01-FEPH	0,090 h	Ajudant muntador	24,26000	2,18340	
A0F-000R	0,090 h	Oficial 1a muntador	28,43000	2,55870	
B0A1-07LR	0,560 u	Abraçadora metàl.,d/int.=10mm	0,30000	0,16800	
BF54-1JXU	1,000 x1,02 m	Tub Cu R220 (recuit) DN=3/8",g= 0,8mm	3,25000	3,31500	
BFWD-2HKO	1,500 u	Ac.tub Cu inst.frigo DN=3/8",p/soldar capil·lar.	4,06000	6,09000	
BFYC-04PB	0,300 u	Pp.elem.munt.,tub Cu frigor. DN=3/8",p/soldar per capilaritat	1,83000	0,54900	
A%AUX0010150	0,047 %	Despeses auxiliars mà d'obra	1,50000	0,07113	
			Coste directo.....		14,93523
			Redondeo		0,00477
			COSTE UNITARIO TOTAL		14,94
		Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CATORZE EUROS con NORANTA-QUATRE CÉNTIMOS			
PF51-6RXI	m	Tub Cu R220 (recuit) DN=5/8",g= 0,8mm soldat capil.,dific. mitjà i col·locat superf. Tub de coure R220 (recuit) 5/8 " de diàmetre nominal i de gruix 0,8 mm, se-gons norma UNE-EN 12735-1, soldat per capil·laritat amb soldadura forta (T>450°C) amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment			
A01-FEPH	0,105 h	Ajudant muntador	24,26000	2,54730	
A0F-000R	0,105 h	Oficial 1a muntador	28,43000	2,98515	
B0A1-07LT	0,560 u	Abraçadora metàl.,d/int.=16mm	0,30000	0,16800	
BF54-1JXV	1,000 x1,02 m	Tub Cu R220 (recuit) DN=5/8",g= 0,8mm	5,49000	5,59980	
BFWD-2HKR	1,500 u	Ac.tub Cu inst.frigo DN=5/8",p/soldar capil·lar.	2,50000	3,75000	
BFYC-04PC	0,300 u	Pp.elem.munt.,tub Cu frigor. DN=5/8",p/soldar per capilaritat	2,91000	0,87300	
A%AUX0010150	0,055 %	Despeses auxiliars mà d'obra	1,50000	0,08298	
			Coste directo.....		16,00623
			Redondeo		0,00377
			COSTE UNITARIO TOTAL		16,01
		Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SETZE EUROS con UN CÉNTIMOS			
PF51-6RXJ	m	Tub Cu R220 (recuit) DN=1/4",g= 0,8mm soldat capil.,dific. mitjà i col·locat superf. Tub de coure R220 (recuit) 1/4 " de diàmetre nominal i de gruix 0,8 mm, se-gons norma UNE-EN 12735-1, soldat per capil·laritat amb soldadura forta (T>450°C) amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment			
A01-FEPH	0,070 h	Ajudant muntador	24,26000	1,69820	
A0F-000R	0,070 h	Oficial 1a muntador	28,43000	1,99010	
B0A1-07LA	0,560 u	Abraçadora metàl.,d/int.=6mm	0,29000	0,16240	
BF54-1JXW	1,000 x1,02 m	Tub Cu R220 (recuit) DN=1/4",g= 0,8mm	2,34000	2,38680	
BFWD-2HKY	1,500 u	Ac.tub Cu inst.frigo DN=1/4",p/soldar capil·lar.	4,16000	6,24000	
BFYC-04PD	0,300 u	Pp.elem.munt.,tub Cu frigor. DN=1/4",p/soldar per capilaritat	0,97000	0,29100	
A%AUX0010150	0,037 %	Despeses auxiliars mà d'obra	1,50000	0,05532	
			Coste directo.....		12,82382
			Redondeo		-0,00382
			COSTE UNITARIO TOTAL		12,82
		Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOTZE EUROS con VUITANTA-DOS CÉNTIMOS			
PFB4-DW4Z	m	Tub PE 40, DN=16mm, PN=10bar, sèrie SDR 7,4, UNE-EN 12201-2, dific. mig, accessoris plàst., col. superf. Tub de polietilè de designació PE 40, de 16 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 7,4, UNE-EN 12201-2, connectat a pressió, amb grau de dificultat mig, utilitzant accessoris de plàstic, i col·locat superficialment			
A01-FEPH	0,040 h	Ajudant muntador	24,26000	0,97040	
A0F-000R	0,040 h	Oficial 1a muntador	28,43000	1,13720	
B0A1-07KM	2,400 u	Abraçadora plàstica, d/int.=16mm	0,36000	0,86400	
BFB6-09BK	1,000 x1,02 m	Tub PE 40, DN=16mm, PN=10bar, sèrie SDR 7,4, UNE-EN 12201-2	0,34000	0,34680	

CUADRO DE PRECIOS UNITARIOS

FACULTAT MEDICINA

CÓDIGO	CANTIDAD UD.	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
BFWF-09SQ	0,300 u	Accessori p/tubs PE baixa dens. DN=16mm, plàst.,p/connec.pressió	1,57000	0,47100	
BFYH-0A3A	1,000 u	Pp.elem.munt.p/tubs PE baixa dens. DN=16mm,p/connec.pressió	0,02000	0,02000	
A%AUX0010150	0,021 %	Despeses auxiliars mà d'obra	1,50000	0,03162	
		Coste directo.....			3,84102
		Redondeo			-0,00102
		COSTE UNITARIO TOTAL			3,84
		Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRES EUROS con VUITANTA-QUATRE CÉNTIMOS			
PFPO-COLV	m	Canal aïllant PVC p/tubs,60x60mm,IP3X,IK08,n/propag.flama,obertura tapa a/eina especial,UNE-EN 50085-2-1,munt.superf. Canal aïllant de PVC per a tubs, de 60x60 mm, resistència a la penetració d'objectes sòlids IP3X, protecció mecànica contra impactes IK08, no propagador de la flama, obertura de la tapa amb eina especial, d'acord amb la norma UNE-EN 50085-2-1, muntada superficialment			
A01-FEPD	0,050 h	Ajudant electricista	25,36000	1,26800	
A0F-000E	0,100 h	Oficial 1a electricista	29,57000	2,95700	
BFPO-2YCW	1,000 x1,02 m	Canal PVC,p/tubs,60x60mm,IP3X,IK08,n/propag.flama,obertura tapa a/eina especial,UNE-EN 50085-2-1	7,98000	8,13960	
BGW3-0AHE	1,000 u	P.p.accessoris p/canals plàstics,amplària fins a 110mm	0,43000	0,43000	
A%AUX0010150	0,042 %	Despeses auxiliars mà d'obra	1,50000	0,06338	
		Coste directo.....			12,85798
		Redondeo			0,00202
		COSTE UNITARIO TOTAL			12,86
		Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOTZE EUROS con VUITANTA-SIS CÉNTIMOS			
PFQ0-3KRG	m	Aïllament tèrmic escum.elastom.,fluids (-50 i 105°C),D=18mm,g=9mm,factor dif.vapor>= 7000superf.mitjà Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 18 mm, de 9 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà			
A01-FEPH	0,090 h	Ajudant muntador	24,26000	2,18340	
A0F-000R	0,090 h	Oficial 1a muntador	28,43000	2,55870	
BFQ0-0DEW	1,000 x1,02 m	Aïllament tèrmic escum.elastom.,fluids (-50 i 105°C),D=18mm,g=9mm,factor dif.vapor>= 7000	0,62000	0,63240	
BFY3-065I	1,000 u	Pp.elem.munt.p/aïll.escum.elastom.,g=9mm	0,06000	0,06000	
A%AUX0010150	0,047 %	Despeses auxiliars mà d'obra	1,50000	0,07113	
		Coste directo.....			5,50563
		Redondeo			0,00437
		COSTE UNITARIO TOTAL			5,51
		Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCO EUROS con CINQUANTA-UN CÉNTIMOS			
PFQ0-3KRI	m	Aïllament tèrmic escum.elastom.,fluids (-50 i 105°C),D=22mm,g=9mm,factor dif.vapor>= 7000superf.mitjà Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 22 mm, de 9 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà			
A01-FEPH	0,090 h	Ajudant muntador	24,26000	2,18340	
A0F-000R	0,090 h	Oficial 1a muntador	28,43000	2,55870	
BFQ0-0DEY	1,000 x1,02 m	Aïllament tèrmic escum.elastom.,fluids (-50 i 105°C),D=22mm,g=9mm,factor dif.vapor>= 7000	0,67000	0,68340	
BFY3-065I	1,000 u	Pp.elem.munt.p/aïll.escum.elastom.,g=9mm	0,06000	0,06000	
A%AUX0010150	0,047 %	Despeses auxiliars mà d'obra	1,50000	0,07113	
		Coste directo.....			5,55663
		Redondeo			0,00337
		COSTE UNITARIO TOTAL			5,56
		Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCO EUROS con CINQUANTA-SIS CÉNTIMOS			

CUADRO DE PRECIOS UNITARIOS

FACULTAT MEDICINA

CÓDIGO	CANTIDAD UD.	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
PFQ0-HOFT	m	Aïllament tèrmic escum.elastom.,fluids (-50 i 105°C),D=15mm,g=19mm,factor dif.vapor>=7000superf.mitjà Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 15 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	24,26000	2,18340	
A0F-000R	0,090 h	Oficial 1a muntador	28,43000	2,55870	
BFQ0-HKWT	1,000 x1,02 m	Aïllament tèrmic escum.elastom.,fluids (-50 i 105°C),D=15mm,g=19mm,factor dif.vapor>= 7000	19,52000	19,91040	
BFY3-065N	1,000 u	Pp.elem.munt.p/aill.escum.elastom.,g=19mm	0,15000	0,15000	
A%AUX0010150	0,047 %	Despeses auxiliars mà d'obra	1,50000	0,07113	
				Coste directo.....	24,87363
				Redondeo	-0,00363
				COSTE UNITARIO TOTAL	24,87
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VINT-I-QUATRE EUROS con VUITANTA-SET CÉNTIMOS					
PFQ0-HOTI	m	Aïllament tèrmic escum.elastom.,fluids (-50 i 105°C),D=22mm,g=19mm,factor dif.vapor>=7000superf.mitjà Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 22 mm, de 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	24,26000	2,18340	
A0F-000R	0,090 h	Oficial 1a muntador	28,43000	2,55870	
BFQ0-HLZV	1,000 x1,02 m	Aïllament tèrmic escum.elastom.,fluids (-50 i 105°C),D=22mm,g=19mm,factor dif.vapor>= 7000	22,70000	23,15400	
BFY3-065N	1,000 u	Pp.elem.munt.p/aill.escum.elastom.,g=19mm	0,15000	0,15000	
A%AUX0010150	0,047 %	Despeses auxiliars mà d'obra	1,50000	0,07113	
				Coste directo.....	28,11723
				Redondeo	0,00277
				COSTE UNITARIO TOTAL	28,12
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VINT-I-VUIT EUROS con DOTZE CÉNTIMOS					
PFQ0-HP3C	m	Aïllament tèrmic escum.elastom.,fluids (-50 i 105°C),D=22mm,g=32mm,factor dif.vapor>=7000superf.mitjà Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 22 mm, de 32 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	24,26000	2,18340	
A0F-000R	0,090 h	Oficial 1a muntador	28,43000	2,55870	
BFQ0-HKVY	1,000 x1,02 m	Aïllament tèrmic escum.elastom.,fluids (-50 i 105°C),D=22mm,g=32mm,factor dif.vapor>= 7000	66,54000	67,87080	
BFY3-065L	1,000 u	Pp.elem.munt.p/aill.escum.elastom.,g=32mm	0,25000	0,25000	
A%AUX0010150	0,047 %	Despeses auxiliars mà d'obra	1,50000	0,07113	
				Coste directo.....	72,93403
				Redondeo	-0,00403
				COSTE UNITARIO TOTAL	72,93
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SETANTA-DOS EUROS con NORANTA-TRES CÉNTIMOS					
PFQ0-I2FQ	m	Aïllament tèrmic escum.elastom.,fluids (-50 i 105°C),D=10mm,g=19mm,factor dif.vapor>=7000superf.mitjà Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 10 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	0,080 h	Ajudant muntador	24,26000	1,94080	
A0F-000R	0,080 h	Oficial 1a muntador	28,43000	2,27440	
BFQ0-HMG1	1,000 x1,02 m	Aïllament tèrmic escum.elastom.,fluids (-50 i 105°C),D=10mm,g=19mm,factor dif.vapor>= 7000	18,46000	18,82920	

CUADRO DE PRECIOS UNITARIOS

FACULTAT MEDICINA

CÓDIGO	CANTIDAD UD.	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
BFY3-065N	1,000 u	Pp.elem.munt.p/aill.escum.elastom.,g=19mm	0,15000	0,15000	
A%AUX0010150	0,042 %	Despeses auxiliars mà d'obra	1,50000	0,06323	
		Coste directo			23,25763
		Redondeo			0,00237
		COSTE UNITARIO TOTAL			23,26
		Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VINT-I-TRES EUROS con VINT-I-SIS CÉNTIMOS			
PFQ0-I2FR	m	Aïllament tèrmic escum.elastom.,fluids (-50 i 105°C),D=12mm,g=19mm,factor dif.vapor>= 7000superf.mitjà			
		Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 12 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	0,085 h	Ajudant muntador	24,26000	2,06210	
A0F-000R	0,085 h	Oficial 1a muntador	28,43000	2,41655	
BFQ0-HR5I	1,000 x1,02 m	Aïllament tèrmic escum.elastom.,fluids (-50 i 105°C),D=12mm,g=19mm,factor dif.vapor>= 7000	19,32000	19,70640	
BFY3-065N	1,000 u	Pp.elem.munt.p/aill.escum.elastom.,g=19mm	0,15000	0,15000	
A%AUX0010150	0,045 %	Despeses auxiliars mà d'obra	1,50000	0,06719	
		Coste directo			24,40224
		Redondeo			-0,00224
		COSTE UNITARIO TOTAL			24,40
		Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VINT-I-QUATRE EUROS con QUARANTA CÉNTIMOS			
PFQ0-I3RD	m	Aïllament tèrmic escum.elastom.,fluids (-50 i 105°C),D=6mm,g=13mm,factor dif.vapor>= 7000superf.mitjà			
		Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 6 mm, de 13 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	0,080 h	Ajudant muntador	24,26000	1,94080	
A0F-000R	0,080 h	Oficial 1a muntador	28,43000	2,27440	
BFQ0-I33K	1,000 x1,02 m	Aïllament tèrmic escum.elastom.,fluids (-50 i 105°C),D=6mm,g=13mm,factor dif.vapor>= 7000	9,87000	10,06740	
BFY3-065J	1,000 u	Pp.elem.munt.p/aill.escum.elastom.,g=13mm	0,10000	0,10000	
A%AUX0010150	0,042 %	Despeses auxiliars mà d'obra	1,50000	0,06323	
		Coste directo			14,44583
		Redondeo			0,00417
		COSTE UNITARIO TOTAL			14,45
		Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CATORZE EUROS con QUARANTA-CINC CÉNTIMOS			
PFQ0-I7EU	m	Aïllament tèrmic escum.elastom.,fluids (-50 i 105°C),D=10mm,g=32mm,factor dif.vapor>= 7000superf.mitjà			
		Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 10 mm, de 32 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s3, 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	0,080 h	Ajudant muntador	24,26000	1,94080	
A0F-000R	0,080 h	Oficial 1a muntador	28,43000	2,27440	
BFQ0-HR2M	1,000 x1,02 m	Aïllament tèrmic escum.elastom.,fluids (-50 i 105°C),D=10mm,g=32mm,factor dif.vapor>= 7000	11,64000	11,87280	
BFY3-065L	1,000 u	Pp.elem.munt.p/aill.escum.elastom.,g=32mm	0,25000	0,25000	
A%AUX0010150	0,042 %	Despeses auxiliars mà d'obra	1,50000	0,06323	
		Coste directo			16,40123
		Redondeo			-0,00123
		COSTE UNITARIO TOTAL			16,40
		Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SETZE EUROS con QUARANTA CÉNTIMOS			

CUADRO DE PRECIOS UNITARIOS

FACULTAT MEDICINA

CÓDIGO	CANTIDAD UD.	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
PG10-H838	u	Armari p/quadre distribució metàl·lic,8fileresx36moduls,muntat superf. Armari per a quadre de distribució metàl·lic amb porta per a vuit fileres de trenta-sis moduls i muntat superficialment			
A01-FEPD	5,000 h	Ajudant electricista	25,36000	126,80000	
A0F-000E	5,000 h	Oficial 1a electricista	29,57000	147,85000	
B61Z-H6AJ	1,000 u	Conjunt suport embarrat vertical 630A	103,96000	103,96000	
BG10-H4SM	1,000 u	Armari metàl·lic, porta, 1250x800, equip, xassis, 8x36	895,02000	895,02000	
BG3E-0U1J	5,000 m	Platina Cu nua, 20x5mm, I<=275A	6,72000	33,60000	
BGW0-0950	1,000 u	P.p.accessoris p/armaris metàl·lics	5,58000	5,58000	
A%AUX0010150	2,747 %	Despeses auxiliars mà d'obra	1,50000	4,11975	
			Coste directo		1.316,92975
			Redondeo		0,00025
			COSTE UNITARIO TOTAL		1.316,93
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de MIL TRES-CENTS SETZE EUROS con NORANTA-TRES CÉNTIMOS					
PG12-DH7C	u	Caixa deriv.plàstic,90x90mm,prot.IP-40,encastada Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 90x90 mm, amb grau de protecció IP-40, encastada			
A01-FEPD	0,050 h	Ajudant electricista	25,36000	1,26800	
A0F-000E	0,150 h	Oficial 1a electricista	29,57000	4,43550	
BG12-0G6T	1,000 u	Caixa deriv.plàstic,90x90mm,prot.IP-40,p/encastar	1,25000	1,25000	
A%AUX0010150	0,057 %	Despeses auxiliars mà d'obra	1,50000	0,08556	
			Coste directo		7,03906
			Redondeo		0,00094
			COSTE UNITARIO TOTAL		7,04
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SET EUROS con QUATRE CÉNTIMOS					
PG12-DH7J	u	Caixa deriv.plàstic,100x100mm,prot.IP-40,munt.superf. Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 100x100 mm, amb grau de protecció IP-40, muntada superficialment			
A01-FEPD	0,150 h	Ajudant electricista	25,36000	3,80400	
A0F-000E	0,300 h	Oficial 1a electricista	29,57000	8,87100	
BG12-0G56	1,000 u	Caixa deriv.plàstic,100x100mm,prot.IP-40,p/munt.superf.	2,24000	2,24000	
BGW2-093M	1,000 u	P.p.accessoris caixa derivació quadr.	0,36000	0,36000	
A%AUX0010150	0,127 %	Despeses auxiliars mà d'obra	1,50000	0,19013	
			Coste directo		15,46513
			Redondeo		0,00487
			COSTE UNITARIO TOTAL		15,47
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de QUINZE EUROS con QUARANTA-SET CÉNTIMOS					
PG25-AZDY	m	Canal aïllant sense halògensUNE-EN 50267-2-1,1 tapa p/distribució,60x110mm,2 compartiments,blanc,IP4X,IK07,n/propag.flama,obertu Canal aïllant sense halògens segons la norma UNE-EN 50267-2-1, amb 1 tapa per a distribució, de 60x110 mm, amb 2 compartiments, de color blanc, resistència a la penetració d'objectes sòlids IP4X, protecció mecànica contra impactes IK07, no propagador de la flama, obertura de la tapa amb eina especial, de temperatura de servei de -25°C a +90°C, d'acord amb la norma UNE-EN 50085-2-1, directament sobre paraments verticals			
A01-FEPD	0,110 h	Ajudant electricista	25,36000	2,78960	
A0F-000E	0,220 h	Oficial 1a electricista	29,57000	6,50540	
BG23-2IYE	1,000 x1,02 m	Canal aïllant sense halògens UNE-EN 50642, 1 tapa p/distribució,60x110mm,4 compart.màx.,blanc,IK07,n/propag.flama,obertura tapa a	27,37000	27,91740	
BG2C-2YF2	1,000 m	Envà sep.canal.sense halògens.60mm	4,84000	4,84000	
BGWG-MLAR	1,000 m	P.p.accessoris canal sense halògens ample=110mm,h=60mm,blanc	6,85000	6,85000	
A%AUX0010150	0,093 %	Despeses auxiliars mà d'obra	1,50000	0,13943	
			Coste directo		49,04183
			Redondeo		-0,00183
			COSTE UNITARIO TOTAL		49,04
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de QUARANTA-NOU EUROS con QUATRE CÉNTIMOS					

CUADRO DE PRECIOS UNITARIOS

FACULTAT MEDICINA

CÓDIGO	CANTIDAD UD.	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
PG2J-4BHP	m	Safata reixa acer galv.calent,100mmx200mm,col.s/sup.horitz.			
		Safata metàl·lica de reixa d'acer galvanitzat en calent, d'alçària 100 mm i amplària 200 mm, col·locada sobre suports horitzontals amb elements de suport			
A01-FEPD	0,088 h	Ajudant electricista	25,36000	2,23168	
A0F-000E	0,175 h	Oficial 1a electricista	29,57000	5,17475	
BG2J-0BCC	1,000 m	Bandeja reja acero galv.calien.,100mmx200mm	18,39000	18,39000	
BGY1-1OXY	1,000 u	P.p.elem.soporte p/bandej.metál.acero galv.calien. ancho=200mm,s/sop.horiz.	5,10000	5,10000	
A%AUX0010150	0,074 %	Despeses auxiliars mà d'obra	1,50000	0,11109	
		Coste directo.....			31,00752
		Redondeo			0,00248
		COSTE UNITARIO TOTAL			31,01
		Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRENTA-UN EUROS con UN CÉNTIMOS			
PG2J-4BRN	m	Bandeja reja+separador acero galv.calien.,100mmx200mm,col.s/sop.horiz.			
		Bandeja metàl·lica de reja con separadores de acero galvanizado en caliente, de altura 100 mm y ancho 200 mm, colocada sobre soportes horizontales con elementos de soporte			
A01-FEPD	0,088 h	Ajudant electricista	25,36000	2,23168	
A0F-000E	0,225 h	Oficial 1a electricista	29,57000	6,65325	
BG2G-1OJT	2,000 m	Separador band.met.acero galv.calien.,h=100mm	16,91000	33,82000	
BG2J-0BCC	1,000 m	Bandeja reja acero galv.calien.,100mmx200mm	18,39000	18,39000	
BGY1-1OXY	1,000 u	P.p.elem.soporte p/bandej.metál.acero galv.calien. ancho=200mm,s/sop.horiz.	5,10000	5,10000	
A%AUX0010150	0,089 %	Despeses auxiliars mà d'obra	1,50000	0,13328	
		Coste directo.....			66,32821
		Redondeo			0,00179
		COSTE UNITARIO TOTAL			66,33
		Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SEIXANTA-SIS EUROS con TRENTA-TRES CÉNTIMOS			
PG2N-EUHD	m	Tub flexible corrugat PVC,DN=50mm,1J,320N,2000V,sob/sostremort			
		Tub flexible corrugat de PVC, de 50 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	25,36000	0,50720	
A0F-000E	0,016 h	Oficial 1a electricista	29,57000	0,47312	
BG2Q-1KSO	1,000 x1,02 m	Tub flexible corrugat PVC,DN=50mm,1J,320N,2000V	1,22000	1,24440	
A%AUX0010150	0,010 %	Despeses auxiliars mà d'obra	1,50000	0,01470	
		Coste directo.....			2,23942
		Redondeo			0,00058
		COSTE UNITARIO TOTAL			2,24
		Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS EUROS con VINT-I-QUATRE CÉNTIMOS			
PG2N-EUHW	m	Tub flexible corrugat PP,DN=20mm,2J,750N,2000V,encastat			
		Tub flexible corrugat de polipropilè, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 750 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat			
A01-FEPD	0,020 h	Ajudant electricista	25,36000	0,50720	
A0F-000E	0,016 h	Oficial 1a electricista	29,57000	0,47312	
BG2Q-1KT8	1,000 x1,02 m	Tub flexible corrugat PP,DN=20mm,2J,750N,2000V	0,54000	0,55080	
A%AUX0010150	0,010 %	Despeses auxiliars mà d'obra	1,50000	0,01470	
		Coste directo.....			1,54582
		Redondeo			0,00418
		COSTE UNITARIO TOTAL			1,55
		Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de UN EUROS con CINQUANTA-CINC CÉNTIMOS			

CUADRO DE PRECIOS UNITARIOS

FACULTAT MEDICINA

CÓDIGO	CANTIDAD UD.	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
PG2N-EUI3	m	Tub flexible corrugat plàstic s/halògens,DN=20mmaixa emissió fums,2J,320N,2000V,sob/sostremort 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	25,36000	0,50720	
A0F-000E	0,016 h	Oficial 1a electricista	29,57000	0,47312	
BG2Q-1KT4	1,000 x1,02 m	Tub flexible corrugat plàstic s/halògens,DN=20mm,baixa emissió fums,2J,320N,2000V	1,20000	1,22400	
A%AUX0010150	0,010 %	Despeses auxiliars mà d'obra	1,50000	0,01470	
		Coste directo.....			2,21902
		Redondeo			0,00098
		COSTE UNITARIO TOTAL			2,22
		Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS EUROS con VINT-I-DOS CÉNTIMOS			
PG2P-6SZA	m	Tub rígido plàstic s/halògens,DN=25mm,impacte=2J,resist.compress.=1250N,unió endollada+munt.superf. Tub rígido de plàstic sense halògens, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió endollada i muntat superficialment			
A01-FEPD	0,050 h	Ajudant electricista	25,36000	1,26800	
A0F-000E	0,040 h	Oficial 1a electricista	29,57000	1,18280	
BG2P-1KV0	1,000 x1,02 m	Tub rígido plàstic s/halògens,DN=25mm,impacte=2J,resist.compress.=1250N	5,92000	6,03840	
BGWC-09N4	1,000 u	P.p.accessoris p/tubs rígids PVC	0,15000	0,15000	
A%AUX0010150	0,025 %	Despeses auxiliars mà d'obra	1,50000	0,03677	
		Coste directo.....			8,67597
		Redondeo			0,00403
		COSTE UNITARIO TOTAL			8,68
		Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VUIT EUROS con SEIXANTA-VUIT CÉNTIMOS			
PG2P-6T04	m	Tub rígido PVC,DN=50mm,impacte=2J,resist.compress.=1250N,unió endollada+munt.superf. Tub rígido de PVC, de 50 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	25,36000	1,26800	
A0F-000E	0,052 h	Oficial 1a electricista	29,57000	1,53764	
BG2P-1KUI	1,000 x1,02 m	Tub rígido PVC,DN=50mm,impacte=2J,resist.compress.=1250N	4,14000	4,22280	
BGWC-09N4	1,000 u	P.p.accessoris p/tubs rígids PVC	0,15000	0,15000	
A%AUX0010150	0,028 %	Despeses auxiliars mà d'obra	1,50000	0,04209	
		Coste directo.....			7,22053
		Redondeo			-0,00053
		COSTE UNITARIO TOTAL			7,22
		Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SET EUROS con VINT-I-DOS CÉNTIMOS			
PG2P-6T0B	m	Tub rígido plàstic s/halògens,DN=20mm,impacte=2J,resist.compress.=1250N,unió endollada+munt.superf. Tub rígido de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió endollada i muntat superficialment			
A01-FEPD	0,050 h	Ajudant electricista	25,36000	1,26800	
A0F-000E	0,037 h	Oficial 1a electricista	29,57000	1,09409	
BGWC-09N4	1,000 u	P.p.accessoris p/tubs rígids PVC	0,15000	0,15000	
BG2P-1KUZ	1,000 x1,02 m	Tub rígido plàstic s/halògens,DN=20mm,impacte=2J,resist.compress.=1250N	2,87000	2,92740	
A%AUX0010150	0,024 %	Despeses auxiliars mà d'obra	1,50000	0,03543	

CUADRO DE PRECIOS UNITARIOS

FACULTAT MEDICINA

CÓDIGO	CANTIDAD UD.	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
			Coste directo.....		5,47492
			Redondeo		-0,00492
			COSTE UNITARIO TOTAL		5,47
		Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCO EUROS con QUARANTA-SET CÉNTIMOS			
PG2P-6T0P	m	Tub rígid plàstic s/halògens, DN=20mm, impacte=2J, resist.compress.=1250N, unió roscada+munt.superf. Tub rígid de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió roscada i muntat superficialment			
A01-FEPD	0,050 h	Ajudant electricista	25,36000	1,26800	
A0F-000E	0,040 h	Oficial 1a electricista	29,57000	1,18280	
BGWC-09N4	1,000 u	P.p.accessoris p/tubs rígids PVC	0,15000	0,15000	
BG2P-1KUZ	1,000 x1,02 m	Tub rígid plàstic s/halògens, DN=20mm, impacte=2J, resist.compress.=1250N	2,87000	2,92740	
A%AUX0010150	0,025 %	Despeses auxiliars mà d'obra	1,50000	0,03677	
			Coste directo.....		5,56497
			Redondeo		-0,00497
			COSTE UNITARIO TOTAL		5,56
		Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCO EUROS con CINQUANTA-SIS CÉNTIMOS			
PG33-E6CR	m	Cable 0,6/1 kV RZ1-K (AS), 3x1,5mm2,col.tub Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x1,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub			
A01-FEPD	0,015 h	Ajudant electricista	25,36000	0,38040	
A0F-000E	0,015 h	Oficial 1a electricista	29,57000	0,44355	
BG33-G2VP	1,000 x1,02 m	Cable 0,6/1 kV RZ1-K (AS), 3x1,5mm2	1,23000	1,25460	
A%AUX0010150	0,008 %	Despeses auxiliars mà d'obra	1,50000	0,01236	
			Coste directo.....		2,09091
			Redondeo		-0,00091
			COSTE UNITARIO TOTAL		2,09
		Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS EUROS con NOU CÉNTIMOS			
PG33-E6CT	m	Cable 0,6/1 kV RZ1-K (AS), 3x2,5mm2,col.tub Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub			
A01-FEPD	0,015 h	Ajudant electricista	25,36000	0,38040	
A0F-000E	0,015 h	Oficial 1a electricista	29,57000	0,44355	
BG33-G2VO	1,000 x1,02 m	Cable 0,6/1 kV RZ1-K (AS), 3x2,5mm2	1,70000	1,73400	
A%AUX0010150	0,008 %	Despeses auxiliars mà d'obra	1,50000	0,01236	
			Coste directo.....		2,57031
			Redondeo		-0,00031
			COSTE UNITARIO TOTAL		2,57
		Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS EUROS con CINQUANTA-SET CÉNTIMOS			
PG33-E6E1	m	Cable 0,6/1 kV RZ1-K (AS), 5x2,5mm2,col.tub Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub			
A01-FEPD	0,015 h	Ajudant electricista	25,36000	0,38040	
A0F-000E	0,015 h	Oficial 1a electricista	29,57000	0,44355	
BG33-G2WZ	1,000 x1,02 m	Cable 0,6/1 kV RZ1-K (AS), 5x2,5mm2	2,61000	2,66220	
A%AUX0010150	0,008 %	Despeses auxiliars mà d'obra	1,50000	0,01236	

CUADRO DE PRECIOS UNITARIOS

FACULTAT MEDICINA

CÓDIGO	CANTIDAD UD.	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
			Coste directo.....		3,49851
			Redondeo		0,00149
			COSTE UNITARIO TOTAL		3,50
		Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRES EUROS con CINQUANTA CÉNTIMOS			
PG33-E6E4	m	Cable 0,6/1 kV RZ1-K (AS), 5x10mm2,col.tub			
		Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x10 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub			
A01-FEPD	0,040 h	Ajudant electricista	25,36000	1,01440	
A0F-000E	0,040 h	Oficial 1a electricista	29,57000	1,18280	
BG33-G2X0	1,000 x1,02 m	Cable 0,6/1 kV RZ1-K (AS), 5x10mm2	7,95000	8,10900	
A%AUX0010150	0,022 %	Despeses auxiliars mà d'obra	1,50000	0,03296	
			Coste directo.....		10,33916
			Redondeo		0,00084
			COSTE UNITARIO TOTAL		10,34
		Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DEU EUROS con TRENTA-QUATRE CÉNTIMOS			
PG33-E6E5	m	Cable 0,6/1 kV RZ1-K (AS), 5x16mm2,col.tub			
		Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 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 tub			
A01-FEPD	0,050 h	Ajudant electricista	25,36000	1,26800	
A0F-000E	0,050 h	Oficial 1a electricista	29,57000	1,47850	
BG33-G2WW	1,000 x1,02 m	Cable 0,6/1 kV RZ1-K (AS), 5x16mm2	11,99000	12,22980	
A%AUX0010150	0,027 %	Despeses auxiliars mà d'obra	1,50000	0,04121	
			Coste directo.....		15,01751
			Redondeo		0,00249
			COSTE UNITARIO TOTAL		15,02
		Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de QUINZE EUROS con DOS CÉNTIMOS			
PG35-DY8M	m	Cable Cu 450/750 V, H07Z-K, 1x1,5mm2, Dca-s2, d2, a2,col.tub			
		Cable amb conductor de coure de tensió assignada inferior o igual a 450/750 V, de designació H07Z-K, construcció segons norma UNE-EN 50525-3-41, unipolar, de secció 1x1,5 mm2, amb aïllament de poliolefines, classe de reacció al foc Dca-s2, d2, a2 segons la norma UNE-EN 50575, amb baixa emissió fums, col·locat en tub			
A01-FEPD	0,015 h	Ajudant electricista	25,36000	0,38040	
A0F-000E	0,015 h	Oficial 1a electricista	29,57000	0,44355	
BG35-06F4	1,000 x1,02 m	Cable Cu 450/750 V, H07Z-K, 1x1,5mm2, Dca-s2, d2, a2	0,34000	0,34680	
A%AUX0010150	0,008 %	Despeses auxiliars mà d'obra	1,50000	0,01236	
			Coste directo.....		1,18311
			Redondeo		-0,00311
			COSTE UNITARIO TOTAL		1,18
		Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de UN EUROS con DIVUIT CÉNTIMOS			
PG35-DY8Q	m	Cable Cu 450/750 V, H07Z-K, 1x2,5mm2, Dca-s2, d2, a2,col.tub			
		Cable amb conductor de coure de tensió assignada inferior o igual a 450/750 V, de designació H07Z-K, construcció segons norma UNE-EN 50525-3-41, unipolar, de secció 1x2,5 mm2, amb aïllament de poliolefines, classe de reacció al foc Dca-s2, d2, a2 segons la norma UNE-EN 50575, amb baixa emissió fums, col·locat en tub			
A01-FEPD	0,015 h	Ajudant electricista	25,36000	0,38040	
A0F-000E	0,015 h	Oficial 1a electricista	29,57000	0,44355	
BG35-06F2	1,000 x1,02 m	Cable Cu 450/750 V, H07Z-K, 1x2,5mm2, Dca-s2, d2, a2	0,53000	0,54060	
A%AUX0010150	0,008 %	Despeses auxiliars mà d'obra	1,50000	0,01236	
			Coste directo.....		1,37691
			Redondeo		0,00309
			COSTE UNITARIO TOTAL		1,38
		Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de UN EUROS con TRENTA-VUIT CÉNTIMOS			

CUADRO DE PRECIOS UNITARIOS

FACULTAT MEDICINA

CÓDIGO	CANTIDAD UD.	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
PG44-BIKG	u	Contactador, 230V,25A,1NA+1NC,circuit potència 230V,fix.pres. Contactador de 230 V de tensió de control, 25 A d'intensitat nominal, bipolar (2P), 1NA+1NC, format per 1 mòdul DIN de 18 mm d'amplària, per a un circuit de potència de 230 V, categoria d'ús AC 1 segons UNE-EN 60947-4-1, fixat a pressió			
A01-FEPD	0,050 h	Ajudant electricista	25,36000	1,26800	
A0F-000E	0,310 h	Oficial 1a electricista	29,57000	9,16670	
BG44-2R8D	1,000 u	Contactador, 230V,25A,1NA+1NC,circuit potència 230V	40,96000	40,96000	
A%AUX0010150	0,104 %	Despeses auxiliars mà d'obra	1,50000	0,15653	
		Coste directo			51,55123
		Redondeo			-0,00123
		COSTE UNITARIO TOTAL			51,55
		Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINQUANTA-UN EUROS con CINQUANTA-CINC CÉNTIMOS			
PG47-ELQF	u	Interruptor auto.magnet.,I=10A,PIA corbaC,(2P),tall=6000A/10kA,2mòd.DIN,munt.perf.DIN Interruptor automàtic magnetotèrmic de 10 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN			
A01-FEPD	0,200 h	Ajudant electricista	25,36000	5,07200	
A0F-000E	0,200 h	Oficial 1a electricista	29,57000	5,91400	
BG49-189Q	1,000 u	Interruptor auto.magnet.,I=10A,PIA corbaC,(2P),tall=6000A/10kA,2mòd.DIN p/munt.perf.DIN	32,48000	32,48000	
BGWD-0AS2	1,000 u	P.p.accessoris p/interr.magnetot.	0,51000	0,51000	
A%AUX0010150	0,110 %	Despeses auxiliars mà d'obra	1,50000	0,16479	
		Coste directo			44,14079
		Redondeo			-0,00079
		COSTE UNITARIO TOTAL			44,14
		Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de QUARANTA-QUATRE EUROS con CATORZE CÉNTIMOS			
PG47-ELX8	u	Interruptor auto.magnet.,I=16A,PIA corbaC,(2P),tall=6000A/10kA,2mòd.DIN,munt.perf.DIN Interruptor automàtic magnetotèrmic de 16 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN			
A01-FEPD	0,200 h	Ajudant electricista	25,36000	5,07200	
A0F-000E	0,200 h	Oficial 1a electricista	29,57000	5,91400	
BG49-18GJ	1,000 u	Interruptor auto.magnet.,I=16A,PIA corbaC,(2P),tall=6000A/10kA,2mòd.DIN p/munt.perf.DIN	33,65000	33,65000	
BGWD-0AS2	1,000 u	P.p.accessoris p/interr.magnetot.	0,51000	0,51000	
A%AUX0010150	0,110 %	Despeses auxiliars mà d'obra	1,50000	0,16479	
		Coste directo			45,31079
		Redondeo			-0,00079
		COSTE UNITARIO TOTAL			45,31
		Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de QUARANTA-CINC EUROS con TRENTA-UN CÉNTIMOS			
PG47-ELY7	u	Interruptor auto.magnet.,I=16A,PIA corbaC,(4P),tall=6000A/10kA,4mòd.DIN,munt.perf.DIN Interruptor automàtic magnetotèrmic de 16 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN			
A01-FEPD	0,200 h	Ajudant electricista	25,36000	5,07200	
A0F-000E	0,230 h	Oficial 1a electricista	29,57000	6,80110	
BG49-18HI	1,000 u	Interruptor auto.magnet.,I=16A,PIA corbaC,(4P),tall=6000A/10kA,4mòd.DIN p/munt.perf.DIN	68,11000	68,11000	
BGWD-0AS2	1,000 u	P.p.accessoris p/interr.magnetot.	0,51000	0,51000	
A%AUX0010150	0,119 %	Despeses auxiliars mà d'obra	1,50000	0,17810	
		Coste directo			80,67120
		Redondeo			-0,00120
		COSTE UNITARIO TOTAL			80,67
		Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VUITANTA EUROS con SEIXANTA-SET CÉNTIMOS			

CUADRO DE PRECIOS UNITARIOS

FACULTAT MEDICINA

CÓDIGO	CANTIDAD UD.	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
PG47-EM8T	u	Interruptor auto.magnet.,I=32A,PIA corbaC,(4P),tall=6000A/10kA,4mòd.DIN,munt.perf.DIN Interruptor automàtic magnetotèrmic de 32 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN			
A01-FEPD	0,200 h	Ajudant electricista	25,36000	5,07200	
A0F-000E	0,230 h	Oficial 1a electricista	29,57000	6,80110	
BG49-18S4	1,000 u	Interruptor auto.magnet.,I=32A,PIA corbaC,(4P),tall=6000A/10kA,4mòd.DIN p/munt.perf.DIN	75,81000	75,81000	
BGWD-0AS2	1,000 u	P.p.accessoris p/interr.magnetot.	0,51000	0,51000	
A%AUX0010150	0,119 %	Despeses auxiliars mà d'obra	1,50000	0,17810	
					Coste directo..... 88,37120
					Redondeo -0,00120
					COSTE UNITARIO TOTAL 88,37
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VUITANTA-VUIT EUROS con TRENTA-SET CÉNTIMOS					
PG47-EMER	u	Interruptor auto.magnet.,I=6A,PIA corbaC,(2P),tall=6000A/10kA,2mòd.DIN,munt.perf.DIN Interruptor automàtic magnetotèrmic de 6 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN			
A01-FEPD	0,200 h	Ajudant electricista	25,36000	5,07200	
A0F-000E	0,200 h	Oficial 1a electricista	29,57000	5,91400	
BG49-18Y2	1,000 u	Interruptor auto.magnet.,I=6A,PIA corbaC,(2P),tall=6000A/10kA,2mòd.DIN p/munt.perf.DIN	35,44000	35,44000	
BGWD-0AS2	1,000 u	P.p.accessoris p/interr.magnetot.	0,51000	0,51000	
A%AUX0010150	0,110 %	Despeses auxiliars mà d'obra	1,50000	0,16479	
					Coste directo..... 47,10079
					Redondeo -0,00079
					COSTE UNITARIO TOTAL 47,10
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de QUARANTA-SET EUROS con DEU CÉNTIMOS					
PG4B-DWYF	u	Interruptor dif.cl.AC,gam.terc.,I=40A,(2P),0,03A,fix.inst.,2mòd.DIN,munt.perf.DIN Interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 40 A d'intensitat nominal, bipolar (2P), de sensibilitat 0,03 A, de desconexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN			
A01-FEPD	0,200 h	Ajudant electricista	25,36000	5,07200	
A0F-000E	0,350 h	Oficial 1a electricista	29,57000	10,34950	
BG4L-09XD	1,000 u	Interruptor dif.cl.AC,gam.terc.,I=40A,(2P),0,03A,fix.inst.,2mòd.DIN,p/munt.perf.DIN	99,99000	99,99000	
BGWD-0AS3	1,000 u	P.p.accessoris p/interr.difer.	0,46000	0,46000	
A%AUX0010150	0,154 %	Despeses auxiliars mà d'obra	1,50000	0,23133	
					Coste directo..... 116,10283
					Redondeo -0,00283
					COSTE UNITARIO TOTAL 116,10
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CENT SETZE EUROS con DEU CÉNTIMOS					
PG4B-DWYG	u	Interruptor dif.cl.A superimmun.,gam.terc.,I=40A,(2P),0,03A,fix.select.,2mòd.DIN,munt.perf.DIN Interruptor diferencial de la classe A superimmunitzat, gamma terciari, de 40 A d'intensitat nominal, bipolar (2P), de sensibilitat 0,03 A, de desconexió fix selectiu, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN			
A01-FEPD	0,200 h	Ajudant electricista	25,36000	5,07200	
A0F-000E	0,350 h	Oficial 1a electricista	29,57000	10,34950	
BG4L-09YF	1,000 u	Interruptor dif.cl.A superimmun.,gam.terc.,I=40A,(2P),0,03A,fix.select.,2mòd.DIN,p/munt.perf.DIN	173,93000	173,93000	
BGWD-0AS3	1,000 u	P.p.accessoris p/interr.difer.	0,46000	0,46000	
A%AUX0010150	0,154 %	Despeses auxiliars mà d'obra	1,50000	0,23133	

CUADRO DE PRECIOS UNITARIOS

FACULTAT MEDICINA

CÓDIGO	CANTIDAD UD.	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
			Coste directo.....		190,04283
			Redondeo		-0,00283
			COSTE UNITARIO TOTAL		190,04
		Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CENT NORANTA EUROS con QUATRE CÉNTIMOS			
PG4B-DWYI	u	Interruptor dif.cl.AC,gam.terc.,I=40A,(4P),0,03A,fix.inst.,4mòd.DIN,munt.perf.DIN			
		Interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 40 A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), de sensibilitat 0,03 A, de desconnexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN			
A01-FEPD	0,200 h	Ajudant electricista	25,36000	5,07200	
A0F-000E	0,500 h	Oficial 1a electricista	29,57000	14,78500	
BG4L-09X8	1,000 u	Interruptor dif.cl.AC,gam.terc.,I=40A,(4P),0,03A,fix.inst.,4mòd.DIN,p/munt.perf.DIN	187,97000	187,97000	
BGWD-0AS3	1,000 u	P.p.accessoris p/interr.difer.	0,46000	0,46000	
A%AUX0010150	0,199 %	Despeses auxiliars mà d'obra	1,50000	0,29786	
			Coste directo.....		208,58486
			Redondeo		-0,00486
			COSTE UNITARIO TOTAL		208,58
		Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS-CENTS VUIT EUROS con CINQUANTA-VUIT CÉNTIMOS			
PG4C-BIC3	u	Inter.càrreg.modular,80A,400V,(4P),sense indic.llum. fix.pres.			
		Interruptor en càrrega modular de 80 A d'intensitat nominal i 400V de tensió assignada d'aïllament (Ui), tetrapolar (4P), tall completament aparent amb indicador mecànic de senyalització de l'estat dels contactes, sense indicador lluminós, categoria d'ús AC-22A segons UNE-EN 60947-3, de 4 mòduls d'amplària (18mm p/ mòdul), fixat a pressió			
A01-FEPD	0,200 h	Ajudant electricista	25,36000	5,07200	
A0F-000E	0,330 h	Oficial 1a electricista	29,57000	9,75810	
BG4A-2R4G	1,000 u	Inter.càrreg.modular,80A,400V,(4P),sense indic.llum.	82,54000	82,54000	
BGWD-0AS7	1,000 u	P.p.accessoris p/interr.man.	0,55000	0,55000	
A%AUX0010150	0,148 %	Despeses auxiliars mà d'obra	1,50000	0,22245	
			Coste directo.....		98,14255
			Redondeo		-0,00255
			COSTE UNITARIO TOTAL		98,14
		Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de NORANTA-VUIT EUROS con CATORZE CÉNTIMOS			
PG63-895U	u	Caixa 1elem.p/mec.univ.,ABS,preu alt,munt.superf.			
		Caixa d'1 element, per a mecanisme universal, d'ABS, de preu alt, muntada superficialment			
A01-FEPD	0,066 h	Ajudant electricista	25,36000	1,67376	
A0F-000E	0,200 h	Oficial 1a electricista	29,57000	5,91400	
BG63-1YDV	1,000 u	Caixa 1elem.p/mec.univ.,ABS,preu alt,p/munt.superf.	3,68000	3,68000	
A%AUX0010150	0,076 %	Despeses auxiliars mà d'obra	1,50000	0,11382	
			Coste directo.....		11,38158
			Redondeo		-0,00158
			COSTE UNITARIO TOTAL		11,38
		Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de ONZE EUROS con TRENTA-VUIT CÉNTIMOS			

CUADRO DE PRECIOS UNITARIOS

FACULTAT MEDICINA

CÓDIGO	CANTIDAD UD.	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
PG63ZZZ1	u	Caixa SIMON 500 CIMA de superficie, 3 mòduls, color blanc, 4 End i 2 RJ. Caixa modular SIMON 500 CIMA o equivalent, de superficie, formada per: -1 caixa de superficie SIMON CIMA 500 de 3 mòduls 51050004-030. -1 marc i bastidor SIMON CIMA 500 de 3 mòduls, color blanc, 51010103-030. -2 bases dobles schuko SIMON CIMA 500, color blanc, amb led, 50010432-030.. -1 placa adaptadora doble SIMON CIMA 500, color blanc, 50000088-030 - 2 connectors SIMON CIMA 500, RJ45, 50001081-030. Muntada i connectada			
A012H000	0,300 h	Oficial 1a electricista	29,98000	8,99400	
A013H000	0,300 h	Ajudant electricista	25,71000	7,71300	
BG61ZZz1	1,000 u	Caixa SIMON 500 CIMA de superficie, 3 mòduls, color blanc, 4 End i 2 RJ.	102,40000	102,40000	
		Coste directo.....			119,10700
		Redondeo			0,00300
		COSTE UNITARIO TOTAL			119,11
		Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CENT DINOU EUROS con ONZE CÉNTIMOS			
PG63ZZZ2	u	Caixa SIMON 500 CIMA d'encastar, 3 mòduls, color blanc, 4 End i 2 RJ. Caixa modular SIMON 500 CIMA o equivalent, d'encastar, formada per: -1 caixa d'empotrar SIMON CIMA 500 de 3 mòduls 51020104-039. -1 marc i bastidor SIMON CIMA 500 de 3 mòduls, color blanc, 51010103-030. -2 bases dobles schuko SIMON CIMA 500, color blanc, amb led, 50010432-030.. -1 placa adaptadora doble SIMON CIMA 500, color blanc, 50000088-030 - 2 connectors SIMON CIMA 500, RJ45, 50001081-030. Muntada i connectada			
A012H000	0,300 h	Oficial 1a electricista	29,98000	8,99400	
A013H000	0,300 h	Ajudant electricista	25,71000	7,71300	
BG61ZZz2	1,000 u	Caixa SIMON 500 CIMA d'encastar, 3 mòduls, color blanc, 4 End i 2 RJ.	103,50000	103,50000	
		Coste directo.....			120,20700
		Redondeo			0,00300
		COSTE UNITARIO TOTAL			120,21
		Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CENT VINT EUROS con VINT-I-UN CÉNTIMOS			
PG63ZZZ3	u	Caixa SIMON 500 CIMA d'encastar, 3 mòduls, color blanc, 6 End. Caixa modular SIMON 500 CIMA o equivalent, d'encastar, formada per: -1 caixa d'empotrar SIMON CIMA 500 de 3 mòduls 51020104-039. -1 marc i bastidor SIMON CIMA 500 de 3 mòduls, color blanc, 51010103-030. -3 bases dobles schuko SIMON CIMA 500, color blanc, amb led, 50010432-030.. Muntada i connectada			
A012H000	0,300 h	Oficial 1a electricista	29,98000	8,99400	
A013H000	0,300 h	Ajudant electricista	25,71000	7,71300	
BG61ZZz3	1,000 u	Caixa SIMON 500 CIMA d'encastar, 3 mòduls, color blanc, 6 End.	79,50000	79,50000	
		Coste directo.....			96,20700
		Redondeo			0,00300
		COSTE UNITARIO TOTAL			96,21
		Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de NORANTA-SIS EUROS con VINT-I-UN CÉNTIMOS			

CUADRO DE PRECIOS UNITARIOS

FACULTAT MEDICINA

CÓDIGO	CANTIDAD UD.	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
PG63ZZZ4	u	Caixa SIMON 500 CIMA d'encastar, 3 mòduls, color blanc, 2 End, 2RJ i 1TV. Caixa modular SIMON 500 CIMA o equivalent, d'encastar, formada per: -1 caixa d'empotrar SIMON CIMA 500 de 3 mòduls 51020104-039. -1 marc i bastidor SIMON CIMA 500 de 3 mòduls, color blanc, 51010103-030. -1 base doble schuko SIMON CIMA 500, color blanc, amb led, 50010432-030. -2 plaques adaptadores doble SIMON CIMA 500, color blanc, 50000088-030 - 2 connectors SIMON CIMA 500, RJ45, 50001081-030. - 1 placa SIMON CIMA 500 amb 1 connector TV - 1 Placa adaptadora SIMON per a mecanismes K45, 50012088-030. Muntada i connectada			
A012H000	0,300 h	Oficial 1a electricista	29,98000	8,99400	
A013H000	0,300 h	Ajudant electricista	25,71000	7,71300	
BG61ZZz4	1,000 u	Caixa SIMON 500 CIMA d'encastar, 3 mòduls, color blanc, 2 End, 2RJ i 1TV.	86,00000	86,00000	
		Coste directo			102,70700
		Redondeo			0,00300
		COSTE UNITARIO TOTAL			102,71
		Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CENT DOS EUROS con SETANTA-UN CÉNTIMOS			
PG65-4847	u	Caixa mecanismes,p/un element,preu mitjà,encastada Caixa de mecanismes, per a un element, preu mitjà, encastada			
A01-FEPD	0,020 h	Ajudant electricista	25,36000	0,50720	
A0F-000E	0,020 h	Oficial 1a electricista	29,57000	0,59140	
BG64-07EK	1,000 u	Caixa mecanismes,p/un element,preu mitjà	1,16000	1,16000	
A%AUX0010150	0,011 %	Despeses auxiliars mà d'obra	1,50000	0,01649	
		Coste directo			2,27509
		Redondeo			0,00491
		COSTE UNITARIO TOTAL			2,28
		Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS EUROS con VINT-I-VUIT CÉNTIMOS			
PG6E-76SQ	u	Comm.creuam.,tipus univ.,(1P),10A/250V,a/tecla,,IP-44preu mitjà,encastat Commutador de creuament, de tipus universal, unipolar (1P), 10 A/250 V, amb tecla, amb grau de protecció IP-44, preu mitjà, encastat			
A01-FEPD	0,133 h	Ajudant electricista	25,36000	3,37288	
A0F-000E	0,150 h	Oficial 1a electricista	29,57000	4,43550	
BG69-1NGV	1,000 u	Comm.creuam.,tipus univ.,(1P),10A/250V,a/tecla,IP-44,preu mitjà,p/encastar	21,85000	21,85000	
A%AUX0010150	0,078 %	Despeses auxiliars mà d'obra	1,50000	0,11712	
		Coste directo			29,77550
		Redondeo			0,00450
		COSTE UNITARIO TOTAL			29,78
		Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VINT-I-NOU EUROS con SETANTA-VUIT CÉNTIMOS			
PG6E-776G	u	Comm.,tipus univ.,(1P),10A/250V,a/tecla,,IP-44preu mitjà,encastat Commutador, de tipus universal, unipolar (1P), 10 A/250 V, amb tecla, amb grau de protecció IP-44, preu mitjà, encastat			
A01-FEPD	0,133 h	Ajudant electricista	25,36000	3,37288	
A0F-000E	0,150 h	Oficial 1a electricista	29,57000	4,43550	
BG69-1NGS	1,000 u	Comm.,tipus univ.,(1P),10A/250V,a/tecla,IP-44,preu mitjà,p/encastar	11,09000	11,09000	
A%AUX0010150	0,078 %	Despeses auxiliars mà d'obra	1,50000	0,11712	
		Coste directo			19,01550
		Redondeo			0,00450
		COSTE UNITARIO TOTAL			19,02
		Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DINOU EUROS con DOS CÉNTIMOS			
PG6E-77GU	u	Interruptor,tipus univ.,(2P),10AX/250V,a/tecla,preu mitjà,encastat Interruptor, de tipus universal, bipolar (2P), 10 AX/250 V, amb tecla, preu mitjà, encastat			
A01-FEPD	0,133 h	Ajudant electricista	25,36000	3,37288	

CUADRO DE PRECIOS UNITARIOS

FACULTAT MEDICINA

CÓDIGO	CANTIDAD UD.	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
A0F-000E	0,150 h	Oficial 1a electricista	29,57000	4,43550	
BG69-1NR4	1,000 u	Interruptor,tipus univ.,(2P),10AX/250V,a/tecla,preu mitjà,p/encastar	10,01000	10,01000	
A%AUX0010150	0,078 %	Despeses auxiliars mà d'obra	1,50000	0,11712	
		Coste directo.....			17,93550
		Redondeo			0,00450
		COSTE UNITARIO TOTAL			17,94
		Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DISSET EUROS con NORANTA-QUATRE CÉNTIMOS			
PG60-77NS	u	Pres a corrent,tipus univ.(2P+T),16A/250V,a/tapa,preu mitjà,encastada Pres a de corrent de tipus universal, bipolar amb pres a de terra lateral (2P+T), 16 A 250 V, amb tapa, preu mitjà, encastada			
A01-FEPD	0,133 h	Ajudant electricista	25,36000	3,37288	
A0F-000E	0,150 h	Oficial 1a electricista	29,57000	4,43550	
BG6G-1NY2	1,000 u	Pres a corrent,tipus univ.,(2P+T),16A/250V,a/tapa,preu mitjà,p/encastar	4,59000	4,59000	
A%AUX0010150	0,078 %	Despeses auxiliars mà d'obra	1,50000	0,11712	
		Coste directo.....			12,51550
		Redondeo			0,00450
		COSTE UNITARIO TOTAL			12,52
		Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOTZE EUROS con CINQUANTA-DOS CÉNTIMOS			
PH23-I5TU	u	Lluminaria decorativa modular, GARVILED ATLAS,60x60cm,34W,,empotrada Lluminària decorativa modular d'alumini, GARVILED model ATLAS AT- LA-201-F14 o equivalent, de 60x60 cm, amb estructura l'alumini de color blanc, difusor microprismàtic, de 34 W de potència de la lluminaria, CRI-80, UGR<19, de temperatura de color 4000 K, amb font d'alimentació. Connectada i muntanda a fals sostre.			
A01-FEPD	0,300 h	Ajudant electricista	25,36000	7,60800	
A0F-000E	0,300 h	Oficial 1a electricista	29,57000	8,87100	
BH22-I4VL	1,000 u	Lluminaria decorativa modular, GARVILED ATLAS,60x60cm,34W,,empotrada	100,00000	100,00000	
A%AUX0010150	0,165 %	Despeses auxiliars mà d'obra	1,50000	0,24719	
		Coste directo.....			116,72619
		Redondeo			0,00381
		COSTE UNITARIO TOTAL			116,73
		Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CENT SETZE EUROS con SETANTA-TRES CÉNTIMOS			
PM15-4ICO	u	Sensor fums òptic,instal.analògica,UNE-EN 54-7,+base superfície,munt.superf. Sensor de fums òptic per a instal·lació contra incendis analògica, segons norma UNE-EN 54-7, amb base de superfície, muntat superficialment			
A01-FEPH	0,240 h	Ajudant muntador	24,26000	5,82240	
A0F-000R	0,240 h	Oficial 1a muntador	28,43000	6,82320	
BM16-0SWX	1,000 u	Sensor fums òptic,instal.analògica,UNE-EN 54-7,+base superfície	62,72000	62,72000	
BM12-0TBT	1,000 u	P.p.elements especials p/detector	0,49000	0,49000	
A%AUX0010150	0,126 %	Despeses auxiliars mà d'obra	1,50000	0,18969	
		Coste directo.....			76,04529
		Redondeo			0,00471
		COSTE UNITARIO TOTAL			76,05
		Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SETANTA-SIS EUROS con CINC CÉNTIMOS			
PM15-4ZZY	u	Desmuntatge i posterior muntatge de detector,UNE-EN 54-5,+base superfície,munt.superf. Desmuntatge i posterior muntatge de sensor existent d'instal·lació contra in- cidendis, amb base de superfície, muntat superficialment S'inclou pp. accessoris, desmuntatge, neteja, posterior muntatge i conne- xió. Instal·lat i probat.			
A01-FEPH	0,500 h	Ajudant muntador	24,26000	12,13000	
A0F-000R	0,500 h	Oficial 1a muntador	28,43000	14,21500	
BM12-0TBT	2,000 u	P.p.elements especials p/detector	0,49000	0,98000	
A%AUX0010150	0,263 %	Despeses auxiliars mà d'obra	1,50000	0,39518	

CUADRO DE PRECIOS UNITARIOS

FACULTAT MEDICINA

CÓDIGO	CANTIDAD UD.	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
			Coste directo.....		27,72018
			Redondeo		-0,00018
			COSTE UNITARIO TOTAL		27,72
		Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VINT-I-SET EUROS con SETANTA-DOS CÉNTIMOS			
PM18-3861	u	Sirena electr.,instal.analògica,102dB,alimentada llaç,senyal llumi.+multitò,IP-54,UNE-EN 54-3,col.int.			
		Sirena electrònica per a instal·lació analògica, nivell de potència acústica 102 dB, alimentada des del llaç, amb senyal lluminós i so multitò, grau de protecció IP-54, fabricada segons la norma UNE-EN 54-3, col·locada a l'interior			
A01-FEPH	0,240 h	Ajudant muntador	24,26000	5,82240	
A0F-000R	0,240 h	Oficial 1a muntador	28,43000	6,82320	
BM19-OSYJ	1,000 u	Sirena electr.,instal.analògica,102dB,alimentada llaç,senyal llumi.+multitò,IP-54,UNE-EN 54-3,p/int.	108,31000	108,31000	
BM19-OSYJ	1,000 u	P.p.elements especials p/siren.	0,82000	0,82000	
BM19-OSYJ	1,000 u	Despeses auxiliars mà d'obra	1,50000	0,18969	
			Coste directo.....		121,96529
			Redondeo		0,00471
			COSTE UNITARIO TOTAL		121,97
		Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CENT VINT-I-UN EUROS con NORANTA-SET CÉNTIMOS			
PMS0-6Z5I	u	Retol seny. recorregut evac.sortida habit.,448x224mm2,panell PVC,gruix=1mm,fotoluminiscent (A),col.adherit			
		Rètol senyalització recorregut d'evacuació a sortida habitual, rectangular, de 448x224 mm2 de panell de PVC d'1 mm de gruix, fotoluminiscent categoria A segons UNE 23035-4, col·locat adherit sobre parament vertical			
A0F-000R	0,200 h	Oficial 1a muntador	28,43000	5,68600	
B096-2MLH	1,500 m	Cinta adh.2 cares ample=25mm,tesis.humitat,prod.químic,temp	2,11000	3,16500	
BMS0-1K1S	1,000 u	Retol seny. recorregut evac.sortida habit.,448x224mm2,panell PVC,gruix=1mm,fotoluminiscent (A)	14,07000	14,07000	
A%AUX0010150	0,057 %	Despeses auxiliars mà d'obra	1,50000	0,08529	
			Coste directo.....		23,00629
			Redondeo		0,00371
			COSTE UNITARIO TOTAL		23,01
		Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VINT-I-TRES EUROS con UN CÉNTIMOS			
PN38-HDYJ	u	Vàlvula bola manual rosca,2peces,pas tot.,llautó, DN=1/2,PN=16bar,superf.			
		Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 1/2, de 16 bar de PN i preu alt, muntada superficialment			
A01-FEPH	0,165 h	Ajudant muntador	24,26000	4,00290	
A0F-000R	0,165 h	Oficial 1a muntador	28,43000	4,69095	
BN38-H4EQ	1,000 u	Vàlvula bola manual+rosca,2peces,pas tot.,llautó, DN=1/2",preu altPN=16bar	11,23000	11,23000	
A%AUX0010150	0,087 %	Despeses auxiliars mà d'obra	1,50000	0,13041	
			Coste directo.....		20,05426
			Redondeo		-0,00426
			COSTE UNITARIO TOTAL		20,05
		Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VINT EUROS con CINCO CÉNTIMOS			
PN38-HJ9I	u	Vàlvula bola manual rosca,2peces,pas tot.,llautó, DN=3/4,superf.			
		Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 3/4 i preu alt, muntada superficialment			
A01-FEPH	0,165 h	Ajudant muntador	24,26000	4,00290	
A0F-000R	0,165 h	Oficial 1a muntador	28,43000	4,69095	
BN38-HDY3	1,000 u	Vàlvula bola manual+rosca,2peces,pas tot.,llautó, DN=3/4",preu alt	11,21000	11,21000	
A%AUX0010150	0,087 %	Despeses auxiliars mà d'obra	1,50000	0,13041	
			Coste directo.....		20,03426
			Redondeo		-0,00426
			COSTE UNITARIO TOTAL		20,03
		Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VINT EUROS con TRES CÉNTIMOS			

CUADRO DE PRECIOS UNITARIOS

FACULTAT MEDICINA

CÓDIGO	CANTIDAD UD.	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
PP44-6640	m	Cable transm.dades,4par.,cat.6a F/UTP,poliiolefina/poliiolefina,n/propag.flama UNE-EN 60332,col.tub/canal 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	24,26000	0,36390	
A0F-000R	0,015 h	Oficial 1a muntador	28,43000	0,42645	
BP44-1A3X	1,000 x1,05 m	Cable trans.dades,Cu,4par.,cat.6a F/UTP,poliiolefina/poliiolefina,n/propag.flama UNE-EN 60332, Dca-s2, d2, a2	0,91000	0,95550	
A%AUX0010150	0,008 %	Despeses auxiliars mà d'obra	1,50000	0,01185	
		Coste directo.....			1,75770
		Redondeo			0,00230
		COSTE UNITARIO TOTAL			1,76
		Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de UN EUROS con SETANTA-SIS CÉNTIMOS			
PP44-66ZZ	m	Cable de dades apantallat RS-485,col.tub/canal Cable de dades apantallat RS-485 de 2 x0.5 amb malla, col·locat sota tub o canal			
A01-FEPH	0,015 h	Ajudant muntador	24,26000	0,36390	
A0F-000R	0,015 h	Oficial 1a muntador	28,43000	0,42645	
A%AUX0010150	0,008 %	Despeses auxiliars mà d'obra	1,50000	0,01185	
BP44-1Azz3	1,000 x1,05 m	Cable de dades apantallat RS-485 de 2 x0.5 amb malla	2,34000	2,45700	
		Coste directo.....			3,25920
		Redondeo			0,00080
		COSTE UNITARIO TOTAL			3,26
		Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRES EUROS con VINT-I-SIS CÉNTIMOS			
PP77-6706	u	Connector veu+dades,RJ45,cat.6 U/UTP,despl.ailla.,munt.s/suport mòd.ample Connector per a transmissió de veu i dades, del tipus RJ45, categoria 6 U/UTP, amb connexió per desplaçament de l'aïllament, muntat sobre suport de mòdul ample			
A0F-000R	0,180 h	Oficial 1a muntador	28,43000	5,11740	
BP7B-1AH3	1,000 u	Connector veu+dades RJ45,cat.6 U/UTP,despl.ailla.,p/munt.suport/panell	7,00000	7,00000	
BP70-1YCS	1,000 u	Suport p/1 connect.RJ45/MTRJ/LC duplex,per adaptació s/mec. tipus mod.2mòd.estrets	2,89000	2,89000	
A%AUX0010150	0,051 %	Despeses auxiliars mà d'obra	1,50000	0,07676	
		Coste directo.....			15,08416
		Redondeo			-0,00416
		COSTE UNITARIO TOTAL			15,08
		Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de QUINZE EUROS con VUIT CÉNTIMOS			
PP7A-H9ZZ	u	Switch 48 ports 10/100/1000 Mbps(RJ45)+4 ports 1/10Gbps(SFP),PoE/PoE+,enracable,gestionable Commutador (switch) gestionable, de 48 ports 10/100/1000 Mbps RJ45 i 4 ports tipus SFP 1/10Gbps compatible amb alimentació Ethernet (PoE/PoE+) IEEE 802.3af i 802.3at, per armari tipus rack, amb alimentació a 240V, col·locat i connectat Marca HPE/Aruba CS6200 JL726B			
A01-FEPH	2,000 h	Ajudant muntador	24,26000	48,52000	
A0F-000R	2,000 h	Oficial 1a muntador	28,43000	56,86000	
A%AUX0010150	1,054 %	Despeses auxiliars mà d'obra	1,50000	1,58070	
BP7E-H5ZZ	1,000 u	Switch 48 ports 10/100/1000 Mbps(RJ45)+4 ports 1/10Gbps(SFP),PoE/PoE+,enracable,gestionable	3.795,00000	3.795,00000	
		Coste directo.....			3.901,96070
		Redondeo			-0,00070
		COSTE UNITARIO TOTAL			3.901,96
		Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRES MIL NOU-CENTS UN EUROS con NORANTA-SIS CÉNTIMOS			

CUADRO DE PRECIOS UNITARIOS

FACULTAT MEDICINA

CÓDIGO	CANTIDAD UD.	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
PP7A-Z9LG	u	Antena interior inalàmbric,PoE Cisco 9120AXio ,a/accessoris Antena interior d'accés inalàmbric, direccional, PoE Cisco 9120AXio o equivalent, instal.lada superficialment i connectada			
A01-FEPH	4,000 h	Ajudant muntador	24,26000	97,04000	
A0F-000R	4,000 h	Oficial 1a muntador	28,43000	113,72000	
A%AUX0010150	2,108 %	Despeses auxiliars mà d'obra	1,50000	3,16140	
BP7E-H5Z9	1,000 u	Antena interior inalàmbric,direccional,	850,00000	850,00000	
		Coste directo			1.063,92140
		Redondeo			-0,00140
		COSTE UNITARIO TOTAL			1.063,92
		Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de MIL SEIXANTA-TRES EUROS con NORANTA-DOS CÉNTIMOS			
PP7C-66UE	u	Panell int.liscant,24 RJ45 cat.6 S/FTP, p/rack 19",1U,a/org.cables+portaeti q.fixat mecànicament Panell integrat lliscant, equipat amb 24 connectors RJ45 categoria 6 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	24,26000	4,05142	
A0F-000R	3,500 h	Oficial 1a muntador	28,43000	99,50500	
BP7G-1AF7	1,000 u	Panell int.liscant,24 RJ45 cat.6 S/FTP, p/rack 19",1U,a/org.cables+portaeti q.	250,47000	250,47000	
A%AUX0010150	1,036 %	Despeses auxiliars mà d'obra	1,50000	1,55334	
		Coste directo			355,57976
		Redondeo			0,00024
		COSTE UNITARIO TOTAL			355,58
		Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRES-CENTS CINQUANTA-CINC EUROS con CINQUANTA-VUIT CÉNTIMOS			
PPA01062	u	Adaptació trams instal.lació climatització Adaptació instal.lació existent que actualment alimenta sala actes de planta tercera i planta segona per tal que només alimenti planta tercera. S'inclou el desmuntatge dels trams indicats segons plànols de la instal.lació de climatització existent de la sala d'actes . Es preveu el desmuntatge dels trams de conductes, amb la corresponent suportació i instal.lació auxiliar. Es preveu el sellat de la instal.lació existent en els trams on es preveu desmuntar instal.lació. S'inclou el desplaçament d'un tram de conducte circular de diàmetres 225 mm S'inclou el trasllat de tot el material a centre de residus per la seva gestió. S'inclou la càrrega, transport i disposició a centre de residus, taxes incloses.			
A012G000	9,000 h	Oficial 1a calefactor	24,65000	221,85000	
A013G000	9,000 h	Ajudant calefactor	24,10000	216,90000	
A%AUX0010250	4,388 %	Despeses auxiliars mà d'obra	2,50000	10,96875	
BEWW-0001	30,000 u	Material auxiliar per desmuntatge	10,00000	300,00000	
		Coste directo			749,71875
		Redondeo			0,00125
		COSTE UNITARIO TOTAL			749,72
		Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SET-CENTS QUARANTA-NOU EUROS con SETANTA-DOS CÉNTIMOS			
PPAU051B	u	Adaptació del programari del control central de climatització Adaptació i configuració del control central existent de climatització per part del servei tècnic (SAT) de Daikin per tal d'incorporar noves unitats. Inclou l'actualització, programació, creació de pantalles reflectint l'estat actual de la instal.lació de climatització amb l'estat final de les unitats de climatització. S'inclou posta en marxa i la instal.lació es deixarà totalment probada i en funcionament.			
A012G000	24,000 h	Oficial 1a calefactor	24,65000	591,60000	
A013G000	24,000 h	Ajudant calefactor	24,10000	578,40000	

CUADRO DE PRECIOS UNITARIOS

FACULTAT MEDICINA

CÓDIGO	CANTIDAD UD.	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
A%AUXX0010250	11,700 %	Despeses auxiliars mà d'obra	2,50000	29,25000	
		COSTE UNITARIO TOTAL			1.199,25
		Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de MIL CENT NORANTA-NOU EUROS con VINT-I-CINC CÉNTIMOS			
PPAU1002	u	Timbrat i certificació Timbrat i certificació de la instal·lació de cablejat estructurat conforme compleix amb els estàndards de Cat 6 marcats pels organismes internacionals IEEE, ISO i CENELEC, amb entrega del corresponent certificat.			
			Sin descomposició		
		COSTE UNITARIO TOTAL			800,00
		Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VUIT-CENTS EUROS			
PPAU1AS2	u	Connexió a rack. Reconnexió cablejat i sanejament. Sanejament de rack existent, es preveu col·locar nous panells per tal de poder connectar els nous punts. Es preveu sanejament, instal·lació de nous cables, connexió i etiquetatge. S'inclou la connexió de tots els elements. S'assegurarà el funcionament dels elements que es mantenen; així com dels nous elements a connectar.			
		S'inclou el desmuntatge de rack i punts existents a la sala d'actes. Es preveu el desmuntatge i desconexió de tots els elements que es preveuen afectats per la reforma. Es preveu retirada de tots els elements, punts de xarxa, cablejat, canals, tubs, s'inclou desconexió, retirada, neteja, trasllat a magatzems de la propietat i/o a abocador, transport, gestió a abocador, neteja i sanejament de la instal·lació afectada.			
A012M000	10,000 h	Oficial 1a muntador	22,72000	227,20000	
A013M000	10,000 h	Ajudant muntador	23,37000	233,70000	
		COSTE UNITARIO TOTAL			460,90
		Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de QUATRE-CENTS SEIXANTA EUROS con NORANTA CÉNTIMOS			
PPAU1AS3	u	Punt de xarxa i wifi existent Desmuntatge i desconexió de punt wifi existent a nova ubicació segons plànols adjunts. Es preveu reconduir el cablejat existent a nova ubicació. Posterior muntatge i connexió a nova ubicació. Desmuntatge de punt wifi durant les obres, i tornar a instal·lar a la nova ubicació un cop acabades.			
A012M000	2,000 h	Oficial 1a muntador	22,72000	45,44000	
A013M000	2,000 h	Ajudant muntador	23,37000	46,74000	
		COSTE UNITARIO TOTAL			92,18
		Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de NORANTA-DOS EUROS con DIVUIT CÉNTIMOS			
PPAUC201	u	Connexió a instal·lació existent Partida alçada en concepte de connexió a bus existent i programació de tots els elements de detecció. S'inclou tot el material necessari per la seva connexió, i p.p. de programació, posta en funcionament i proves.			
A012M000	4,000 h	Oficial 1a muntador	22,72000	90,88000	
A013M000	4,000 h	Ajudant muntador	23,37000	93,48000	
%NAAA0150	1,844 %	Despeses auxiliars	1,50000	2,76540	
			Coste directo		187,12540
			Redondeo		0,00460
		COSTE UNITARIO TOTAL			187,13
		Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CENT VUITANTA-SET EUROS con TRETZE CÉNTIMOS			

CUADRO DE PRECIOS UNITARIOS

FACULTAT MEDICINA

CÓDIGO	CANTIDAD UD.	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
PPAUZ401	u	Connexió de sanejament existent Connexió de la instal.lació de desguàs a la instal.lació existent en els punts necessaris. Inclou realització dels injerts, els elements de connexió i material auxiliar de muntatge. Es preveu connectar als punts actuals existents i nous punts segons s'indica a plànols adjunts. S'inclou tot el material auxiliar.			
A012J000	3,000 h	Oficial 1a lampista	23,06000	69,18000	
A013J000	3,000 h	Ajudant lampista	20,48000	61,44000	
BDW3B200	10,000 u	Accessori genèric p/tub PVC,D=40mm	0,65000	6,50000	
BDY3B200	10,000 u	Element munt. p/tub PVC,D=40mm	0,01000	0,10000	
COSTE UNITARIO TOTAL					137,22
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CENT TRENTA-SET EUROS con VINT-I-DOS CÉNTIMOS					
PPAUZZS2	u	Connexió de sanejament existent			
A012J000	3,000 h	Oficial 1a lampista	23,06000	69,18000	
A013J000	3,000 h	Ajudant lampista	20,48000	61,44000	
BDW2-1KC6	10,000 u	Accessori genèric p/tub PPD=50mm	3,72000	37,20000	
BDY2-1KCL	10,000 u	Element de munt.p/tub PPD=50mm	0,06000	0,60000	
COSTE UNITARIO TOTAL					168,42
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CENT SEIXANTA-VUIT EUROS con QUARANTA-DOS CÉNTIMOS					
XPA01EC0	u	Connexió a quadre de planta 2 Connexió a Quadre de Planta Segona de la nova línia per alimentar Subquadre de Planta 2D. La línia es connectarà a la protecció que actualment alimenta la sala d'actes de la planta segona i que es preveu desconnectar i anul.lar. S'inclou la desconexió, retirada i sanejament de tot el cablejat existent que no s'utilitzarà en tot el seu recorregut des del corresponent quadre d'alimentació fins a l'actual quadre de sala d'actes.. S'inclou material auxiliar per a la seva realització.			
A012H000	2,000 h	Oficial 1a electricista	29,98000	59,96000	
A013H000	2,000 h	Ajudant electricista	25,71000	51,42000	
COSTE UNITARIO TOTAL					111,38
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CENT ONZE EUROS con TRENTA-VUIT CÉNTIMOS					
XPA01ECC	u	Adaptació quadre general de planta baixa per climatització Adaptació de quadre elèctric actual per a connexió de nova protecció de les unitats de climatització. S'inclou adaptació de quadre segons modificacions indicades, mantenint línies existents, modificant sortides per adaptar a nova distribució, connexió de la nova protecció i línia, petit material, retòls de formica per a la identificació de cada element, esquemes unifilars actualitzats i p.p. de accessoris per al seu muntatge i conexonat, totalment instal·lat.			
A012H000	6,000 h	Oficial 1a electricista	29,98000	179,88000	
A013H000	6,000 h	Ajudant electricista	25,71000	154,26000	
COSTE UNITARIO TOTAL					334,14
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRES-CENTS TRENTA-QUATRE EUROS con CATORZE CÉNTIMOS					

CUADRO DE PRECIOS UNITARIOS

FACULTAT MEDICINA

CÓDIGO	CANTIDAD UD.	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
XPA01EIN	u	Desmuntatge instal.lacions existents Desmuntatge d'instal.lacions elèctriques i enllumenat existents a les zones afectades. S'inclou el desmuntatge de línies, quadre electric, lluminàries, mecanismes, tubs, caixes i tot el material elèctric. Es preveu el trasllat a magatzems de la universitat de tot el material que la propietat vulgui aprofitar i la resta es portarà a centre de reciclatge per la seva gestió. S'inclou la desconnexió, retirada i sanejament de tot el material que no s'utilitzarà..			
A012H000	8,000 h	Oficial 1a electricista	29,98000	239,84000	
A013H000	8,000 h	Ajudant electricista	25,71000	205,68000	
			COSTE UNITARIO TOTAL		445,52
Asciede el precio total de la partida a la mencionada cantidad de QUATRE-CENTS QUARANTA-CINC EUROS con CINQUANTA-DOS CÉNTIMOS					
XPA01ZLD	u	Connexió línies zona office Connexió de les actuals línies d'alimentació a les lluminàries, emergències i endolls de l'actual aula que es destinarà a office. Es preveu mantenir tot el material i línies existents, connectant-los a les línies previstes des del nou quadre. S'inclou la desconnexió, retirada i sanejament de tot el cablejat existent que no s'utilitzarà i s'inclou tot el material per la connexió a les noves proteccions previstes al nou quadre. S'inclou material auxiliar per a la seva realització.			
A012H000	1,500 h	Oficial 1a electricista	29,98000	44,97000	
A013H000	1,500 h	Ajudant electricista	25,71000	38,56500	
			Coste directo		83,53500
			Redondeo		0,00500
			COSTE UNITARIO TOTAL		83,54
Asciede el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VUITANTA-TRES EUROS con CINQUANTA-QUATRE CÉNTIMOS					



7 ESTAT MEDICIONS

EL FACULTATIU



Marta Badenas i Pielias

Enginyer Tècnic Industrial - Col·legiat núm. 14.108
Carrer G, 49 · Pol. Ind. Pont-Xetmar
17844 Cornellà del Terri
Tel 972 59 66 92 · Fax 972 59 67 44
e-mail: proisotec@proisotec.com
DNI: 79303021X

Cornellà del Terri, febrer de 2025



MEDICIONES

FACULTAT MEDICINA

CÓDIGO RESUMEN UDS LONGITUD ANCHURA ALTURA CANTIDAD

0I Sistema de condicionaments i instal·lacions

I0I01 Instal·lacions tèrmiques y ventilació

I0I0101 Producció Calor

PED2-ZDX4 u UE VRV IV, DAIKIN ,2 tubs,28kW/28kW,EER=3.4,COP=4,2, 400V,col.

Unitat exterior tipus bomba de calor per a sistemes de cabal variable de refrigerant, mini VRV, Daikin, model RXYSQ10TY1 o equivalent, compressors swing DC inverter i temperatura de refrigerant variable (VRT), potència frigorífica de 28 kW i potència calorífica de 28,0 kW, EER de 3.4 i COP de 4,2, potència elèctrica aproximada absorbida en calor de 6,3 kW, alimentació elèctrica trifàsica de 400 V, dimensions de 1.615x940x460 mm i 175 Kg de pes. Amb connexions frigorífiques de 3/8"-7/8", tractament anticorrosiu, rang de funcionament en fred de -5 a 46°C i en calor de -20 a 15,5°C, refrigerant R-410A, col.locada

1,000

I0I0102 Unitats Interiors

PED4-ZD02 u Unit.int.cassete VRV DAIKIN FXZQ20A ,2,2kW/2,5kW,R410 A,col.

Unitat interior de sostre de tipus cassette DAIKIN model FXZQ20A o equivalent, VRV Inverter bomba de calor de 4 vies, de 2,2 kW de potència calorífica i 2,5 kW de potència frigorífica, amb alimentació monofàsica de 230 V, per a instal·lacions amb fluid frigorífic R410 A, col.locada. S'inclou suportació a forjat.

2,000

PED4-ZD03 u Unit.int.cassete VRV DAIKIN FXZQ25A ,2,8kW/3,2kW,R410 A,col.

Unitat interior de sostre de tipus cassette DAIKIN model FXZQ25A o equivalent, VRV Inverter bomba de calor de 4 vies, de 2,8 kW de potència calorífica i 3,2 kW de potència frigorífica, amb alimentació monofàsica de 230 V, per a instal·lacions amb fluid frigorífic R410 A, col.locada. S'inclou suportació a forjat.

2,000

PED4-ZD04 u Unit.int.cassete VRV DAIKIN FXZQ32A ,3,6kW/4,0kW,R410 A,col.

Unitat interior de sostre de tipus cassette DAIKIN model FXZQ32A o equivalent, VRV Inverter bomba de calor de 4 vies, de 3,6 kW de potència calorífica i 4,0 kW de potència frigorífica, amb alimentació monofàsica de 230 V, per a instal·lacions amb fluid frigorífic R410 A, col.locada. S'inclou suportació a forjat.

2,000

PED4-ZDB6 u Unit.int.cassete VRV DAIKIN FXFQ63B ,7,1kW/8,0kW,R410 A,col.

Unitat interior de sostre de tipus cassette DAIKIN model FXFQ63BA o equivalent, VRV Inverter bomba de calor de 4 vies, de 7,1 kW de potència calorífica i 8,0 kW de potència frigorífica, amb alimentació monofàsica de 230 V, per a instal·lacions amb fluid frigorífic R410 A, col.locada. S'inclou suportació a forjat.

1,000

PED4-PD01 u Panell decoratiu VRV DAIKIN BYFQ60CW,col.

Panell decoratiu DAIKIN model BYFQ60CW o equivalent, per a cassette integrat FFQ-C, de dimensions 620x620x46 mm (amplexfonsalt),col.locat.

6,000

MEDICIONES

FACULTAT MEDICINA

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD
PED4-PD02	<p>u Panell decoratiu VRV DAIKIN BYCQ140E,col. Panell decoratiu DAIKIN model BYCQ140E o equivalent, per a cassette integrat FXFQ-C, de dimensions 950x950x50 mm (amplexfonsxalt),col.locat.</p>					1,000
PED4-TD01	<p>u Kit presa aire exterior VRV DAIKIN KDDQ44XA60,col. Kit de presa d'aire exterior DAIKIN model KDDQ44XA60 o equivalent, per a models FFQ-C, de dimensions 620x620x46 mm (amplexfonsxalt),col.locat.</p>					7,000
PED4-ZP02	<p>u Unit.int.pared VRV DAIKIN FXAQ25A ,2,8kW/3,2kW,R410 A,col. Unitat interior de pared DAIKIN model FXAQ25A o equivalent, VRV Inverter bomba de calor, de 2,8 kW de potència calorífica i 3,2 kW de potència frigorífica, amb alimentació monofàsica de 230 V, per a instal·lacions amb fluid frigorífic R410 A, col.locada. S'inclou suportació a pared S'inclou kit de bomba de desguàs</p>					2,000
EEV2ZD02	<p>u Comandament a distància DAIKIN mod. BRC1H52W Comandament a distància amb cable DAIKIN VRV mod. BRC1H52W o equivalent, amb marxa/aturada, canvi de mode, punt de consigna, velocitat del ventilador, senyal i reset de filtre brut, sonda ambient, programació setmanal, muntada i connectada.</p>					9,000
PPAU051B	<p>u Adaptació del programari del control central de climatització Adaptació i configuració del control central existent de climatització per part del servei tècnic (SAT) de Daikin per tal d'incorporar noves unitats. Inclou l'actualització, programació, creació de pantalles reflectint l'estat actual de la instal·lació de climatització amb l'estat final de les unitats de climatització. S'inclou posta en marxa i la instal·lació es deixarà totalment probada i en funcionament.</p>					1,000
EEV4ZC01	<p>m Cable de control 2x1 mm2, lliure halògens Cable de control 2x1 mm2, no propagador de la flama, lliure d'halògens i baixa emissió de fums, col·locat en tub</p>					170,000
PG2N-EUHW	<p>m Tub flexible corrugat PP,DN=20mm,2J,750N,2000V,encastat Tub flexible corrugat de polipropilè, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 750 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat</p>					130,000
PG2P-6T0B	<p>m Tub rigid plàstic s/halògens,DN=20mm,impacte=2J,resist.compress.=1250N,unió endollada+munt.superf. Tub rigid de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió endollada i muntat superficialment</p>					40,000

MEDICIONES

FACULTAT MEDICINA

CÓDIGO RESUMEN UDS LONGITUD ANCHURA ALTURA CANTIDAD

I010103 Canonades frigorífiques

EFR11311	m	Recob.tèrm.canonades d'alumini,D=90mm,g=0.6mm,dific.baix,superf. Recobrimet d'aïllaments tèrmics de canonades d'alumini, de 90 mm de diàmetre, de 0.6 mm de gruix, amb grau de dificultat baix i col·locat superficialment				36,000
PF51-6RXE	m	Tub Cu R220 (recuit) DN=1/2",g= 0,8mm soldat capil.,dific. mitjà i col·locat superf. Tub de coure R220 (recuit) 1/2 " de diàmetre nominal i de gruix 0,8 mm, segons norma UNE-EN 12735-1, soldat per capil·laritat amb soldadura forta (T>450°C) amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment				50,000
PF51-6RXF	m	Tub Cu R220 (recuit) DN=7/8",g= 1mm soldat capil.,dific. mitjà i col·locat superf. Tub de coure R220 (recuit) 7/8 " de diàmetre nominal i de gruix 1 mm, segons norma UNE-EN 12735-1, soldat per capil·laritat amb soldadura forta (T>450°C) amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment				40,000
PF51-6RXG	m	Tub Cu R220 (recuit) DN=3/8",g= 0,8mm soldat capil.,dific. mitjà i col·locat superf. Tub de coure R220 (recuit) 3/8 " de diàmetre nominal i de gruix 0,8 mm, segons norma UNE-EN 12735-1, soldat per capil·laritat amb soldadura forta (T>450°C) amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment				63,000
PF51-6RXI	m	Tub Cu R220 (recuit) DN=5/8",g= 0,8mm soldat capil.,dific. mitjà i col·locat superf. Tub de coure R220 (recuit) 5/8 " de diàmetre nominal i de gruix 0,8 mm, segons norma UNE-EN 12735-1, soldat per capil·laritat amb soldadura forta (T>450°C) amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment				25,000
PF51-6RXJ	m	Tub Cu R220 (recuit) DN=1/4",g= 0,8mm soldat capil.,dific. mitjà i col·locat superf. 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>450°C) amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment				50,000
PFPO-C0LV	m	Canal aïllant PVC p/tubs,60x60mm,IP3X,IK08,n/propag.flama,obertura tapa a/eina especial,UNE-EN 50085-2-1,munt.superf. Canal aïllant de PVC per a tubs, de 60x60 mm, resistència a la penetració d'objectes sòlids IP3X, protecció mecànica contra impactes IK08, no propagador de la flama, obertura de la tapa amb eina especial, d'acord amb la norma UNE-EN 50085-2-1, muntada superficialment				4,000
PFQ0-HOFT	m	Aïllament tèrmic escum.elastom.,fluids (-50 i 105°C),D=15mm,g=19mm,factor dif.vapor>= 7000superf.mitjà Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 15 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				25,000
PFQ0-HOTI	m	Aïllament tèrmic escum.elastom.,fluids (-50 i 105°C),D=22mm,g=19mm,factor dif.vapor>= 7000superf.mitjà Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 22 mm, de 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				

MEDICIONES

FACULTAT MEDICINA

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD
PFQ0-I2FQ	<p>m Aïllament tèrmic escum.elastom.,fluids (-50 i 105°C),D=10mm,g=19mm,factor dif.vapor>= 7000superf.mitjà</p> <p>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-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</p>					22,000
PFQ0-I2FR	<p>m Aïllament tèrmic escum.elastom.,fluids (-50 i 105°C),D=12mm,g=19mm,factor dif.vapor>= 7000superf.mitjà</p> <p>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 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</p>					45,000
PFQ0-I7EU	<p>m Aïllament tèrmic escum.elastom.,fluids (-50 i 105°C),D=10mm,g=32mm,factor dif.vapor>= 7000superf.mitjà</p> <p>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 32 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s3, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà</p>					50,000
PG2J-4BRN	<p>m Bandeja reja+separador acero galv.calien.,100mmx200mm,col.s/sop.horiz.</p> <p>Bandeja metàlica de reja con separadores de acero galvanizado en caliente, de altura 100 mm y ancho 200 mm, colocada sobre soportes horizontales con elementos de soporte</p>					18,000
PFQ0-I3RD	<p>m Aïllament tèrmic escum.elastom.,fluids (-50 i 105°C),D=6mm,g=13mm,factor dif.vapor>= 7000superf.mitjà</p> <p>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 13 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</p>					15,000
PFQ0-HP3C	<p>m Aïllament tèrmic escum.elastom.,fluids (-50 i 105°C),D=22mm,g=32mm,factor dif.vapor>= 7000superf.mitjà</p> <p>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 32 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</p>					50,000
						18,000
I010104	Instal.lacions ventilació					

MEDICIONES

FACULTAT MEDICINA

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD
EEJTZTZ2	<p>u Recup. aire/aire TECNA RCE/H 1200-EC, filtres int.F7, filtre final F7 o F8</p> <p>Recuperador de calor aire/aire TECNA model RCH/ 1300-EC / H/G4+F9 o equivalent, col.locat horitzontal, per a un cabal màxim de 1120 m3/h, construcció en planxa d'acer galvanitzat, safata de recollida de condensats, aïllament tèrmic i acústic fonoabsorbent, amb 2 filtres d' aire interns F7. Certificat EUROVENT - Alt Rendiment : 73% en Sec i 80% en Humit - Motors Electrònics EC de Regulació Contínua</p> <p>Recuperador entàlpic de calor de plaques d'alumini tractat, ventiladors d'impulsió i retorn electrònics EC de 0,405 kW de potència elèctrica, d'alimentació monofàsica de 230 V, de dimensions 388x1245x1193 mm (altura x ample x llarg), pes de 81 kg. Amb control de velocitat variable per regulació contínua 10V, by-pass d'aire amb comportes motoritzades i sondes de control presostàtic de filtres bruts i senyal lluminosa a comandament. Comunicació MODBUS mitjançant port RS 485. Inclou filtre adicional a la impulsió F7 o F8, comandament electrònic amb pantalla LCD retroiluminada, 4 maniguets de connexió amb junta elàstica, amortidors anti-vibratoris i accessoris de suport, col.locat.</p> <p>S'inclou :</p> <ul style="list-style-type: none"> * 1 ut comandament Electrònic amb Pantalla Display LCD Retro-Illuminada * 1 ut Sonda de Conducte Qualitat d'Aire - CO2 * 1 ut Sonda de Conducte d' Humitat HR * 1 ut mòdul wifi recuperador RCH * 1 ut caixa filtrant F8 <p>S'inclou posta en funcionament.</p>					1,000
EEK1ZMA2	<p>u Reixeta impuls/retorn MADEL LMT-DD-15+SP+CM (O), 250x150mm, fixada</p> <p>Reixeta lineal impulsió/retorn, d'alumini extruït MADEL model LMT-DD-15+SP+CM (O) o equivalent, de 250x150mm, d'aletes fixes a 15°, acabat anoditzat, amb doble deflexió, amb regulador de cabal SP, amb marc de muntatge i dispositiu de fixació ocult, fixada</p>					2,000
EEK1ZMAZ	<p>u Reixeta impuls/retorn MADEL LMT-DD-15+SP+CM (O), 200x150mm, fixada</p> <p>Reixeta lineal impulsió/retorn, d'alumini extruït MADEL model LMT-DD-15+SP+CM (O) o equivalent, de 200x150mm, d'aletes fixes a 15°, acabat anoditzat, amb doble deflexió, amb regulador de cabal SP, amb marc de muntatge i dispositiu de fixació ocult, fixada</p>					8,000
PE41-38X5	<p>m Flexible, conducte circular, Al+espiral acer+PE+LV, D=127mm, col.</p> <p>Tub flexible amb conducte circular d'alumini+espiral d'acer+polièster i feltre de llana mineral de vidre de 127 mm de diàmetre sense gruixos definits, col.locat</p>					12,000
PE41-38YG	<p>m Flexible, conducte circular, Al+espiral acer+PE+LV, D=152mm, col.</p> <p>Tub flexible amb conducte circular d'alumini+espiral d'acer+polièster i feltre de llana mineral de vidre de 152 mm de diàmetre sense gruixos definits, col.locat</p>					4,000
PEK4-AET2	<p>u Regulador cabal circ.acer galv., D=160mm, autoreg.mec., col.</p> <p>Regulador de cabal circular d'acer galvanitzat de 160 mm de diàmetre, autoregulable mecànicament, col.locada</p>					2,000
PEK4-AET8	<p>u Regulador cabal circ.acer galv., D=125mm, autoreg.mec., col.</p> <p>Regulador de cabal circular d'acer galvanitzat de 125 mm de diàmetre, autoregulable mecànicament, col.locada</p>					4,000

MEDICIONES

FACULTAT MEDICINA

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD
EE51LQ10HI8P	<p>m2 Formació conducte rect.MW,R>=0,78125m2.K/W,Al+kraft+malla+vel p/ext.+teixit vid.negre p/int.,encast.cel ras,Conductes Climaver d</p> <p>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 recobriments exterior de alumini, paper kraft, malla de reforç i vel de vidre i recobriments interior de teixit de vidre negre ref. 24424 de la serie Conductes Climaver d'ISOVER , muntat encastat en el cel ras</p>					91,000
EE51LQZZ01	<p>u Plenum reixa entrada/sortida aire</p> <p>Formació de plenum de reixa d'entrada/sortida d'aire, formada amb conducte rectangular de llana mineral de vidre (MW), segons UNE-EN 14303, de gruix 25 mm, resistència tèrmica >= 0,78125 m2.K/W, amb recobriments exterior de alumini, paper kraft, malla de reforç i vel de vidre i recobriments interior de teixit de vidre negre ref. 24424 de la serie Conductes Climaver d'ISOVER, muntat en el fals sostre</p>					2,000
PE42-48TF	<p>Conducte llis circ. de planxa ac.galv.,D=225mm,g=1mm,autoconnect.,munt.superf.</p> <p>Conducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat de 225 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 1 mm, autoconnectable, muntat superficialment</p>					22,000
PE60-5433	<p>Aïllament conductes manta MW,g=25mm,conduct.tèrm.>=0,032W/(m·K),teixit vid.negre,interior</p> <p>Aïllament tèrmic de conductes amb manta de llana mineral (MW), segons UNE-EN 14303, de gruix 25 mm, amb una conductivitat tèrmica <=0,032 W/(m·K), resistència tèrmica >=0,78125 m2·K/W, amb teixit de vidre negre, classe de reacció al foc A2-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, muntat interiorment</p>					20,000
P7CR3-AA55	<p>m2 Feltre multicapa 2 capes tèxtil+1 EPDM intercaladagruix=24mm,pes=8,2kg/m2,col.null null</p> <p>Aïllament acústic amb feltre multicapa amb 2 capes de material tèxtil i 1 capa de làmina EPDM intercalada, de 24 mm de gruix i 8,2 kg/m2 de pes, col·locat</p>					10,000
I010105	Desmuntatge					
PPA01062	<p>u Adaptació trams instal.lació climatització</p> <p>Adaptació instal.lació existent que actualment alimenta sala actes de planta tercera i planta segona per tal que només alimenti planta tercera. S'inclou el desmuntatge dels trams indicats segons plànols de la instal.lació de climatització existent de la sala d'actes . Es preveu el desmuntatge dels trams de conductes, amb la corresponent suportació i instal.lació auxiliar. Es preveu el sellat de la instal.lació existent en els trams on es preveu desmuntar instal.lació. S'inclou el desplaçament d'un tram de conducte circular de diàmetres 225 mm S'inclou el trasllat de tot el material a centre de residus per la seva gestió. S'inclou la càrrega, transport i disposició a centre de residus, taxes incloses.</p>					1,000

MEDICIONES

FACULTAT MEDICINA

CÓDIGO RESUMEN UDS LONGITUD ANCHURA ALTURA CANTIDAD

I0I02 Instal·lacions elèctriques

I0I0201 Subquadre Planta 2

PG10-H838 u Armari p/quadre distribució metàl·lic,8fileresx36moduls,muntat superf.
Armari per a quadre de distribució metàl·lic amb porta per a vuit fileres de trenta-sis moduls i muntat superficialment

1,000

PG4C-BIC3 u Inter.càrreg.modular,80A,400V,(4P),sense indic.llum. fix.pres.
Interruptor en càrrega modular de 80 A d'intensitat nominal i 400V de tensió assignada d'aïllament (Ui), tetrapolar (4P), tall completament aparent amb indicador mecànic de senyalització de l' estat dels contactes, sense indicador lluminós, categoria d'ús AC-22A segons UNE-EN 60947-3, de 4 mòduls d'amplària (18mm p/ mòdul), fixat a pressió

1,000

PG47-ELQF u Interruptor auto.magnet.,I=10A,PIA corbaC,(2P),tall=6000A/10kA,2mòd.DIN,munt.perf.DIN
Interruptor automàtic magnetotèrmic de 10 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN

4,000

PG47-ELX8 u Interruptor auto.magnet.,I=16A,PIA corbaC,(2P),tall=6000A/10kA,2mòd.DIN,munt.perf.DIN
Interruptor automàtic magnetotèrmic de 16 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN

12,000

PG47-ELY7 u Interruptor auto.magnet.,I=16A,PIA corbaC,(4P),tall=6000A/10kA,4mòd.DIN,munt.perf.DIN
Interruptor automàtic magnetotèrmic de 16 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN

1,000

PG47-EMER u Interruptor auto.magnet.,I=6A,PIA corbaC,(2P),tall=6000A/10kA,2mòd.DIN,munt.perf.DIN
Interruptor automàtic magnetotèrmic de 6 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN

1,000

PG4B-DWYF u Interruptor dif.cl.AC,gam.terc.,I=40A,(2P),0,03A,fix.inst.,2mòd.DIN,munt.perf.DIN
Interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 40 A d'intensitat nominal, bipolar (2P), de sensibilitat 0,03 A, de desconnexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN

5,000

PG4B-DWYG u Interruptor dif.cl.A superimmun.,gam.terc.,I=40A,(2P),0,03A,fix.select.,2mòd.DIN,munt.perf.DIN
Interruptor diferencial de la classe A superimmunitzat, gamma terciari, de 40 A d'intensitat nominal, bipolar (2P), de sensibilitat 0,03 A, de desconnexió fix selectiu, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN

MEDICIONES

FACULTAT MEDICINA

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD
PG4B-DWYI	<p>u Interruptor dif.ci.AC,gam.terc.,I=40A,(4P),0,03A,fix.inst.,4mòd.DIN,munt.perf.DIN</p> <p>Interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 40 A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), de sensibilitat 0,03 A, de desconnexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN</p>					4,000
EG47ZM63	<p>u Conmutador M-0-A MERLIN GERIN 20A ref. 18073, fixat</p> <p>Conmutador tres posicions M-0-A de 20A MERLIN GERIN ref. 18073 o equivalent, muntat a carril DIN</p>					1,000
PG44-BIKG	<p>u Contactor, 230V,25A,1NA+1NC,circuit potència 230V,fix.pres.</p> <p>Contactor de 230 V de tensió de control, 25 A d'intensitat nominal, bipolar (2P), 1NA+1NC, format per 1 mòdul DIN de 18 mm d'amplària, per a un circuit de potència de 230 V, categoria d'ús AC 1 segons UNE-EN 60947-4-1, fixat a pressió</p>					1,000
I010202	Modificació Quadres existents i instal.lacions existents					1,000
XPA01ECC	<p>u Adaptació quadre general de planta baixa per climatització</p> <p>Adaptació de quadre elèctric actual per a connexió de nova protecció de les unitats de climatització.</p> <p>S'inclou adaptació de quadre segons modificacions indicades, mantenint línies existents, modificant sortides per adaptar a nova distribució, connexió de la nova protecció i línia, petit material, retòls de formica per a la identificació de cada element, esquemes unifilars actualitzats i p.p. de accessoris per al seu montatge i conexionat, totalment instal·lat.</p>					1,000
XPA01EC0	<p>u Connexió a quadre de planta 2</p> <p>Connexió a Quadre de Planta Segona de la nova línia per alimentar Subquadre de Planta 2D. La línia es connectarà a la protecció que actualment alimenta la sala d'actes de la planta segona i que es preveu desconnectar i anul·lar.</p> <p>S'inclou la desconnexió, retirada i sanejament de tot el cablejat existent que no s'utilitzarà en tot el seu recorregut des del corresponent quadre d'alimentació fins a l'actual quadre de sala d'actes..</p> <p>S'inclou material auxiliar per a la seva realització.</p>					1,000
PG47-EM8T	<p>u Interruptor auto.magnet.,I=32A,PIA corbaC,(4P),tall=6000A/10kA,4mòd.DIN,munt.perf.DIN</p> <p>Interruptor automàtic magnetotèrmic de 32 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN</p>					1,000

MEDICIONES

FACULTAT MEDICINA

CÓDIGO RESUMEN UDS LONGITUD ANCHURA ALTURA CANTIDAD

XPA01EIN u Desmuntatge instal.lacions existents
Desmuntatge d'instal.lacions elèctriques i enllumenat existents a les zones afectades.
S'inclou el desmuntatge de línies, quadre electric, lluminàries, mecanismes, tubs, caixes i tot el material elèctric.
Es preveu el trasllat a magatzems de la universitat de tot el material que la propietat vulgui aprofitar i la resta es portarà a centre de reciclatge per la seva gestió.
S'inclou la desconexió, retirada i sanejament de tot el material que no s'utilitzarà..

1,000

I010203 Canalitzacions i Línies

PG35-DY8Q m Cable Cu 450/750 V, H07Z-K, 1x2,5mm2, Dca-s2, d2, a2,col.tub
Cable amb conductor de coure de tensió assignada inferior o igual a 450/750 V, de designació H07Z-K, construcció segons norma UNE-EN 50525-3-41, unipolar, de secció 1x2,5 mm2, amb aïllament de poliolefines, classe de reacció al foc Dca-s2, d2, a2 segons la norma UNE-EN 50575, amb baixa emissió fums, col·locat en tub

660,000

PG35-DY8M m Cable Cu 450/750 V, H07Z-K, 1x1,5mm2, Dca-s2, d2, a2,col.tub
Cable amb conductor de coure de tensió assignada inferior o igual a 450/750 V, de designació H07Z-K, construcció segons norma UNE-EN 50525-3-41, unipolar, de secció 1x1,5 mm2, amb aïllament de poliolefines, classe de reacció al foc Dca-s2, d2, a2 segons la norma UNE-EN 50575, amb baixa emissió fums, col·locat en tub

85,000

PG33-E6E5 m Cable 0,6/1 kV RZ1-K (AS), 5x16mm2,col.tub
Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 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 tub

15,000

PG33-E6E4 m Cable 0,6/1 kV RZ1-K (AS), 5x10mm2,col.tub
Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x10 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub

50,000

PG33-E6E1 m Cable 0,6/1 kV RZ1-K (AS), 5x2,5mm2,col.tub
Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub

12,000

PG33-E6CT m Cable 0,6/1 kV RZ1-K (AS), 3x2,5mm2,col.tub
Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub

668,000

MEDICIONES

FACULTAT MEDICINA

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD
PG33-E6CR	<p>m Cable 0,6/1 kV RZ1-K (AS), 3x1,5mm²,col.tub</p> <p>Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x1,5 mm², amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub</p>					30,000
PG2P-6SZA	<p>m Tub rígid plàstic s/halògens,DN=25mm,impacte=2J,resist.compress.=1250N,unió endollada+munt.superf.</p> <p>Tub rígid de plàstic sense halògens, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió endollada i muntat superficialment</p>					20,000
PG2N-EUHW	<p>m Tub flexible corrugat PP,DN=20mm,2J,750N,2000V,encastat</p> <p>Tub flexible corrugat de polipropilè, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 750 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat</p>					250,000
PG2N-EUHD	<p>m Tub flexible corrugat PVC,DN=50mm,1J,320N,2000V,sob/sostremort</p> <p>Tub flexible corrugat de PVC, de 50 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 sostre-mort</p>					10,000
PG2J-4BRN	<p>m Bandeja reja+separador acero galv.calien.,100mmx200mm,col.s/sop.horiz.</p> <p>Bandeja metàlica de reja con separadores de acero galvanizado en caliente, de altura 100 mm y ancho 200 mm, colocada sobre soportes horizontales con elementos de soporte</p>					25,000
PG25-AZDY	<p>m Canal aïllant sense halògens UNE-EN 50267-2-1,1 tapa p/distribució,60x110mm,2 compartiments,blanc,IP4X,IK07,n/propag.flama,obertu</p> <p>Canal aïllant sense halògens segons la norma UNE-EN 50267-2-1, amb 1 tapa per a distribució, de 60x110 mm, amb 2 compartiments, de color blanc, resistència a la penetració d'objectes sòlids IP4X, protecció mecànica contra impactes IK07, no propagador de la flama, obertura de la tapa amb eina especial, de temperatura de servei de -25°C a +90°C, d'acord amb la norma UNE-EN 50085-2-1, directament sobre paraments verticals</p>					12,000
PG12-DH7J	<p>u Caixa deriv.plàstic,100x100mm,prot.IP-40,munt.superf.</p> <p>Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 100x100 mm, amb grau de protecció IP-40, muntada superficialment</p>					20,000
EG380902	<p>m Conductor Cu nu,1x35mm²,munt.superf.</p> <p>Conductor Cu nu,1x35mm²,munt.superf.</p>					20,000
PG2P-6T04	<p>m Tub rígid PVC,DN=50mm,impacte=2J,resist.compress.=1250N,unió endollada+munt.superf.</p> <p>Tub rígid de PVC, de 50 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió endollada i muntat superficialment</p>					50,000

MEDICIONES

FACULTAT MEDICINA

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD
XPA01ZLD	<p>u Connexió línies zona office</p> <p>Connexió de les actuals línies d'alimentació a les lluminàries, emergències i endolls de l'actual aula que es destinarà a office.</p> <p>Es preveu mantenir tot el material i línies existents, connectant-los a les línies previstes des del nou quadre.</p> <p>S'inclou la desconexió, retirada i sanejament de tot el cablejat existent que no s'utilitzarà i s'inclou tot el material per la connexió a les noves proteccions previstes al nou quadre.</p> <p>S'inclou material auxiliar per a la seva realització.</p>					1,000
I010204	Mecanismes					
PG60-77NS	<p>u Presa corrent, tipus univ.(2P+T), 16A/250V, a/tapa, preu mitjà, encastada</p> <p>Presa de corrent de tipus universal, bipolar amb presa de terra lateral (2P+T), 16 A 250 V, amb tapa, preu mitjà, encastada</p>					22,000
PG63ZZZ1	<p>u Caixa SIMON 500 CIMA de superfície, 3 mòduls, color blanc, 4 End i 2 RJ.</p> <p>Caixa modular SIMON 500 CIMA o equivalent, de superfície, formada per:</p> <ul style="list-style-type: none">-1 caixa de superfície SIMON CIMA 500 de 3 mòduls 51050004-030.-1 marc i bastidor SIMON CIMA 500 de 3 mòduls, color blanc, 51010103-030.-2 bases dobles schuko SIMON CIMA 500, color blanc, amb led, 50010432-030..-1 placa adaptadora doble SIMON CIMA 500, color blanc, 50000088-030- 2 connectors SIMON CIMA 500, RJ45, 50001081-030. <p>Muntada i connectada</p>					12,000
PG63ZZZ2	<p>u Caixa SIMON 500 CIMA d'encastar, 3 mòduls, color blanc, 4 End i 2 RJ.</p> <p>Caixa modular SIMON 500 CIMA o equivalent, d'encastar, formada per:</p> <ul style="list-style-type: none">-1 caixa d'empotrar SIMON CIMA 500 de 3 mòduls 51020104-039.-1 marc i bastidor SIMON CIMA 500 de 3 mòduls, color blanc, 51010103-030.-2 bases dobles schuko SIMON CIMA 500, color blanc, amb led, 50010432-030..-1 placa adaptadora doble SIMON CIMA 500, color blanc, 50000088-030- 2 connectors SIMON CIMA 500, RJ45, 50001081-030. <p>Muntada i connectada</p>					12,000
PG63ZZZ3	<p>u Caixa SIMON 500 CIMA d'encastar, 3 mòduls, color blanc, 6 End.</p> <p>Caixa modular SIMON 500 CIMA o equivalent, d'encastar, formada per:</p> <ul style="list-style-type: none">-1 caixa d'empotrar SIMON CIMA 500 de 3 mòduls 51020104-039.-1 marc i bastidor SIMON CIMA 500 de 3 mòduls, color blanc, 51010103-030.-3 bases dobles schuko SIMON CIMA 500, color blanc, amb led, 50010432-030.. <p>Muntada i connectada</p>					2,000

MEDICIONES

FACULTAT MEDICINA

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD
PG63ZZZ4	<p>u Caixa SIMON 500 CIMA d'encastar, 3 mòduls, color blanc, 2 End, 2RJ i 1TV.</p> <p>Caixa modular SIMON 500 CIMA o equivalent, d'encastar, formada per:</p> <ul style="list-style-type: none">-1 caixa d'empotrar SIMON CIMA 500 de 3 mòduls 51020104-039.-1 marc i bastidor SIMON CIMA 500 de 3 mòduls, color blanc, 51010103-030.-1 base doble schuko SIMON CIMA 500, color blanc, amb led, 50010432-030.-2 plaques adaptadores doble SIMON CIMA 500, color blanc, 50000088-030- 2 connectors SIMON CIMA 500, RJ45, 50001081-030.- 1 placa SIMON CIMA 500 amb 1 connector TV- 1 Placa adaptadora SIMON per a mecanismes K45, 50012088-030. <p>Muntada i connectada</p>					2,000
I0I03	Instal·lació d'il·luminació					
I010301	Aparells d'enllumenat					
EH61ZN01	<p>u Lluminera emergència NORMALUX model VSEH encastada</p> <p>Lluminera d'emergència i senyalització encastable, NORMALUX, VÍA LED o equivalent, ref. VSEH, amb làmpada LED, flux de 360 lumens i 1 hora d'autonomia, amb un grau de protecció IP 20, col·locada encastada a sostre</p>					3,000
PH23-I5TU	<p>u Lluminària decorativa modular, GARVILED ATLAS,60x60cm,34W,,empotrada</p> <p>Lluminària decorativa modular d'alumini, GARVILED model ATLAS AT-LA-201-F14 o equivalent, de 60x60 cm, amb estructura l'alumini de color blanc, difusor microprismàtic, de 34 W de potència de la luminària, CRI-80, UGR<19, de temperatura de color 4000 K, amb font d'alimentació. Connectada i muntada a fals sostre.</p>					32,000
EH2DZGA1	<p>u Downlight GARVILED DLED-202-F14 18W/4000K , encastat.</p> <p>Downlight GARVIDLED DLED 18W/4000K o equivalent, amb estructura d'alumini color blan, amb vidre fífús, CRI-85 i font d'alimentació de dimensions Ø195 mm, col·locat encastat</p>					20,000
I010302	Mecanismes i control enllumenat					
PG6E-77GU	<p>u Interruptor,tipus univ.,(2P),10AX/250V,a/tecla,preu mitjà,encastat</p> <p>Interruptor, de tipus universal, bipolar (2P), 10 AX/250 V, amb tecla, preu mitjà, encastat</p>					8,000
PG6E-776G	<p>u Comm.,tipus univ.,(1P),10A/250V,a/tecla,,IP-44preu mitjà,encastat</p> <p>Commutador, de tipus universal, unipolar (1P), 10 A/250 V, amb tecla, amb grau de protecció IP-44, preu mitjà, encastat</p>					2,000
PG6E-76SQ	<p>u Comm.creuam.,tipus univ.,(1P),10A/250V,a/tecla,,IP-44preu mitjà,encastat</p> <p>Commutador de creuament, de tipus universal, unipolar (1P), 10 A/250 V, amb tecla, amb grau de protecció IP-44, preu mitjà, encastat</p>					2,000

MEDICIONES

FACULTAT MEDICINA

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD
PG65-4847	u Caixa mecanismes,p/un element,preu mitjà,encastada Caixa de mecanismes, per a un element, preu mitjà, encastada					12,000
I0104	Seguretat en cas d'incendi					
I010401	Extinció d'incendis					
EM3126ZZ	u Desplaçament extintor manual sup.paret Desplaçament d'extintor manual existent de pols seca 6Kg o de CO2, a no-va ubicació segons indicacions de la direcció facultativa, s'inclou suporta- ció.					2,000
EMSB31P1	u Retol seny. instal.protecció/incendis,210x210mm2,panell PVC,gruix=1mm,fotoluminiscent (A),col.adherit Rètol senyalització instal·lació de protecció contra incendis, quadrat, de 210x210 mm2 de panell de PVC d'1 mm de gruix, fotoluminiscent cate- goria A segons UNE 23035-4, col·locat adherit sobre parament vertical					2,000
PMS0-6Z5I	u Retol seny. recorregut evac.sortida habit.,448x224mm2,panell PVC,gruix=1mm,fotoluminiscent (A),col.adherit Rètol senyalització recorregut d'evacuació a sortida habitual, rectangular, de 448x224 mm2 de panell de PVC d'1 mm de gruix, fotoluminiscent cate- goria A segons UNE 23035-4, col·locat adherit sobre parament vertical					2,000
I010402	Detecció d'incendis					
PM15-4ZZY	u Desmuntatge i posterior muntatge de detector,UNE-EN 54-5,+base superfície,munt.superf. Desmuntatge i posterior muntatge de sensor existent d'instal·lació contra incendis, amb base de superfície, muntat superficialment S'inclou pp. accessoris, desmuntatge, neteja, posterior muntatge i conne- xió. Instal.lat i probat.					8,000
PM15-4ICO	u Sensor fums òptic,instal.analògica,UNE-EN 54-7,+base superfície,munt.superf. Sensor de fums òptic per a instal·lació contra incendis analògica, segons norma UNE-EN 54-7, amb base de superfície, muntat superficialment					2,000
EG31ZB09	m Cable 2x1,5mm2 trenat i apantallat, resistent al foc lliure d'halògens. Cablejat per a llaç algorítmic, format per mànega de 2x1,5mm. trenada i apantallada, lliure d'halògens i resistent al foc, instal·lat					80,000
PG2N-EUHW	m Tub flexible corrugat PP,DN=20mm,2J,750N,2000V,encastat Tub flexible corrugat de polipropilè, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 750 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat					80,000
PG12-DH7C	u Caixa deriv.plàstic,90x90mm,prot.IP-40,encastada Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 90x90 mm, amb grau de protec- ció IP-40, encastada					2,000

MEDICIONES

FACULTAT MEDICINA

CÓDIGO RESUMEN UDS LONGITUD ANCHURA ALTURA CANTIDAD

PPAUC201 u Connexió a instal·lació existent
Partida alçada en concepte de connexió a bus existent i programació de tots els elements de detecció. S'inclou tot el material necessari per la seva connexió, i p.p. de programació, posta en funcionament i probes.

2,000

EM13ZN10 u Mòdul control direcció. 1 sortida supervisada
Subministrament i instal·lació de mòdul de control d'una sortida direccional per activar equips externs mitjançant un contacte sec (NC / C / NA) o mitjançant sortida supervisada de 24 Vcc (alimentant a 24 Vcc i resistència de supervisió de 47k). Aïllador incorporat en ambdues entrades de llaç. Actuació direccional i programable. LED de senyalització d'estat multicolor. Selecció de direcció mitjançant dos trenca-switch decàdicos (01-159) operable i visible lateral i frontalment. Inclou caixa semitransparent M200SMB.

Totalment instal·lat, programat i funcionant segons plànols i plec de condicions.

1,000

PM18-3861 u Sirena electr., instal·lació analògica, 102dB, alimentada llaç, senyal llumi.+multitò, IP-54, UNE-EN 54-3, col.int.

Sirena electrònica per a instal·lació analògica, nivell de potència acústica 102 dB, alimentada des del llaç, amb senyal lluminós i so multitò, grau de protecció IP-54, fabricada segons la norma UNE-EN 54-3, col·locada a l'interior

1,000

I0I05 Cablejat estructurat

I0I0501 Cablejat estructurat

PPAU1002 u Timbrat i certificació

Timbrat i certificació de la instal·lació de cablejat estructurat conforme compleix amb els estàndards de Cat 6 marcats pels organismes internacionals IEEE, ISO i CENELEC, amb entrega del corresponent certificat.

1,000

PPAU1AS2 u Connexió a rack. Reconnexió cablejat i sanejament.

Sanejament de rack existent, es preveu col·locar nous panells per tal de poder connectar els nous punts. Es preveu sanejament, instal·lació de nous cables, connexió i etiquetatge. S'inclou la connexió de tots els elements.

S'assegurarà el funcionament dels elements que es mantenen; així com dels nous elements a connectar.

S'inclou el desmuntatge de rack i punts existents a la sala d'actes. Es preveu el desmuntatge i desconexió de tots els elements que es preveuen afectats per la reforma. Es preveu retirada de tots els elements, punts de xarxa, cablejat, canals, tubs, s'inclou desconexió, retirada, neteja, trasllat a magatzems de la propietat i/o a abocador, transport, gestió a abocador, neteja i sanejament de la instal·lació afectada.

1,000

MEDICIONES

FACULTAT MEDICINA

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD
PPAU1AS3	<p>u Punt de xarxa i wifi existent</p> <p>Desmuntatge i desconnexió de punt wifi existent a nova ubicació segons plànols adjunts . Es preveu reconduir el cablejat existent a nova ubicació. Posterior muntatge i connexió a nova ubicació.</p> <p>Desmuntatge de punt wifi durant les obres, i tornar a instal.lar a la nova ubicació un cop acabades.</p>					1,000
PP44-6640	<p>m Cable transm.dades,4par.,cat.6a F/UTP,poliolefina/poliolefina,n/propag.flama UNE-EN 60332,col.tub/canal</p> <p>Cable per a transmissió de dades amb conductor de coure, de 4 parells, categoria 6a F/UTP, aïllament de poliolefina i coberta de poliolefina, de baixa emissió de fums i opacitat reduïda, no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2, col·locat sota tub o canal</p>					2.411,000
PP77-6706	<p>u Connector veu+dades,RJ45,cat.6 U/UTP,despl.aïlla.,munt.s/suport mòd.ample</p> <p>Connector per a transmissió de veu i dades, del tipus RJ45, categoria 6 U/UTP, amb connexió per desplaçament de l'aïllament, muntat sobre suport de mòdul ample</p>					60,000
PG2N-EUI3	<p>m Tub flexible corrugat plàstic s/halògens,DN=20mmaixa emissió fums,2J,320N,2000V,sob/sostremort</p> <p>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</p>					246,000
PG2P-6T0B	<p>m Tub rígid plàstic s/halògens,DN=20mm,impacte=2J,resist.compress.=1250N,unió endollada+munt.superf.</p> <p>Tub rígid de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió endollada i muntat superficialment</p>					50,000
PG63-895U	<p>u Caixa 1elem.p/mec.univ.,ABS,preu alt,munt.superf.</p> <p>Caixa d'1 element, per a mecanisme universal, d'ABS, de preu alt, muntada superficialment</p>					6,000
PP7A-H9ZZ	<p>u Switch 48 ports 10/100/1000 Mbps(RJ45)+4 ports 1/10Gbps(SFP),PoE/PoE+,enracable,gestionable</p> <p>Commutador (switch) gestionable, de 48 ports 10/100/1000 Mbps RJ45 i 4 ports tipus SFP 1/10Gbps compatible amb alimentació Ethernet (PoE/PoE+) IEEE 802.3af i 802.3at, per armari tipus rack, amb alimentació a 240V, col·locat i connectat</p> <p>Marca HPE/Aruba CS6200 JL726B</p>					1,000
PP7C-66UE	<p>u Panell int.llicant,24 RJ45 cat.6 S/FTP, p/rack 19",1U,a/org.cables+portaetiç.fixat mecànicament</p> <p>Panell integrat lliscant, equipat amb 24 connectors RJ45 categoria 6 S/FTP, per a muntar sobre bastidor rack 19", d'1 unitat d'alçària, amb organitzador de cables i portaetiquetes, fixat mecànicament</p>					3,000

MEDICIONES

FACULTAT MEDICINA

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD
PP7A-Z9LG	u Antena interior inalàmbric,PoE Cisco 9120AXio ,a/accessoris Antena interior d'accés inalàmbric, direccional, PoE Cisco 9120AXio o equivalent, instal.lada superficialment i connectada					3,000
PG2J-4BHP	m Safata reixa acer galv.calent,100mmx200mm,col.s/sup.horitz. Safata metàl·lica de reixa d'acer galvanitzat en calent, d'alçària 100 mm i amplària 200 mm, col·locada sobre suports horitzontals amb elements de suport					25,000
I0I06	Sanejament					
I0I0601	Evacuació condensats					
PPAUZ401	u Connexió de sanejament existent Connexió de la instal.lació de desguàs a la instal.lació existent en els punts necessaris. Inclou realització dels injerts, els elements de connexió i material auxiliar de muntatge. Es preveu connectar als punts actuals existents i nous punts segons s'indica a plànols adjunts. S'inclou tot el material auxiliar.					5,000
PD1A-F11U	m Desg.ap.sanitari tub PVC-U,paret estructurada,àrea aplicació B,DN=40mm 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					40,000
EJ3ZA7DG	u Sifó registrable desg.apare.bombeig,PVC,D=40mm,connec.ramal PVC Sifó registrable per a desguàs d'aparell de bombeig, de PVC, de diàmetre 40 mm, connectat a un ramal de PVC					5,000
I0I0602	Sanejament					
PD19-49M1	m Desg.ap.sanitari tub polipropilè paret tricapa,evacua.insonoritz.,DN=50mm,junt elàstic Desguàs d'aparell sanitari amb tub de polipropilè de paret tricapa per a evacuació insonoritzada, segons norma UNE-EN 1451-1, de DN 50 mm, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, junt elàstic, fins a baixant, caixa o clavegueró					5,000
PPAUZZS2	u Connexió de sanejament existent					1,000
I0I07	Fontaneria					
I0I0701	Fontaneria					
PF42-65H9	m Tub acer inox.1.4404 (AISI 316L),22x0.7,sèrie 1 s/UNE-EN 10312,unió pressió,dific.mitjà,col.superf. Tub d'acer inoxidable 1.4404 (AISI 316L) amb soldadura longitudinal, de 22 mm de diàmetre exterior i 0,7 mm de gruix de paret, sèrie 1 segons UNE-EN 10312, unió a pressió, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment					36,000

MEDICIONES

FACULTAT MEDICINA

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD
PFB4-DW4Z	<p>m Tub PE 40, DN=16mm, PN=10bar, sèrie SDR 7,4, UNE-EN 12201-2, dif. mig, accessoris plàst., col. superf.</p> <p>Tub de polietilè de designació PE 40, de 16 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 7,4, UNE-EN 12201-2, connectat a pressió, amb grau de dificultat mig, utilitzant accessoris de plàstic, i col·locat superficialment</p>					10,000
PFQ0-3KRI	<p>m Aïllament tèrmic escum.elastom., fluids (-50 i 105°C), D=22mm, g=9mm, factor dif.vapor >= 7000 superf.mitjà</p> <p>Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 22 mm, de 9 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà</p>					36,000
PFQ0-3KRG	<p>m Aïllament tèrmic escum.elastom., fluids (-50 i 105°C), D=18mm, g=9mm, factor dif.vapor >= 7000 superf.mitjà</p> <p>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 9 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà</p>					10,000
PN38-HDYJ	<p>u Vàlvula bola manual rosca, 2 peces, pas tot., llautó, DN=1/2, PN=16bar, superf.</p> <p>Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 1/2, de 16 bar de PN i preu alt, muntada superficialment</p>					2,000
PN38-HJ9I	<p>u Vàlvula bola manual rosca, 2 peces, pas tot., llautó, DN=3/4, superf.</p> <p>Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 3/4 i preu alt, muntada superficialment</p>					2,000
EJA1ZCA6	<p>u Escalfador d'aigua instantani CLAGE CEX 7-U, elèctric, pot=6,9kW, 400V, Q=4,0l/min, col.mural+con</p> <p>Escalfador d'aigua instantani CLAGE model CEX 7-U o equivalent, elèctric, potència nominal de 6,9 kW, alimentació trifàsica 400V, per un cabal de 2,0 l/min, pressió màxima d'operació de 10 bar, connexions d'aigua rosca G3/8", grau de protecció IP24, dimensions (alt x ample x fons) 29,4x17,7x10,4 cm, 2,7 kg de pes, inclou kit de connexió amb peça en T i maniguet flexible, col·locat amb fixacions murals i connectat</p>					1,000
I0109	Control					

MEDICIONES

FACULTAT MEDICINA

CÓDIGO RESUMEN UDS LONGITUD ANCHURA ALTURA CANTIDAD

I0I0901 Control

PEVB-8007 u Transmissor de pressió diferencial P31-DDLU225F001 de SAUTER
Transmissor de pressió diferencial model DDLU225F001 de SAUTER.
Rang medició commutable 0...1000/1600/2500 Pa. Sortida 0...10V. Carac-
terística linial o rel quadrada. Grau de protecció IP54. Alimentació. 24V~ Ó
13,5 A 33 V~. S'inclou 2 m de tub PVC i boquilla per a conducte.

1,000

PEV4-1002 u Estació autònoma escalable EY-RC504F0C1 BACnet/IP Modbus SAUTER
Estació de control lliurement programable ref. EY-RC504F0C1 ECOS504
família EY-modulo5 de SAUTER amb capacitat de regulació i control autò-
nom, doble connexió a bus BACnet/IP i a bus Modbus RTU a través d'1
port RS485 per a 32 esclaus sense amplificador. Connexió de 2 busos per
a sondes EY-RU i mòduls de camp Funcions horari, calendari i històric de
dades. Alim. 24 V~/cc Muntatge en carril DIN. Connectat i muntat.

1,000

PEV9-0001 u Programació i enginyeria d'Estacions de Control SAUTER
Programació i enginyeria d'imatges i fitxers al software novaPro Open, se-
gons especificacions del projecte.
Integració a través de protocol Modbus RTU d'un Recuperador.
Dinamització dels punts de control del Programa de Gestió.
Creació del llistat d'instal·lacions i banc històric de dades per a poder ser
consultat.
Creació del programa d'alarmes per al control automàtic i optimitzat.
Creació i lliurament de la documentació necessària amb esquemes i carac-
terístiques tècniques del Sistema.
Càrrega de programes en les estacions de control i numeració.
Programació dels bucles de regulació DDC i PLC de les subestacions, in-
closos esquemes de connexió i comprovació de l'equip de camp (sondes,
actuadors, senyals digitals, etc.).
Posada en marxa i curs a l'usuari final.

1,000

EEV32533 u Mòdul remot d'expansió EY-EM510F001 d'ecos50x de Sauter
Mòdul remot d'expansió EY-EM510F001 ecoLink510 per ecos500 Sistema
EY-modulo5 de SAUTER o equivalent basat en protocol BACnet per a re-
gulació DDC. Disposa de 4 entrades analògiques-digitals, 2 entrades de
Ni/PT10002, 6 sortides digitals (3 de triacs i 3 de relé) i 3 sortides 0-10 V.
Alimentació 24 V~. IP30. Muntat i connectat.

1,000

EEVZ1A83 u Quadre de control
Quadre elèctric per a estacions de control, format per armari metàl·lic mar-
ca Himel o similar, transformador 220/24Vca, amb endolls i borns, ele-
ments de protecció, instal·lat
Connectat i muntat.

1,000

MEDICIONES

FACULTAT MEDICINA

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD
PG33-E6CR	<p>m Cable 0,6/1 kV RZ1-K (AS), 3x1,5mm²,col.tub</p> <p>Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x1,5 mm², amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub</p>					30,000
PG2N-EUI3	<p>m Tub flexible corrugat plàstic s/halògens, DN=20mm baixa emissió fums, 2J, 320N, 2000V, sob/sostremort</p> <p>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</p>					25,000
PG2P-6T0P	<p>m Tub rigid plàstic s/halògens, DN=20mm, impacte=2J, resist.compress.=1250N, unió roscada+munt.superf.</p> <p>Tub rigid de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió roscada i muntat superficialment</p>					3,000
PP44-66ZZ	<p>m Cable de dades apantallat RS-485, col.tub/canal</p> <p>Cable de dades apantallat RS-485 de 2 x 0.5 amb malla, col·locat sota tub o canal</p>					12,000
EEV2ZA11	<p>u Sonda mixta de CO2 i temperatura SAUTER model EGQ222F031.</p> <p>Sonda mixta de CO2 i temperatura SAUTER model EGQ222F031 o equivalent. Mesurament del CO2 per doble feix i doble longitud d'ona sense necessitat de recalibració. Muntatge en superfície, sortides 0 .. 10Vcc. Rangs: CO2 0 .. 2000ppm, T ° 0 .. 50 ° C, alimentació 24Vca / 24VDC. IP30. Tmax 50 ° C, amb accessoris de muntatge, muntada i connectada</p>					1,000



8 PRESSUPOST

EL FACULTATIU



Marta Badenas i Pielias

Enginyer Tècnic Industrial - Col·legiat núm. 14.108
Carrer G, 49 · Pol. Ind. Pont-Xetmar
17844 Cornellà del Terri
Tel 972 59 66 92 · Fax 972 59 67 44
e-mail: proisotec@proisotec.com
DNI: 79303021X

Cornellà del Terri, febrer de 2025



PRESUPUESTO Y MEDICIONES

FACULTAT MEDICINA

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
0I	Sistema de condicionaments i instal·lacions							
I0I01	Instal·lacions tèrmiques y ventilació							
I0I0101	Producció Calor							
PED2-ZDX4	u UE VRV IV, DAIKIN ,2 tubs,28kW/28kW,EER=3.4,COP=4,2, 400V,col. Unitat exterior tipus bomba de calor per a sistemes de cabal variable de refrigerant, mini VRV, Daikin, model RXYSQ10TY1 o equivalent, compressors swing DC inverter i temperatura de refrigerant variable (VRT), potència frigorífica de 28 kW i potència calorífica de 28,0 kW, EER de 3.4 i COP de 4,2, potència elèctrica aproximada absorbida en calor de 6,3 kW, alimentació elèctrica trifàsica de 400 V, dimensions de 1.615x940x460 mm i 175 Kg de pes. Amb connexions frigorífiques de 3/8"-7/8", tractament anticorrosiu, rang de funcionament en fred de -5 a 46°C i en calor de -20 a 15,5°C, refrigerant R-410A, col.locada					1,000	10.509,74	10.509,74
TOTAL I0I0101.....								10.509,74
I0I0102	Unitats Interiors							
PED4-ZD02	u Unit.int.cassete VRV DAIKIN FXZQ20A ,2,2kW/2,5kW,R410 A,col. Unitat interior de sostre de tipus cassette DAIKIN model FXZQ20A o equivalent, VRV Inverter bomba de calor de 4 vies, de 2,2 kW de potència calorífica i 2,5 kW de potència frigorífica, amb alimentació monofàsica de 230 V, per a instal·lacions amb fluid frigorífic R410 A, col.locada. S'inclou suportació a forjat.					2,000	1.392,85	2.785,70
PED4-ZD03	u Unit.int.cassete VRV DAIKIN FXZQ25A ,2,8kW/3,2kW,R410 A,col. Unitat interior de sostre de tipus cassette DAIKIN model FXZQ25A o equivalent, VRV Inverter bomba de calor de 4 vies, de 2,8 kW de potència calorífica i 3,2 kW de potència frigorífica, amb alimentació monofàsica de 230 V, per a instal·lacions amb fluid frigorífic R410 A, col.locada. S'inclou suportació a forjat.					2,000	1.413,85	2.827,70
PED4-ZD04	u Unit.int.cassete VRV DAIKIN FXZQ32A ,3,6kW/4,0kW,R410 A,col. Unitat interior de sostre de tipus cassette DAIKIN model FXZQ32A o equivalent, VRV Inverter bomba de calor de 4 vies, de 3,6 kW de potència calorífica i 4,0 kW de potència frigorífica, amb alimentació monofàsica de 230 V, per a instal·lacions amb fluid frigorífic R410 A, col.locada. S'inclou suportació a forjat.					2,000	1.401,85	2.803,70
PED4-ZDB6	u Unit.int.cassete VRV DAIKIN FXFQ63B ,7,1kW/8,0kW,R410 A,col. Unitat interior de sostre de tipus cassette DAIKIN model FXFQ63BA o equivalent, VRV Inverter bomba de calor de 4 vies, de 7,1 kW de potència calorífica i 8,0 kW de potència frigorífica, amb alimentació monofàsica de 230 V, per a instal·lacions amb fluid frigorífic R410 A, col.locada. S'inclou suportació a forjat.					1,000	1.690,85	1.690,85
PED4-PD01	u Panell decoratiu VRV DAIKIN BYFQ60CW,col. Panell decoratiu DAIKIN model BYFQ60CW o equivalent, per a cassette integrat FFQ-C, de dimensions 620x620x46 mm (ampléxonsxalt),col.locat.					6,000	378,97	2.273,82

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

FACULTAT MEDICINA

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE	
PED4-PD02	<p>u Panell decoratiu VRV DAIKIN BYCQ140E,col.</p> <p>Panell decoratiu DAIKIN model BYCQ140E o equivalent, per a cassette integrat FXFQ-C, de dimensions 950x950x50 mm (amplexfonsxalt),col.locat.</p>					1,000	440,76	440,76	
PED4-TD01	<p>u Kit presa aire exterior VRV DAIKIN KDDQ44XA60,col.</p> <p>Kit de presa d'aire exterior DAIKIN model KDDQ44XA60 o equivalent, per a models FFQ-C, de dimensions 620x620x46 mm (amplexfonsxalt),col.locat.</p>					7,000	378,97	2.652,79	
PED4-ZP02	<p>u Unit.int.pared VRV DAIKIN FXAQ25A ,2,8kW/3,2kW,R410 A,col.</p> <p>Unitat interior de pared DAIKIN model FXAQ25A o equivalent, VRV Inverter bomba de calor, de 2,8 kW de potència calorífica i 3,2 kW de potència frigorífica, amb alimentació monofàsica de 230 V, per a instal·lacions amb fluid frigorífic R410 A, col.locada. S'inclou suportació a pared S'inclou kit de bomba de desguàs</p>					2,000	1.262,85	2.525,70	
EEV2ZD02	<p>u Comandament a distància DAIKIN mod. BRC1H52W</p> <p>Comandament a distància amb cable DAIKIN VRV mod. BRC1H52W o equivalent, amb marxa/aturada, canvi de mode, punt de consigna, velocitat del ventilador, senyal i reset de filtre brut, sonda ambient, programació setmanal, muntada i connectada.</p>					9,000	207,34	1.866,06	
PPAU051B	<p>u Adaptació del programari del control central de climatització</p> <p>Adaptació i configuració del control central existent de climatització per part del servei tècnic (SAT) de Daikin per tal d'incorporar noves unitats. Inclou l'actualització, programació, creació de pantalles reflectint l'estat actual de la instal·lació de climatització amb l'estat final de les unitats de climatització. S'inclou posta en marxa i la instal·lació es deixarà totalment probada i en funcionament.</p>					1,000	1.199,25	1.199,25	
EEV4ZC01	<p>m Cable de control 2x1 mm2, lliure halògens</p> <p>Cable de control 2x1 mm2, no propagador de la flama, lliure d'halògens i baixa emissió de fums, col·locat en tub</p>					170,000	1,81	307,70	
PG2N-EUHW	<p>m Tub flexible corrugat PP,DN=20mm,2J,750N,2000V,encastat</p> <p>Tub flexible corrugat de polipropilè, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 750 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat</p>					130,000	1,55	201,50	
PG2P-6T0B	<p>m Tub rigid plàstic s/halògens,DN=20mm,impacte=2J,resist.compress.=1250N,unió endollada+munt.superf.</p> <p>Tub rigid de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió endollada i muntat superficialment</p>					40,000	5,47	218,80	
TOTAL I010102.....									21.794,33

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

FACULTAT MEDICINA

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
I010103	Canonades frigorífiques							
EFR11311	m Recob.tèrm.canonades d'alumini,D=90mm,g=0.6mm,dific.baix,superf. Recobrimet d'aïllaments tèrmics de canonades d'alumini, de 90 mm de diàmetre, de 0.6 mm de gruix, amb grau de dificultat baix i col·locat superficialment					36,000	11,76	423,36
PF51-6RXE	m Tub Cu R220 (recuit) DN=1/2",g= 0,8mm soldat capil.,dific. mitjà i col·locat superf. Tub de coure R220 (recuit) 1/2 " de diàmetre nominal i de gruix 0,8 mm, segons norma UNE-EN 12735-1, soldat per capil·laritat amb soldadura forta (T>450°C) amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment					50,000	16,77	838,50
PF51-6RXF	m Tub Cu R220 (recuit) DN=7/8",g= 1mm soldat capil.,dific. mitjà i col·locat superf. Tub de coure R220 (recuit) 7/8 " de diàmetre nominal i de gruix 1 mm, segons norma UNE-EN 12735-1, soldat per capil·laritat amb soldadura forta (T>450°C) amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment					40,000	38,16	1.526,40
PF51-6RXG	m Tub Cu R220 (recuit) DN=3/8",g= 0,8mm soldat capil.,dific. mitjà i col·locat superf. Tub de coure R220 (recuit) 3/8 " de diàmetre nominal i de gruix 0,8 mm, segons norma UNE-EN 12735-1, soldat per capil·laritat amb soldadura forta (T>450°C) amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment					63,000	14,94	941,22
PF51-6RXI	m Tub Cu R220 (recuit) DN=5/8",g= 0,8mm soldat capil.,dific. mitjà i col·locat superf. Tub de coure R220 (recuit) 5/8 " de diàmetre nominal i de gruix 0,8 mm, segons norma UNE-EN 12735-1, soldat per capil·laritat amb soldadura forta (T>450°C) amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment					25,000	16,01	400,25
PF51-6RXJ	m Tub Cu R220 (recuit) DN=1/4",g= 0,8mm soldat capil.,dific. mitjà i col·locat superf. 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>450°C) amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment					50,000	12,82	641,00
PFP0-C0LV	m Canal aïllant PVC p/tubs,60x60mm,IP3X,IK08,n/propag.flama,obertura tapa a/eina especial,UNE-EN 50085-2-1,munt.superf. Canal aïllant de PVC per a tubs, de 60x60 mm, resistència a la penetració d'objectes sòlids IP3X, protecció mecànica contra impactes IK08, no propagador de la flama, obertura de la tapa amb eina especial, d'acord amb la norma UNE-EN 50085-2-1, muntada superficialment					4,000	12,86	51,44
PFQ0-HOFT	m Aïllament tèrmic escum.elastom.,fluids (-50 i 105°C),D=15mm,g=19mm,factor dif.vapor>= 7000superf.mitjà Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 15 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					25,000	24,87	621,75
PFQ0-HOTI	m Aïllament tèrmic escum.elastom.,fluids (-50 i 105°C),D=22mm,g=19mm,factor dif.vapor>= 7000superf.mitjà Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 22 mm, de 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							

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

FACULTAT MEDICINA

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE	
PFQ0-I2FQ	<p>m Aïllament tèrmic escum.elastom.,fluids (-50 i 105°C),D=10mm,g=19mm,factor dif.vapor>= 7000superf.mitjà</p> <p>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-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</p>					22,000	28,12	618,64	
PFQ0-I2FR	<p>m Aïllament tèrmic escum.elastom.,fluids (-50 i 105°C),D=12mm,g=19mm,factor dif.vapor>= 7000superf.mitjà</p> <p>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 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</p>					45,000	23,26	1.046,70	
PFQ0-I7EU	<p>m Aïllament tèrmic escum.elastom.,fluids (-50 i 105°C),D=10mm,g=32mm,factor dif.vapor>= 7000superf.mitjà</p> <p>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 32 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s3, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà</p>					50,000	24,40	1.220,00	
PG2J-4BRN	<p>m Bandeja reja+separador acero galv.calien.,100mmx200mm,col.s/sop.horiz.</p> <p>Bandeja metàlica de reja con separadores de acero galvanizado en caliente, de altura 100 mm y ancho 200 mm, colocada sobre soportes horizontales con elementos de soporte</p>					18,000	16,40	295,20	
PFQ0-I3RD	<p>m Aïllament tèrmic escum.elastom.,fluids (-50 i 105°C),D=6mm,g=13mm,factor dif.vapor>= 7000superf.mitjà</p> <p>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 13 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</p>					15,000	66,33	994,95	
PFQ0-HP3C	<p>m Aïllament tèrmic escum.elastom.,fluids (-50 i 105°C),D=22mm,g=32mm,factor dif.vapor>= 7000superf.mitjà</p> <p>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 32 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</p>					50,000	14,45	722,50	
							18,000	72,93	1.312,74
TOTAL I010103.....									11.654,65

I010104 Instal.lacions ventilació

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

FACULTAT MEDICINA

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
EEJTZTZ2	<p>u Recup. aire/aire TECNA RCE/H 1200-EC, filtres int.F7, filtre final F7 o F8</p> <p>Recuperador de calor aire/aire TECNA model RCH/ 1300-EC / H/G4+F9 o equivalent, col.locat horitzontal, per a un cabal màxim de 1120 m3/h, construcció en planxa d'acer galvanitzat, safata de recollida de condensats, aïllament tèrmic i acústic fonoabsorbent, amb 2 filtres d'aire interns F7. Certificat EUROVENT - Alt Rendiment : 73% en Sec i 80% en Humit - Motors Electrònics EC de Regulació Contínua</p> <p>Recuperador entàlpic de calor de plaques d'alumini tractat, ventiladors d'impulsió i retorn electrònics EC de 0,405 kW de potència elèctrica, d'alimentació monofàsica de 230 V, de dimensions 388x1245x1193 mm (altura x ample x llarg), pes de 81 kg. Amb control de velocitat variable per regulació contínua 10V, by-pass d'aire amb comportes motoritzades i sondes de control presostàtic de filtres bruts i senyal lluminosa a comandament. Comunicació MODBUS mitjançant port RS 485. Inclou filtre adicional a la impulsió F7 o F8, comandament electrònic amb pantalla LCD retroiluminada, 4 maniguets de connexió amb junta elàstica, amortidors anti-vibratoris i accessoris de suport, col.locat.</p> <p>S'inclou :</p> <ul style="list-style-type: none"> * 1 ut comandament Electrònic amb Pantalla Display LCD Retro-Illuminada * 1 ut Sonda de Conducte Qualitat d'Aire - CO2 * 1 ut Sonda de Conducte d' Humitat HR * 1 ut mòdul wifi recuperador RCH * 1 ut caixa filtrant F8 <p>S'inclou posta en funcionament.</p>					1,000	3.292,50	3.292,50
EEK1ZMA2	<p>u Reixeta impuls/retorn MADEL LMT-DD-15+SP+CM (O), 250x150mm, fixada</p> <p>Reixeta lineal impulsió/retorn, d'alumini extruït MADEL model LMT-DD-15+SP+CM (O) o equivalent, de 250x150mm, d'aletes fixes a 15°, acabat anoditzat, amb doble deflexió, amb regulador de cabal SP, amb marc de muntatge i dispositiu de fixació ocult, fixada</p>					2,000	44,63	89,26
EEK1ZMAZ	<p>u Reixeta impuls/retorn MADEL LMT-DD-15+SP+CM (O), 200x150mm, fixada</p> <p>Reixeta lineal impulsió/retorn, d'alumini extruït MADEL model LMT-DD-15+SP+CM (O) o equivalent, de 200x150mm, d'aletes fixes a 15°, acabat anoditzat, amb doble deflexió, amb regulador de cabal SP, amb marc de muntatge i dispositiu de fixació ocult, fixada</p>					8,000	40,63	325,04
PE41-38X5	<p>m Flexible, conducte circular, Al+espiral acer+PE+LV, D=127mm, col.</p> <p>Tub flexible amb conducte circular d'alumini+espiral d'acer+polièster i feltre de llana mineral de vidre de 127 mm de diàmetre sense gruixos definits, col.locat</p>					12,000	8,91	106,92
PE41-38YG	<p>m Flexible, conducte circular, Al+espiral acer+PE+LV, D=152mm, col.</p> <p>Tub flexible amb conducte circular d'alumini+espiral d'acer+polièster i feltre de llana mineral de vidre de 152 mm de diàmetre sense gruixos definits, col.locat</p>					4,000	9,47	37,88
PEK4-AET2	<p>u Regulador cabal circ.acer galv., D=160mm, autoreg.mec., col.</p> <p>Regulador de cabal circular d'acer galvanitzat de 160 mm de diàmetre, autoregulable mecànicament, col.locada</p>					2,000	121,16	242,32
PEK4-AET8	<p>u Regulador cabal circ.acer galv., D=125mm, autoreg.mec., col.</p> <p>Regulador de cabal circular d'acer galvanitzat de 125 mm de diàmetre, autoregulable mecànicament, col.locada</p>					4,000	119,62	478,48

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

FACULTAT MEDICINA

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
EE51LQ10H8P	m2 Formació conducte rect.MW,R>=0,78125m2.K/W,Al+kraft+malla+vel p/ext.+teixit vid.negre p/int.,encast.cel ras,Conductes Climaver d 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 recobriments exterior de alumini, paper kraft, malla de reforç i vel de vidre i recobriments interior de teixit de vidre negre ref. 24424 de la serie Conductes Climaver d'ISOVER , muntat encastat en el cel ras					91,000	38,07	3.464,37
EE51LQZZ01	u Plenum reixa entrada/sortida aire Formació de plenum de reixa d'entrada/sortida d'aire, formada amb conducte rectangular de llana mineral de vidre (MW), segons UNE-EN 14303, de gruix 25 mm, resistència tèrmica >= 0,78125 m2.K/W, amb recobriments exterior de alumini, paper kraft, malla de reforç i vel de vidre i recobriments interior de teixit de vidre negre ref. 24424 de la serie Conductes Climaver d'ISOVER, muntat en el fals sostre					2,000	82,45	164,90
PE42-48TF	Conducte llis circ. de planxa ac.galv.,D=225mm,g=1mm,autoconnect.,munt.superf. Conducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat de 225 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 1 mm, autoconnectable, muntat superficialment					22,000	48,37	1.064,14
PE60-5433	Aïllament conductes manta MW,g=25mm,conduct.tèrm.>=0,032W/(m·K),teixit vid.negre,interior Aïllament tèrmic de conductes amb manta de llana mineral (MW), segons UNE-EN 14303, de gruix 25 mm, amb una conductivitat tèrmica <=0,032 W/(m·K), resistència tèrmica >=0,78125 m2·K/W, amb teixit de vidre negre, classe de reacció al foc A2-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, muntat interiorment					20,000	57,75	1.155,00
P7CR3-AAY5	m2 Feltre multicapa 2 capes tèxtil+1 EPDM intercaladagruix=24mm,pes=8,2kg/m2,col.null null Aïllament acústic amb feltre multicapa amb 2 capes de material tèxtil i 1 capa de làmina EPDM intercalada, de 24 mm de gruix i 8,2 kg/m2 de pes, col·locat					10,000	18,77	187,70
TOTAL I010104.....								10.608,51
I010105	Desmuntatge							
PPA01062	u Adaptació trams instal.lació climatització Adaptació instal.lació existent que actualment alimenta sala actes de planta tercera i planta segona per tal que només alimenti planta tercera. S'inclou el desmuntatge dels trams indicats segons plànols de la instal.lació de climatització existent de la sala d'actes . Es preveu el desmuntatge dels trams de conductes, amb la corresponent suportació i instal.lació auxiliar. Es preveu el sellat de la instal.lació existent en els trams on es preveu desmuntar instal.lació. S'inclou el desplaçament d'un tram de conducte circular de diàmetres 225 mm S'inclou el trasllat de tot el material a centre de residus per la seva gestió. S'inclou la càrrega, transport i disposició a centre de residus, taxes incloses.					1,000	749,72	749,72
TOTAL I010105.....								749,72
TOTAL I0101.....								55.316,95

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

FACULTAT MEDICINA

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
I0I02	Instal·lacions elèctriques							
I0I0201	Subquadre Planta 2							
PG10-H838	u Armari p/quadre distribució metàl·lic,8fileresx36moduls,muntat superf. Armari per a quadre de distribució metàl·lic amb porta per a vuit fileres de trenta-sis moduls i muntat superficialment					1,000	1.316,93	1.316,93
PG4C-BIC3	u Inter.càrreg.modular,80A,400V,(4P),sense indic.llum. fix.pres. Interruptor en càrrega modular de 80 A d'intensitat nominal i 400V de tensió assignada d'aïllament (Ui), tetrapolar (4P), tall completament aparent amb indicador mecànic de senyalització de l' estat dels contactes, sense indicador lluminós, categoria d'ús AC-22A segons UNE-EN 60947-3, de 4 mòduls d'amplària (18mm p/ mòdul), fixat a pressió					1,000	98,14	98,14
PG47-ELQF	u Interruptor auto.magnet.,I=10A,PIA corbaC,(2P),tall=6000A/10kA,2mòd.DIN,munt.perf.DIN Interruptor automàtic magnetotèrmic de 10 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN					4,000	44,14	176,56
PG47-ELX8	u Interruptor auto.magnet.,I=16A,PIA corbaC,(2P),tall=6000A/10kA,2mòd.DIN,munt.perf.DIN Interruptor automàtic magnetotèrmic de 16 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN					12,000	45,31	543,72
PG47-ELY7	u Interruptor auto.magnet.,I=16A,PIA corbaC,(4P),tall=6000A/10kA,4mòd.DIN,munt.perf.DIN Interruptor automàtic magnetotèrmic de 16 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN					1,000	80,67	80,67
PG47-EMER	u Interruptor auto.magnet.,I=6A,PIA corbaC,(2P),tall=6000A/10kA,2mòd.DIN,munt.perf.DIN Interruptor automàtic magnetotèrmic de 6 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN					1,000	47,10	47,10
PG4B-DWYF	u Interruptor dif.cl.AC,gam.terc.,I=40A,(2P),0,03A,fix.inst.,2mòd.DIN,munt.perf.DIN Interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 40 A d'intensitat nominal, bipolar (2P), de sensibilitat 0,03 A, de desconnexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN					5,000	116,10	580,50
PG4B-DWYG	u Interruptor dif.cl.A superimmun.,gam.terc.,I=40A,(2P),0,03A,fix.select.,2mòd.DIN,munt.perf.DIN Interruptor diferencial de la classe A superimmunitzat, gamma terciari, de 40 A d'intensitat nominal, bipolar (2P), de sensibilitat 0,03 A, de desconnexió fix selectiu, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN							

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

FACULTAT MEDICINA

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
PG4B-DWYI	<p>u Interruptor dif.ci.AC,gam.terc.,I=40A,(4P),0,03A,fix.inst.,4mòd.DIN,munt.perf.DIN</p> <p>Interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 40 A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), de sensibilitat 0,03 A, de desconnexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN</p>					4,000	190,04	760,16
EG47ZM63	<p>u Conmutador M-0-A MERLIN GERIN 20A ref. 18073, fixat</p> <p>Conmutador tres posicions M-0-A de 20A MERLIN GERIN ref. 18073 o equivalent, muntat a carril DIN</p>					1,000	208,58	208,58
PG44-BIKG	<p>u Contactor, 230V,25A,1NA+1NC,circuit potència 230V,fix.pres.</p> <p>Contactor de 230 V de tensió de control, 25 A d'intensitat nominal, bipolar (2P), 1NA+1NC, format per 1 mòdul DIN de 18 mm d'amplària, per a un circuit de potència de 230 V, categoria d'ús AC 1 segons UNE-EN 60947-4-1, fixat a pressió</p>					1,000	19,51	19,51
						1,000	51,55	51,55
TOTAL I010201.....								3.883,42
I010202	Modificació Quadres existents i instal.lacions existents							
XPA01ECC	<p>u Adaptació quadre general de planta baixa per climatització</p> <p>Adaptació de quadre elèctric actual per a connexió de nova protecció de les unitats de climatització.</p> <p>S'inclou adaptació de quadre segons modificacions indicades, mantenint línies existents, modificant sortides per adaptar a nova distribució, connexió de la nova protecció i línia, petit material, retòls de formica per a la identificació de cada element, esquemes unifilars actualitzats i p.p. de accessoris per al seu montatge i conexionat, totalment instal·lat.</p>							
						1,000	334,14	334,14
XPA01EC0	<p>u Connexió a quadre de planta 2</p> <p>Connexió a Quadre de Planta Segona de la nova línia per alimentar Subquadre de Planta 2D. La línia es connectarà a la protecció que actualment alimenta la sala d'actes de la planta segona i que es preveu desconnectar i anul·lar.</p> <p>S'inclou la desconnexió, retirada i sanejament de tot el cablejat existent que no s'utilitzarà en tot el seu recorregut des del corresponent quadre d'alimentació fins a l'actual quadre de sala d'actes..</p> <p>S'inclou material auxiliar per a la seva realització.</p>							
						1,000	111,38	111,38
PG47-EM8T	<p>u Interruptor auto.magnet.,I=32A,PIA corbaC,(4P),tall=6000A/10kA,4mòd.DIN,munt.perf.DIN</p> <p>Interruptor automàtic magnetotèrmic de 32 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN</p>					1,000	88,37	88,37

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

FACULTAT MEDICINA

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
XPA01EIN	<p>u Desmuntatge instal.lacions existents</p> <p>Desmuntatge d'instal.lacions elèctriques i enllumenat existents a les zones afectades.</p> <p>S'inclou el desmuntatge de línies, quadre electric, lluminàries, mecanismes, tubs, caixes i tot el material elèctric.</p> <p>Es preveu el trasllat a magatzems de la universitat de tot el material que la propietat vulgui aprofitar i la resta es portarà a centre de reciclatge per la seva gestió.</p> <p>S'inclou la desconexió, retirada i sanejament de tot el material que no s'utilitzarà..</p>							
						1,000	445,52	445,52
TOTAL I010202.....								979,41
I010203	Canalitzacions i Línies							
PG35-DY8Q	<p>m Cable Cu 450/750 V, H07Z-K, 1x2,5mm2, Dca-s2, d2, a2,col.tub</p> <p>Cable amb conductor de coure de tensió assignada inferior o igual a 450/750 V, de designació H07Z-K, construcció segons norma UNE-EN 50525-3-41, unipolar, de secció 1x2,5 mm2, amb aïllament de poliolefines, classe de reacció al foc Dca-s2, d2, a2 segons la norma UNE-EN 50575, amb baixa emissió fums, col·locat en tub</p>					660,000	1,38	910,80
PG35-DY8M	<p>m Cable Cu 450/750 V, H07Z-K, 1x1,5mm2, Dca-s2, d2, a2,col.tub</p> <p>Cable amb conductor de coure de tensió assignada inferior o igual a 450/750 V, de designació H07Z-K, construcció segons norma UNE-EN 50525-3-41, unipolar, de secció 1x1,5 mm2, amb aïllament de poliolefines, classe de reacció al foc Dca-s2, d2, a2 segons la norma UNE-EN 50575, amb baixa emissió fums, col·locat en tub</p>					85,000	1,18	100,30
PG33-E6E5	<p>m Cable 0,6/1 kV RZ1-K (AS), 5x16mm2,col.tub</p> <p>Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 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 tub</p>					15,000	15,02	225,30
PG33-E6E4	<p>m Cable 0,6/1 kV RZ1-K (AS), 5x10mm2,col.tub</p> <p>Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x10 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub</p>					50,000	10,34	517,00
PG33-E6E1	<p>m Cable 0,6/1 kV RZ1-K (AS), 5x2,5mm2,col.tub</p> <p>Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub</p>					12,000	3,50	42,00
PG33-E6CT	<p>m Cable 0,6/1 kV RZ1-K (AS), 3x2,5mm2,col.tub</p> <p>Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub</p>					668,000	2,57	1.716,76

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

FACULTAT MEDICINA

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
PG33-E6CR	<p>m Cable 0,6/1 kV RZ1-K (AS), 3x1,5mm²,col.tub</p> <p>Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x1,5 mm², amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub</p>					30,000	2,09	62,70
PG2P-6SZA	<p>m Tub rígido plàstic s/halògens, DN=25mm, impacte=2J, resist.compress.=1250N, unió endollada+munt.superf.</p> <p>Tub rígido de plàstic sense halògens, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió endollada i muntat superficialment</p>					20,000	8,68	173,60
PG2N-EUHW	<p>m Tub flexible corrugat PP, DN=20mm, 2J, 750N, 2000V, encastat</p> <p>Tub flexible corrugat de polipropilè, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 750 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat</p>					250,000	1,55	387,50
PG2N-EUHD	<p>m Tub flexible corrugat PVC, DN=50mm, 1J, 320N, 2000V, sob/sostremort</p> <p>Tub flexible corrugat de PVC, de 50 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 sostre-mort</p>					10,000	2,24	22,40
PG2J-4BRN	<p>m Bandeja reja+separador acero galv.calien., 100mmx200mm, col.s/sop.horiz.</p> <p>Bandeja metálica de reja con separadores de acero galvanizado en caliente, de altura 100 mm y ancho 200 mm, colocada sobre soportes horizontales con elementos de soporte</p>					25,000	66,33	1.658,25
PG25-AZDY	<p>m Canal aïllant sense halògens UNE-EN 50267-2-1, 1 tapa p/distribució, 60x110mm, 2 compartiments, blanc, IP4X, IK07, n/propag.flama, obertu</p> <p>Canal aïllant sense halògens segons la norma UNE-EN 50267-2-1, amb 1 tapa per a distribució, de 60x110 mm, amb 2 compartiments, de color blanc, resistència a la penetració d'objectes sòlids IP4X, protecció mecànica contra impactes IK07, no propagador de la flama, obertura de la tapa amb eina especial, de temperatura de servei de -25°C a +90°C, d'acord amb la norma UNE-EN 50085-2-1, directament sobre paraments verticals</p>					12,000	49,04	588,48
PG12-DH7J	<p>u Caixa deriv.plàstic, 100x100mm, prot.IP-40, munt.superf.</p> <p>Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 100x100 mm, amb grau de protecció IP-40, muntada superficialment</p>					20,000	15,47	309,40
EG380902	<p>m Conductor Cu nu, 1x35mm², munt.superf.</p> <p>Conductor Cu nu, 1x35mm², munt.superf.</p>					20,000	9,05	181,00
PG2P-6T04	<p>m Tub rígido PVC, DN=50mm, impacte=2J, resist.compress.=1250N, unió endollada+munt.superf.</p> <p>Tub rígido de PVC, de 50 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió endollada i muntat superficialment</p>					50,000	7,22	361,00

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

FACULTAT MEDICINA

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE	
XPA01ZLD	<p>u Connexió línies zona office</p> <p>Connexió de les actuals línies d'alimentació a les lluminàries, emergències i endolls de l'actual aula que es destinarà a office.</p> <p>Es preveu mantenir tot el material i línies existents, connectant-los a les línies previstes des del nou quadre.</p> <p>S'inclou la desconexió, retirada i sanejament de tot el cablejat existent que no s'utilitzarà i s'inclou tot el material per la connexió a les noves proteccions previstes al nou quadre.</p> <p>S'inclou material auxiliar per a la seva realització.</p>								
						1,000	83,54	83,54	
TOTAL I010203.....									7.340,03
I010204	Mecanismes								
PG60-77NS	<p>u Presa corrent, tipus univ.(2P+T), 16A/250V, a/tapa, preu mitjà, encastada</p> <p>Presa de corrent de tipus universal, bipolar amb presa de terra lateral (2P+T), 16 A 250 V, amb tapa, preu mitjà, encastada</p>								
						22,000	12,52	275,44	
PG63ZZZ1	<p>u Caixa SIMON 500 CIMA de superfície, 3 mòduls, color blanc, 4 End i 2 RJ.</p> <p>Caixa modular SIMON 500 CIMA o equivalent, de superfície, formada per:</p> <ul style="list-style-type: none"> -1 caixa de superfície SIMON CIMA 500 de 3 mòduls 51050004-030. -1 marc i bastidor SIMON CIMA 500 de 3 mòduls, color blanc, 51010103-030. -2 bases dobles schuko SIMON CIMA 500, color blanc, amb led, 50010432-030.. -1 placa adaptadora doble SIMON CIMA 500, color blanc, 50000088-030 - 2 connectors SIMON CIMA 500, RJ45, 50001081-030. <p>Muntada i connectada</p>								
						12,000	119,11	1.429,32	
PG63ZZZ2	<p>u Caixa SIMON 500 CIMA d'encastar, 3 mòduls, color blanc, 4 End i 2 RJ.</p> <p>Caixa modular SIMON 500 CIMA o equivalent, d'encastar, formada per:</p> <ul style="list-style-type: none"> -1 caixa d'empotrar SIMON CIMA 500 de 3 mòduls 51020104-039. -1 marc i bastidor SIMON CIMA 500 de 3 mòduls, color blanc, 51010103-030. -2 bases dobles schuko SIMON CIMA 500, color blanc, amb led, 50010432-030.. -1 placa adaptadora doble SIMON CIMA 500, color blanc, 50000088-030 - 2 connectors SIMON CIMA 500, RJ45, 50001081-030. <p>Muntada i connectada</p>								
						12,000	120,21	1.442,52	
PG63ZZZ3	<p>u Caixa SIMON 500 CIMA d'encastar, 3 mòduls, color blanc, 6 End.</p> <p>Caixa modular SIMON 500 CIMA o equivalent, d'encastar, formada per:</p> <ul style="list-style-type: none"> -1 caixa d'empotrar SIMON CIMA 500 de 3 mòduls 51020104-039. -1 marc i bastidor SIMON CIMA 500 de 3 mòduls, color blanc, 51010103-030. -3 bases dobles schuko SIMON CIMA 500, color blanc, amb led, 50010432-030.. <p>Muntada i connectada</p>								
						2,000	96,21	192,42	

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

FACULTAT MEDICINA

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
PG63ZZZ4	<p>u Caixa SIMON 500 CIMA d'encastar, 3 mòduls, color blanc, 2 End, 2RJ i 1TV.</p> <p>Caixa modular SIMON 500 CIMA o equivalent, d'encastar, formada per:</p> <p>-1 caixa d'empotrar SIMON CIMA 500 de 3 mòduls 51020104-039.</p> <p>-1 marc i bastidor SIMON CIMA 500 de 3 mòduls, color blanc, 51010103-030.</p> <p>-1 base doble schuko SIMON CIMA 500, color blanc, amb led, 50010432-030.</p> <p>-2 plaques adaptadores doble SIMON CIMA 500, color blanc, 50000088-030</p> <p>- 2 connectors SIMON CIMA 500, RJ45, 50001081-030.</p> <p>- 1 placa SIMON CIMA 500 amb 1 connector TV</p> <p>- 1 Placa adaptadora SIMON per a mecanismes K45, 50012088-030.</p> <p>Muntada i connectada</p>							
						2,000	102,71	205,42
	TOTAL I010204.....							3.545,12
	TOTAL I0102.....							15.747,98
I0103	Instal·lació d'il·luminació							
I010301	Aparells d'enllumenat							
EH61ZN01	<p>u Llumenera emergència NORMALUX model VSEH encastada</p> <p>Llumenera d'emergència i senyalització encastable, NORMALUX, VÍA LED o equivalent, ref. VSEH, amb làmpada LED, flux de 360 lumens i 1 hora d'autonomia, amb un grau de protecció IP 20, col·locada encastada a sostre</p>							
						3,000	87,83	263,49
PH23-I5TU	<p>u Luminària decorativa modular, GARVILED ATLAS,60x60cm,34W,,empotrada</p> <p>Luminària decorativa modular d'alumini, GARVILED model ATLAS AT-LA-201-F14 o equivalent, de 60x60 cm, amb estructura l'alumini de color blanc, difusor micropismàtic, de 34 W de potència de la luminària, CRI-80, UGR<19, de temperatura de color 4000 K, amb font d'alimentació. Connectada i muntada a fals sostre.</p>							
						32,000	116,73	3.735,36
EH2DZGA1	<p>u Downlight GARVILED DLED-202-F14 18W/4000K , encastat.</p> <p>Downlight GARVIDLED DLED 18W/4000K o equivalent, amb estructura d'alumini color blan, amb vidre fífús, CRI-85 i font d'alimentació de dimensions Ø195 mm, col·locat encastat</p>							
						20,000	84,71	1.694,20
	TOTAL I010301.....							5.693,05
I010302	Mecanismes i control enllumenat							
PG6E-77GU	<p>u Interruptor,tipus univ.,(2P),10AX/250V,a/tecla,preu mitjà,encastat</p> <p>Interruptor, de tipus universal, bipolar (2P), 10 AX/250 V, amb tecla, preu mitjà, encastat</p>							
						8,000	17,94	143,52
PG6E-776G	<p>u Comm.,tipus univ.,(1P),10A/250V,a/tecla,,IP-44preu mitjà,encastat</p> <p>Commutador, de tipus universal, unipolar (1P), 10 A/250 V, amb tecla, amb grau de protecció IP-44, preu mitjà, encastat</p>							
						2,000	19,02	38,04

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

FACULTAT MEDICINA

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
PG6E-76SQ	u Comm.creuam.,tipus univ.,(1P),10A/250V,a/tecla,,IP-44preu mitjà,encastat Commutador de creuament, de tipus universal, unipolar (1P), 10 A/250 V, amb tecla, amb grau de protecció IP-44, preu mitjà, encastat					2,000	29,78	59,56
PG65-4847	u Caixa mecanismes,p/un element,preu mitjà,encastada Caixa de mecanismes, per a un element, preu mitjà, encastada					12,000	2,28	27,36
TOTAL I010302.....								268,48
TOTAL I0103.....								5.961,53
I0104	Seguretat en cas d'incendi							
I010401	Extinció d'incendis							
EM3126ZZ	u Desplaçament extintor manual sup.paret Desplaçament d'extintor manual existent de pols seca 6Kg o de CO2, a no-va ubicació segons indicacions de la direcció facultativa, s'inclou suportació.					2,000	48,38	96,76
EMSB31P1	u Retol seny. instal.protecció/incendis,210x210mm2,panell PVC,gruix=1mm,fotoluminiscent (A),col.adherit 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					2,000	8,43	16,86
PMS0-6Z5I	u Retol seny. recorregut evac.sortida habit.,448x224mm2,panell PVC,gruix=1mm,fotoluminiscent (A),col.adherit Rètol senyalització recorregut d'evacuació a sortida habitual, rectangular, de 448x224 mm2 de panell de PVC d'1 mm de gruix, fotoluminiscent categoria A segons UNE 23035-4, col·locat adherit sobre parament vertical					2,000	23,01	46,02
TOTAL I010401.....								159,64
I010402	Detecció d'incendis							
PM15-4ZZY	u Desmuntatge i posterior muntatge de detector,UNE-EN 54-5,+base superfície,munt.superf. Desmuntatge i posterior muntatge de sensor existent d'instal·lació contra incendis, amb base de superfície, muntat superficialment S'inclou pp. accessoris, desmuntatge, neteja, posterior muntatge i connexió. Instal·lat i probat.					8,000	27,72	221,76
PM15-4ICO	u Sensor fums òptic,instal.analògica,UNE-EN 54-7,+base superfície,munt.superf. Sensor de fums òptic per a instal·lació contra incendis analògica, segons norma UNE-EN 54-7, amb base de superfície, muntat superficialment					2,000	76,05	152,10
EG31ZB09	m Cable 2x1,5mm2 trenat i apantallat, resistent al foc lliure d'halògens. Cablejat per a llaç algorítmic, format per mànega de 2x1,5mm. trenada i apantallada, lliure d'halògens i resistent al foc, instal·lat					80,000	2,22	177,60

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

FACULTAT MEDICINA

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
PG2N-EUHW	m Tub flexible corrugat PP,DN=20mm,2J,750N,2000V,encastat Tub flexible corrugat de polipropilè, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 750 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat					80,000	1,55	124,00
PG12-DH7C	u Caixa deriv.plàstic,90x90mm,prot.IP-40,encastada Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 90x90 mm, amb grau de protecció IP-40, encastada					2,000	7,04	14,08
PPAUC201	u Connexió a instal.lació existent Partida alçada en concepte de connexió a bus existent i programació de tots els elements de detecció. S'inclou tot el material necessari per la seva connexió, i p.p. de programació, posta en funcionament i probes.					2,000	187,13	374,26
EM13ZN10	u Mòdul control direcció. 1 sortida supervisada Subministrament i instal·lació de mòdul de control d'una sortida direccional per activar equips externs mitjançant un contacte sec (NC / C / NA) o mitjançant sortida supervisada de 24 Vcc (alimentant a 24 Vcc i resistència de supervisió de 47k). Aïllador incorporat en ambdues entrades de llaç. Actuació direccional i programable. LED de senyalització d'estat multicolor. Selecció de direcció mitjançant dos trenca-switch decàdicos (01-159) operable i visible lateral i frontalment. Inclou caixa semitransparent M200SMB. Totalment instal·lat, programat i funcionant segons plànols i plec de condicions.					1,000	100,78	100,78
PM18-3861	u Sirena electr.,instal.analògica,102dB,alimentada llaç,senyal llumi.+multitò,IP-54,UNE-EN 54-3,col.int. Sirena electrònica per a instal·lació analògica, nivell de potència acústica 102 dB, alimentada des del llaç, amb senyal lluminós i so multitò, grau de protecció IP-54, fabricada segons la norma UNE-EN 54-3, col·locada a l'interior					1,000	121,97	121,97
								1.286,55
								1.446,19
I0I05	Cablejat estructurat							
I0I0501	Cablejat estructurat							
PPAU1002	u Timbrat i certificació Timbrat i certificació de la instal·lació de cablejat estructurat conforme complex amb els estàndards de Cat 6 marcats pels organismes internacionals IEEE, ISO i GENELEC, amb entrega del corresponent certificat.					1,000	800,00	800,00

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

FACULTAT MEDICINA

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
PPAU1AS2	<p>u Connexió a rack. Reconnexió cablejat i sanejament.</p> <p>Sanejament de rack existent, es preveu col·locar nous panells per tal de poder connectar els nous punts. Es preveu sanejament, instal·lació de nous cables, connexió i etiquetatge. S'inclou la connexió de tots els elements.</p> <p>S'assegurarà el funcionament dels elements que es mantenen; així com dels nous elements a connectar.</p> <p>S'inclou el desmuntatge de rack i punts existents a la sala d'actes. Es preveu el desmuntatge i desconnexió de tots els elements que es preveuen afectats per la reforma. Es preveu retirada de tots els elements, punts de xarxa, cablejat, canals, tubs, s'inclou desconnexió, retirada, neteja, trasllat a magatzems de la propietat i/o a abocador, transport, gestió a abocador, neteja i sanejament de la instal·lació afectada.</p>					1,000	460,90	460,90
PPAU1AS3	<p>u Punt de xarxa i wifi existent</p> <p>Desmuntatge i desconnexió de punt wifi existent a nova ubicació segons plànols adjunts. Es preveu reconduir el cablejat existent a nova ubicació. Posterior muntatge i connexió a nova ubicació.</p> <p>Desmuntatge de punt wifi durant les obres, i tornar a instal·lar a la nova ubicació un cop acabades.</p>					1,000	92,18	92,18
PP44-6640	<p>m Cable transm.dades,4par.,cat.6a F/UTP,poliolefina/poliolefina,n/propag.flama UNE-EN 60332,col.tub/canal</p> <p>Cable per a transmissió de dades amb conductor de coure, de 4 parells, categoria 6a F/UTP, aïllament de poliolefina i coberta de poliolefina, de baixa emissió de fums i opacitat reduïda, no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2, col·locat sota tub o canal</p>					2.411,000	1,76	4.243,36
PP77-6706	<p>u Connector veu+dades,RJ45,cat.6 U/UTP,despl.aïlla.,munt.s/suport mòd.ample</p> <p>Connector per a transmissió de veu i dades, del tipus RJ45, categoria 6 U/UTP, amb connexió per desplaçament de l'aïllament, muntat sobre suport de mòdul ample</p>					60,000	15,08	904,80
PG2N-EUI3	<p>m Tub flexible corrugat plàstic s/halògens,DN=20mmaixa emissió fums,2J,320N,2000V,sob/sostremort</p> <p>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</p>					246,000	2,22	546,12
PG2P-6T0B	<p>m Tub rígid plàstic s/halògens,DN=20mm,impacte=2J,resist.compress.=1250N,unió endollada+munt.superf.</p> <p>Tub rígid de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió endollada i muntat superficialment</p>					50,000	5,47	273,50

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

FACULTAT MEDICINA

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
PG63-895U	u Caixa 1elem.p/mec.univ.,ABS,preu alt,munt.superf. Caixa d'1 element, per a mecanisme universal, d'ABS, de preu alt, munta- da superficialment					6,000	11,38	68,28
PP7A-H9ZZ	u Switch 48 ports 10/100/1000 Mbps(RJ45)+4 ports 1/10Gbps(SFP),PoE/PoE+,enracable,gestionable Commutador (switch) gestionable, de 48 ports 10/100/1000 Mbps RJ45 i 4 ports tipus SFP 1/10Gbps compatible amb alimentació Ethernet (PoE/PoE+) IEEE 802.3af i 802.3at, per armari tipus rack, amb alimentació a 240V, col·locat i connectat Marca HPE/Aruba CS6200 JL726B					1,000	3.901,96	3.901,96
PP7C-66UE	u Panell int.lliscant,24 RJ45 cat.6 S/FTP, p/rack 19",1U,a/org.cables+portaetiç.fixat mecànicament Panell integrat lliscant, equipat amb 24 connectors RJ45 categoria 6 S/FTP, per a muntar sobre bastidor rack 19", d'1 unitat d'alçària, amb orga- nitzador de cables i portaetiquetes, fixat mecànicament					3,000	355,58	1.066,74
PP7A-Z9LG	u Antena interior inalàmbric,PoE Cisco 9120AXio ,a/accessoris Antena interior d'accés inalàmbric, direccional, PoE Cisco 9120AXio o equivalent, instal.lada superficialment i connectada					3,000	1.063,92	3.191,76
PG2J-4BHP	m Safata reixa acer galv.calent,100mmx200mm,col.s/sup.horitz. Safata metàl·lica de reixa d'acer galvanitzat en calent, d'alçària 100 mm i amplària 200 mm, col·locada sobre suports horitzontals amb elements de suport					25,000	31,01	775,25
TOTAL IOI0501								16.324,85
TOTAL IOI05.....								16.324,85
IOI06	Sanejament							
IOI0601	Evacuació condensats							
PPAUZ401	u Connexió de sanejament existent Connexió de la instal.lació de desguàs a la instal.lació existent en els punts necessaris. Inclou realització dels injerts, els elements de connexió i material auxiliar de muntatge. Es preveu connectar als punts actuals exis- tents i nous punts segons s'indica a plànols adjunts. S'inclou tot el material auxiliar.					5,000	137,22	686,10
PD1A-F11U	m Desg.ap.sanitari tub PVC-U,paret estructurada,àrea aplicació B,DN=40mm 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					40,000	17,31	692,40
EJ3ZA7DG	u Sifó registrable desg.apare.bombeig,PVC,D=40mm,connec.ramal PVC Sifó registrable per a desguàs d'aparell de bombeig, de PVC, de diàmetre 40 mm, connectat a un ramal de PVC					5,000	7,26	36,30
TOTAL IOI0601								1.414,80

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

FACULTAT MEDICINA

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
I0I0602 Sanejament								
PD19-49M1	m Desg.ap.sanitari tub polipropilè paret tricapa,evacua.insonoritz.,DN=50mm,junt elàstic Desguàs d'aparell sanitari amb tub de polipropilè de paret tricapa per a evacuació insonoritzada, segons norma UNE-EN 1451-1, de DN 50 mm, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, junt elàstic, fins a baixant, caixa o clavegueró					5,000	25,94	129,70
PPAUZZS2	u Connexió de sanejament existent					1,000	168,42	168,42
TOTAL I0I0602.....								298,12
TOTAL I0I06.....								1.712,92
I0I07 Fontaneria								
I0I0701 Fontaneria								
PF42-65H9	m Tub acer inox.1.4404 (AISI 316L),22x0.7,sèrie 1 s/UNE-EN 10312,unió pressió,dific.mitjà,col.superf. Tub d'acer inoxidable 1.4404 (AISI 316L) amb soldadura longitudinal, de 22 mm de diàmetre exterior i 0,7 mm de gruix de paret, sèrie 1 segons UNE-EN 10312, unió a pressió, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment					36,000	10,54	379,44
PFB4-DW4Z	m Tub PE 40,DN=16mm,PN=10bar,sèrie SDR 7,4,UNE-EN 12201-2,dific.mig,accessorisplàst.,col.superf. Tub de polietilè de designació PE 40, de 16 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 7,4, UNE-EN 12201-2, connectat a pressió, amb grau de dificultat mig, utilitzant accessoris de plàstic, i col·locat superficialment					10,000	3,84	38,40
PFQ0-3KRI	m Aïllament tèrmic escum.elastom.,fluids (-50 i 105°C),D=22mm,g=9mm,factor dif.vapor>= 7000superf.mitjà Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 22 mm, de 9 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà					36,000	5,56	200,16
PFQ0-3KRG	m Aïllament tèrmic escum.elastom.,fluids (-50 i 105°C),D=18mm,g=9mm,factor dif.vapor>= 7000superf.mitjà Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 18 mm, de 9 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà					10,000	5,51	55,10
PN38-HDYJ	u Vàlvula bola manual rosca,2peces,pas tot.,llautó,DN=1/2,PN=16bar,superf. Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 1/2, de 16 bar de PN i preu alt, muntada superficialment					2,000	20,05	40,10
PN38-HJ9I	u Vàlvula bola manual rosca,2peces,pas tot.,llautó,DN=3/4,superf. Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 3/4 i preu alt, muntada superficialment					2,000	20,03	40,06

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

FACULTAT MEDICINA

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
EJA1ZCA6	<p>u Escalfador d'aigua instantani CLAGE CEX 7-U,elèctric,pot=6,9kW,400V,Q=4,0l/min,col.mural+con</p> <p>Escalfador d'aigua instantani CLAGE model CEX 7-U o equivalent, elèctric, potència nominal de 6,9 kW, alimentació trifàsica 400V, per un cabal de 2,0 l/min, pressió màxima d'operació de 10 bar, connexions d'aigua rosca G3/8", grau de protecció IP24, dimensions (alt x ample x fons) 29,4x17,7x10,4 cm, 2,7 kg de pes, inclou kit de connexió amb peça en T i manigueta flexible, col·locat amb fixacions murals i connectat</p>					1,000	370,27	370,27
TOTAL IOI0701.....								1.123,53
TOTAL IOI07.....								1.123,53
IOI09	Control							
IOI0901	Control							
PEVB-8007	<p>u Transmissor de pressió diferencial P31-DDLU225F001 de SAUTER</p> <p>Transmissor de pressió diferencial model DDLU225F001 de SAUTER. Rang medició commutable 0...1000/1600/2500 Pa. Sortida 0...10V. Característica linial o rel quadrada. Grau de protecció IP54. Alimentació. 24V~ Ó 13,5 A 33 V~. S'inclou 2 m de tub PVC i boquilla per a conducte.</p>					1,000	248,70	248,70
PEV4-1002	<p>u Estació autònoma escalable EY-RC504F0C1 BACnet/IP Modbus SAUTER</p> <p>Estació de control lliurement programable ref. EY-RC504F0C1 ECOS504 família EY-modulo5 de SAUTER amb capacitat de regulació i control autònom, doble connexió a bus BACnet/IP i a bus Modbus RTU a través d'1 port RS485 per a 32 esclaus sense amplificador. Connexió de 2 busos per a sondes EY-RU i mòduls de camp Funcions horari, calendari i històric de dades. Alim. 24 V~/cc Muntatge en carril DIN. Connectat i muntat.</p>					1,000	1.153,45	1.153,45
PEV9-0001	<p>u Programació i enginyeria d'Estacions de Control SAUTER</p> <p>Programació i enginyeria d'imatges i fitxers al software novaPro Open, segons especificacions del projecte.</p> <p>Integració a través de protocol Modbus RTU d'un Recuperador.</p> <p>Dinamització dels punts de control del Programa de Gestió.</p> <p>Creació del llistat d'instal·lacions i banc històric de dades per a poder ser consultat.</p> <p>Creació del programa d'alarmes per al control automàtic i optimitzat.</p> <p>Creació i lliurament de la documentació necessària amb esquemes i característiques tècniques del Sistema.</p> <p>Càrrega de programes en les estacions de control i numeració.</p> <p>Programació dels bucles de regulació DDC i PLC de les subestacions, inclosos esquemes de connexió i comprovació de l'equip de camp (sondes, actuadors, senyals digitals, etc.).</p> <p>Posada en marxa i curs a l'usuari final.</p>					1,000	2.639,11	2.639,11

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

FACULTAT MEDICINA

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
EEV32533	u Mòdul remot d'expansió EY-EM510F001 d'ecos50x de Sauter Mòdul remot d'expansió EY-EM510F001 ecoLink510 per ecos500 Sistema EY-modulo5 de SAUTER o equivalent basat en protocol BACnet per a regulació DDC. Disposa de 4 entrades analògiques-digitals, 2 entrades de Ni/PT10002, 6 sortides digitals (3 de triacs i 3 de relé) i 3 sortides 0-10 V. Alimentació 24 V~. IP30. Muntat i connectat.					1,000	295,50	295,50
EEVZ1A83	u Quadre de control Quadre elèctric per a estacions de control, format per armari metàl·lic marca Himel o similar, transformador 220/24Vca, amb endolls i borns, elements de protecció, instal·lat Connectat i muntat.					1,000	642,18	642,18
PG33-E6CR	m Cable 0,6/1 kV RZ1-K (AS), 3x1,5mm2,col.tub Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x1,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub					30,000	2,09	62,70
PG2N-EUI3	m Tub flexible corrugat plàstic s/halògens, DN=20mm baixa emissió fums, 2J, 320N, 2000V, sob/sostremort 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					25,000	2,22	55,50
PG2P-6T0P	m Tub rigid plàstic s/halògens, DN=20mm, impacte=2J, resist.compress.=1250N, unió roscada+munt.superf. Tub rigid de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió roscada i muntat superficialment					3,000	5,56	16,68
PP44-66ZZ	m Cable de dades apantallat RS-485, col.tub/canal Cable de dades apantallat RS-485 de 2 x0.5 amb malla, col·locat sota tub o canal					12,000	3,26	39,12
EEV2ZA11	u Sonda mixta de CO2 i temperatura SAUTER model EGQ222F031. Sonda mixta de CO2 i temperatura SAUTER model EGQ222F031 o equivalent. Mesurament del CO2 per doble feix i doble longitud d'ona sense necessitat de recalibració. Muntatge en superfície, sortides 0 .. 10Vcc. Rangs: CO2 0 .. 2000ppm, Tª 0 .. 50 ° C, alimentació 24Vca / 24VDC. IP30. Tmax 50 ° C, amb accessoris de muntatge, muntada i connectada					1,000	342,93	342,93
							TOTAL IOI0901	5.495,87
							TOTAL IOI09	5.495,87
							TOTAL OI	103.129,82

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

FACULTAT MEDICINA

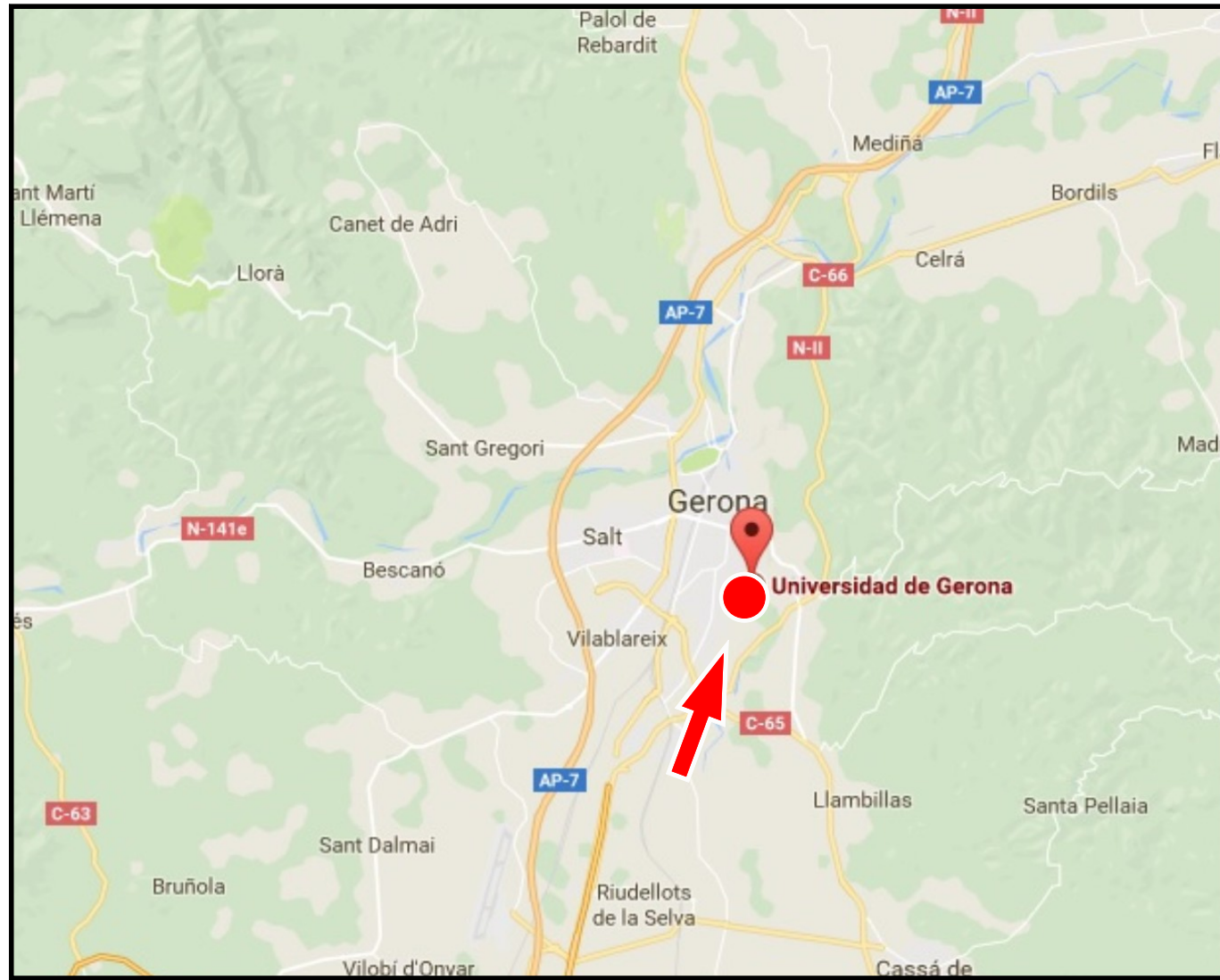
CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
TOTAL.....								103.129,82



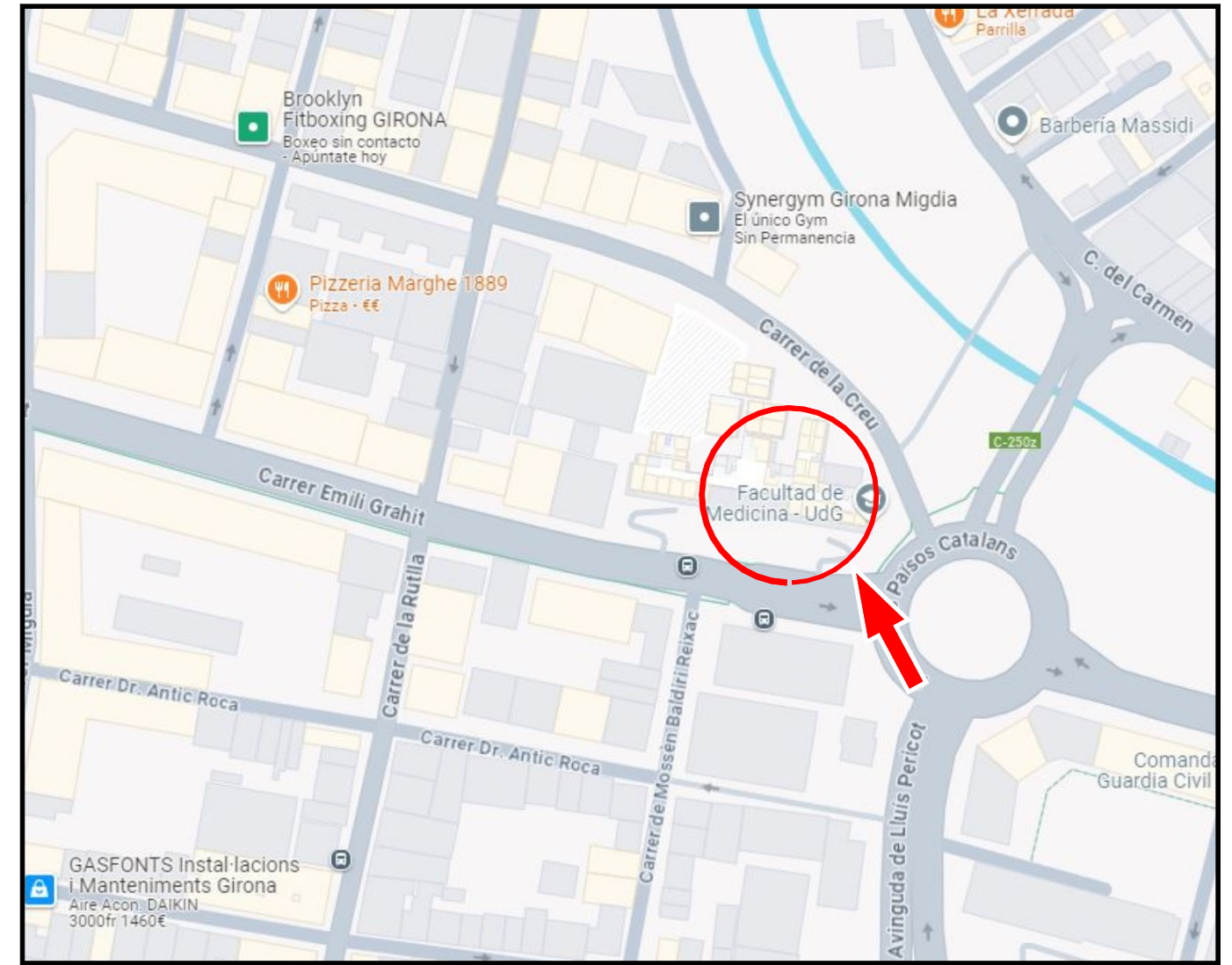
9

PLÀNOLS

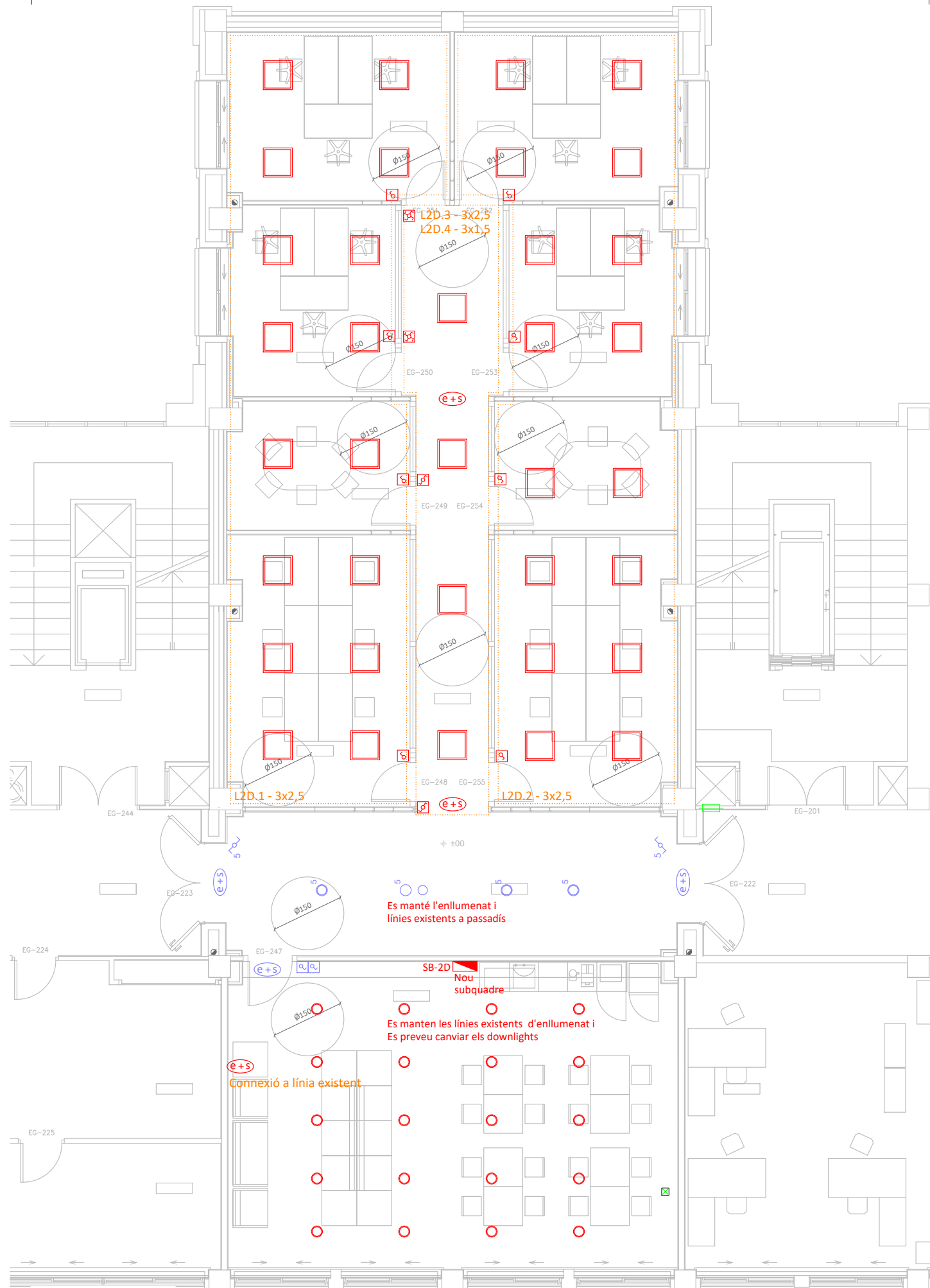
INS01	Situació i emplaçament
INS02	Planta segona- Enllumenat
INS03	Planta segona – Força
INS04	Planta segona – Climatització
INS05	Planta coberta - Climatització
INS06	Planta segona – Instal·lacions existents sala Actes. Actuacions
INS07	Planta segona – Clima Sala Actes existent – Actuacions i estat final
INS08	Planta segona -Ventilació
INS09	Planta segona – Climatització Sala Actes existent i ventilació Planta segona
INS10	Planta segona -Calefacció – Radiadors existent
INS11	Planta segona – Detecció
INS12	Planta segona – Extinció
INS13	Planta segona – Fontaneria
INS14	Planta segona – Sanejament
INS15	Planta segona – Estructurat
INS16	Planta baixa i coberta – Força i Estructurat
EE-01	Esquemes elèctrics. Subquadre Planta 2 i modificació de Quadre General



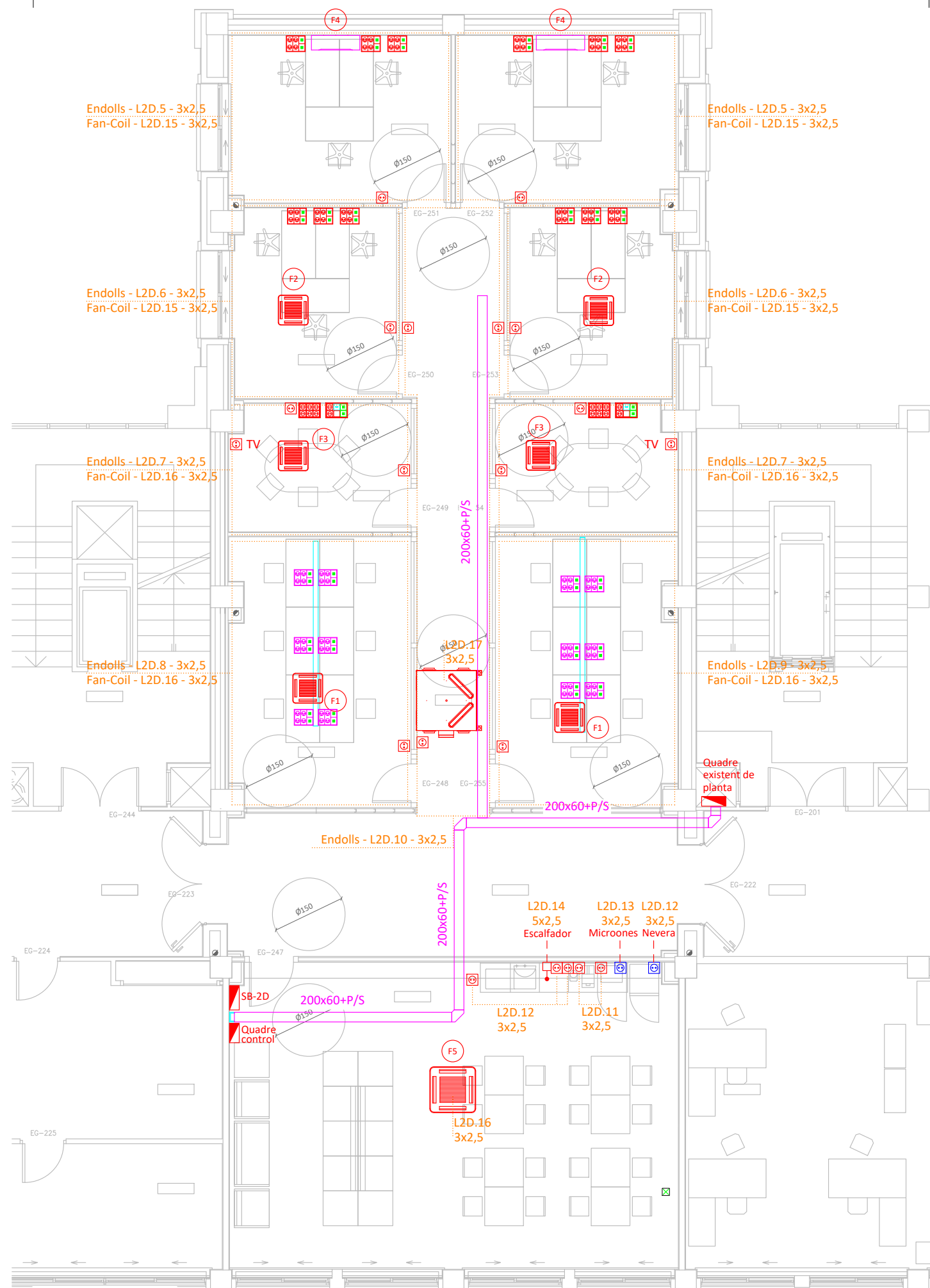
SITUACIÓ



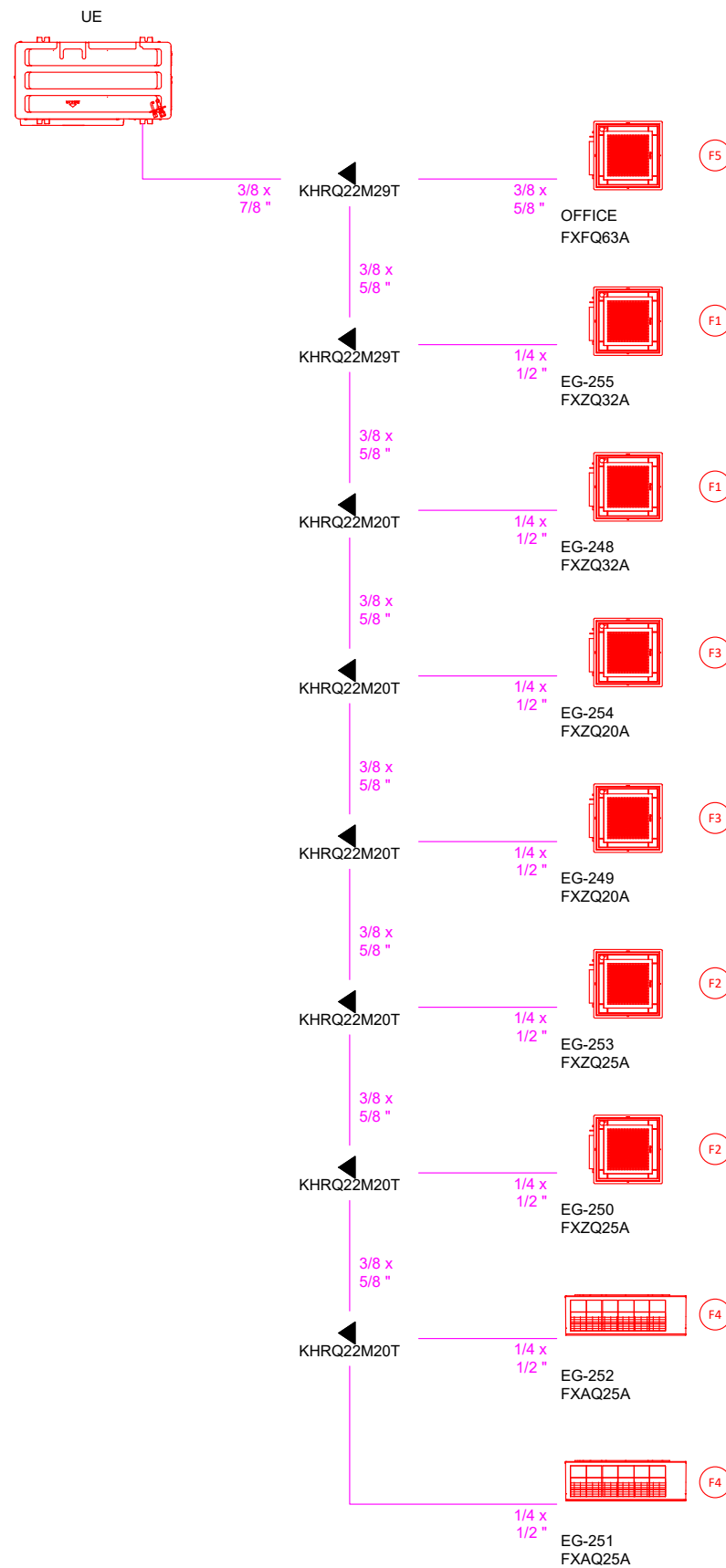
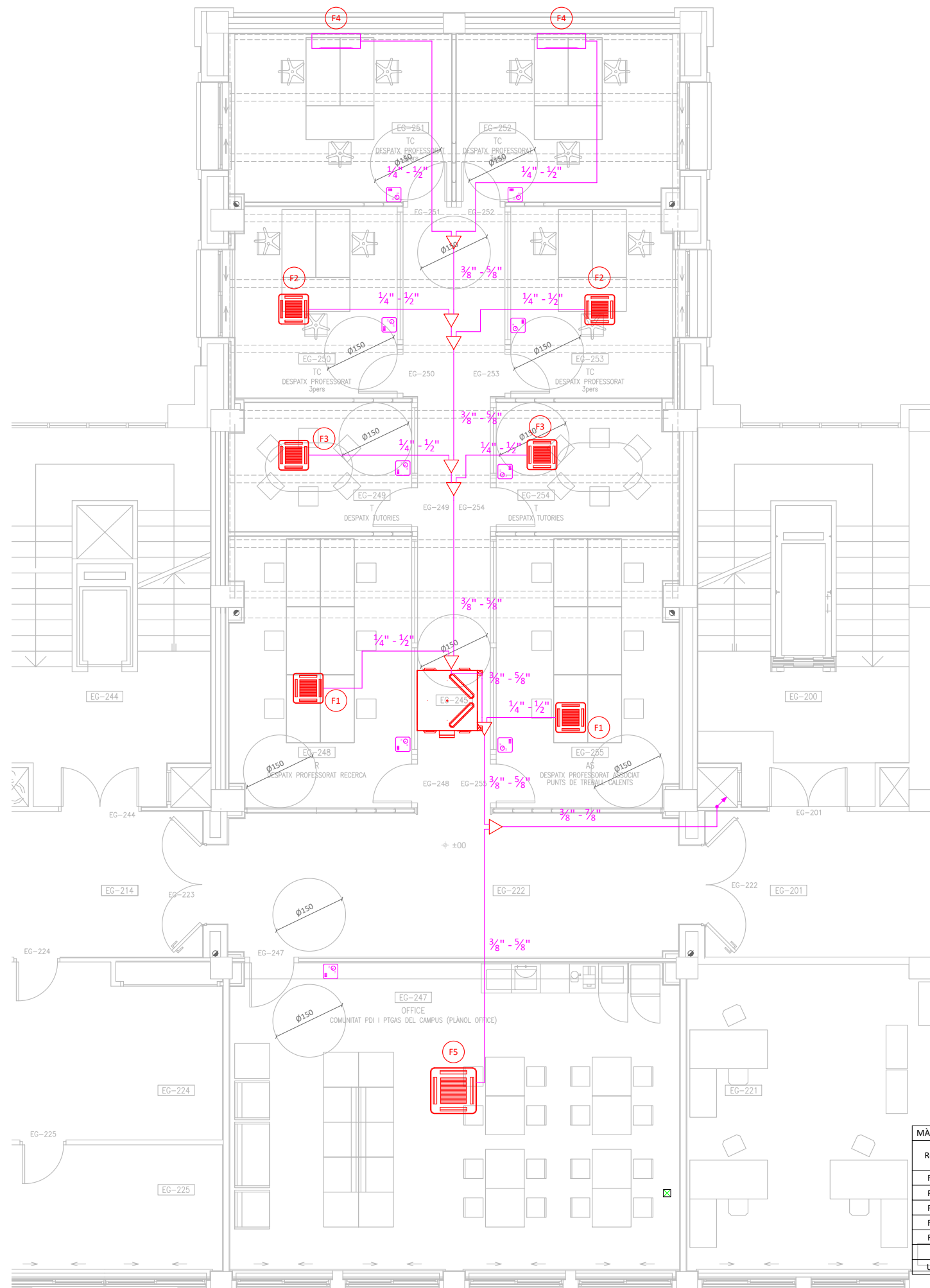
EMPLAÇAMENT



LLEGENDA	
	Lluminària d'emergència encastat 360 lm.
	Lluminària d'emergència existent.
	Pantalla GARVILED ATLAS de 60 x 60 cm ATLA-201-F14, 34W, UGR < 19.
	Downlight GARVILED DLED-202-F14, de 18W, 4000K.
	Interruptor.
	Commutador.
	Commutador d'encreuament.



LLEGENDA	
	Base endoll encastada.
	Base endoll per equipament.
	Caixa Simon 500 CIMA de superfície, de 3 mòduls, amb 4 endolls i 2 preses RJ45.
	Caixa Simon 500 CIMA encastada, de 3 mòduls, amb 4 endolls i 2 preses RJ45.
	Caixa Simon 500 CIMA encastada de 3 mòduls amb 2 base endoll schuko, 2 preses RJ45 i 1 TV.
	Caixa Simon 500 CIMA encastada de 3 mòduls i 3 bases dobles endolls schuko.
	Canal PVC.
	Safata per a electricitat.



LLEGENDA	
	Termòstat
	Tuberíes frigorífiques

MAQUINES CLIMATITZACIÓ											
Ref.	Fabricant	Model	Potència Frigorífica kW	Potència Calorífica kW	Cabal m³/h	Pressió Pa	Pot. Elec. kW	Tensió V	Dimensions (mm) alt x ample x fons	Pes Kg	Observacions
F1	Daikin	FXZQ32A	3,4	3,8	690	-	45W	230	306 x 620 x 620	19,2	Unitat interior de sostre
F2	Daikin	FXZQ25A	2,6	3,2	540	-	20W	230	306 x 620 x 620	18,2	Unitat interior de sostre
F3	Daikin	FXZQ20A	2,1	2,5	522	-	18W	230	306 x 620 x 620	18,2	Unitat interior de sostre
F4	Daikin	FXAQ25A	2,6	3,2	564	-	40W	230	290 x 795 x 266	12	Unitat interior de paret
F5	Daikin	FXFQ63A	6,9	7,8	990	-	61W	230	254 x 950 x 950	26,5	Unitat interior de sostre
UE	Daikin	RXYSQ10TY1	28	28	-	-	824	400	1.430 x 940 x 320	144	Unitat exterior



Proisotec
enginyeria
C/ G, 49 · P.I. Pont-Xetmar 17844 Cornellà del Terri
T 972596692 · F 972596744 · www.proisotec.cat

TÈCNIC
Marta Badenas i Pielias | DNI 79303021X
Enginyer Tècnic Industrial | Col·legiat N° 14108

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE DE REFORMA DE LES INSTAL·LACIONS DELS ESPAIS NIVELL 2 (EG-245 I EG-247) DE LA FACULTAT DE MEDICINA I INFERMERIA DE LA UNIVERSITAT DE GIRONA.

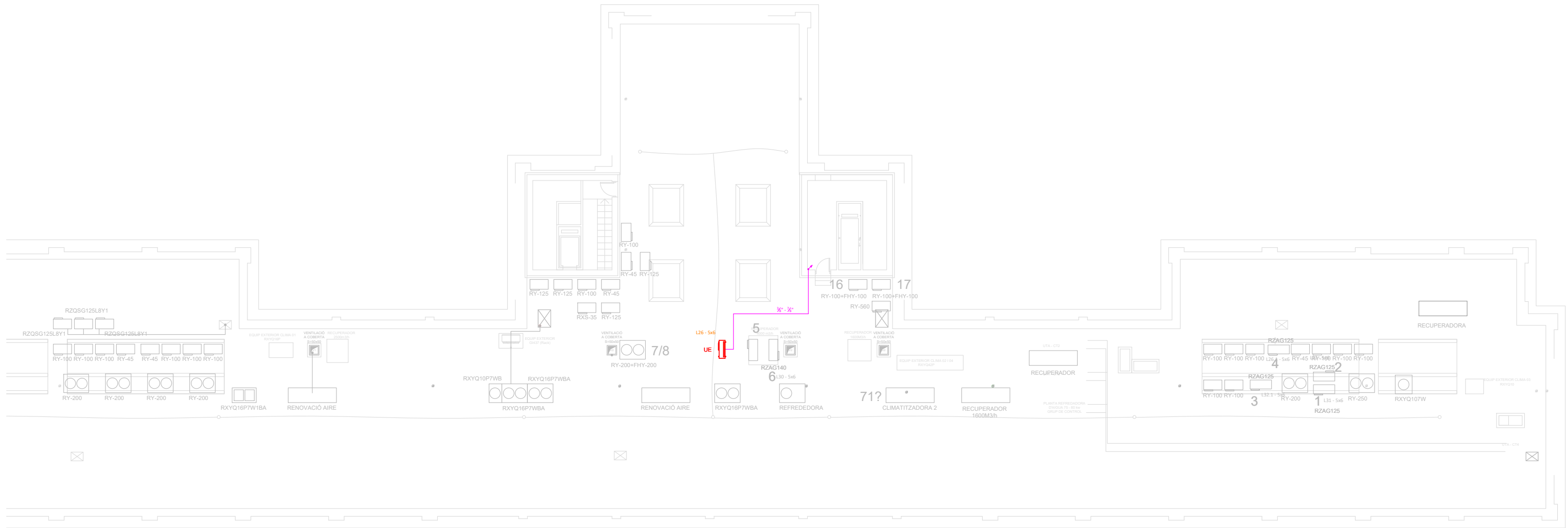
TITULAR
UNIVERSITAT DE GIRONA
SITUACIÓ
C/ EMILI GRAHIT, 77 - GIRONA

NOM DEL PLÀNOL
PLANTA SEGONA
CLIMATITZACIÓ


ESCALA
A1 1/50
A3 1/100

DATA
Febrer 2025
PROJECTE
P24022

FULL
04 de 16
PLÀNOL
INS-04



LLEGENDA

	Unitat exterior nova
---	----------------------

MÀQUINES CLIMATITZACIÓ											
Ref.	Fabricant	Model	Potència Frigorífica kW	Potència Calorífica kW	Cabal m³/h	Pressió Pa	Pot. Elec. kW	Tensió V	Dimensions (mm) alt x ample x fons	Pes Kg	Observacions
F1	Daikin	FXZQ32A	3,4	3,8	690	-	45W	230	306 x 620 x 620	19,2	Unitat interior de sostre
F2	Daikin	FXZQ25A	2,6	3,2	540	-	20W	230	306 x 620 x 620	18,2	Unitat interior de sostre
F3	Daikin	FXZQ20A	2,1	2,5	522	-	18W	230	306 x 620 x 620	18,2	Unitat interior de sostre
F4	Daikin	FXAQ25A	2,6	3,2	564	-	40W	230	290 x 795 x 266	12	Unitat interior de paret
F5	Daikin	FXFQ63A	6,9	7,8	990	-	61W	230	254 x 950 x 950	26,5	Unitat interior de sostre
UE	Daikin	RXYSQ10TY1	28	28	-	-	824	400	1.430 x 940 x 320	144	Unitat exterior



C/ G, 49 · P.I. Pont-Xetmar 17844 Cornellà del Terri
T 972596692 · F 972596744 · www.proisotec.cat

TÈCNIC
Marta Badenas i Pielias | DNI 79303021X
Enginyer Tècnic Industrial | Col·legiat N° 14108

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE DE REFORMA DE LES INSTAL·LACIONS DELS ESPAIS NIVELL 2 (EG-245 I EG-247) DE LA FACULTAT DE MEDICINA I INFERMERIA DE LA UNIVERSITAT DE GIRONA.

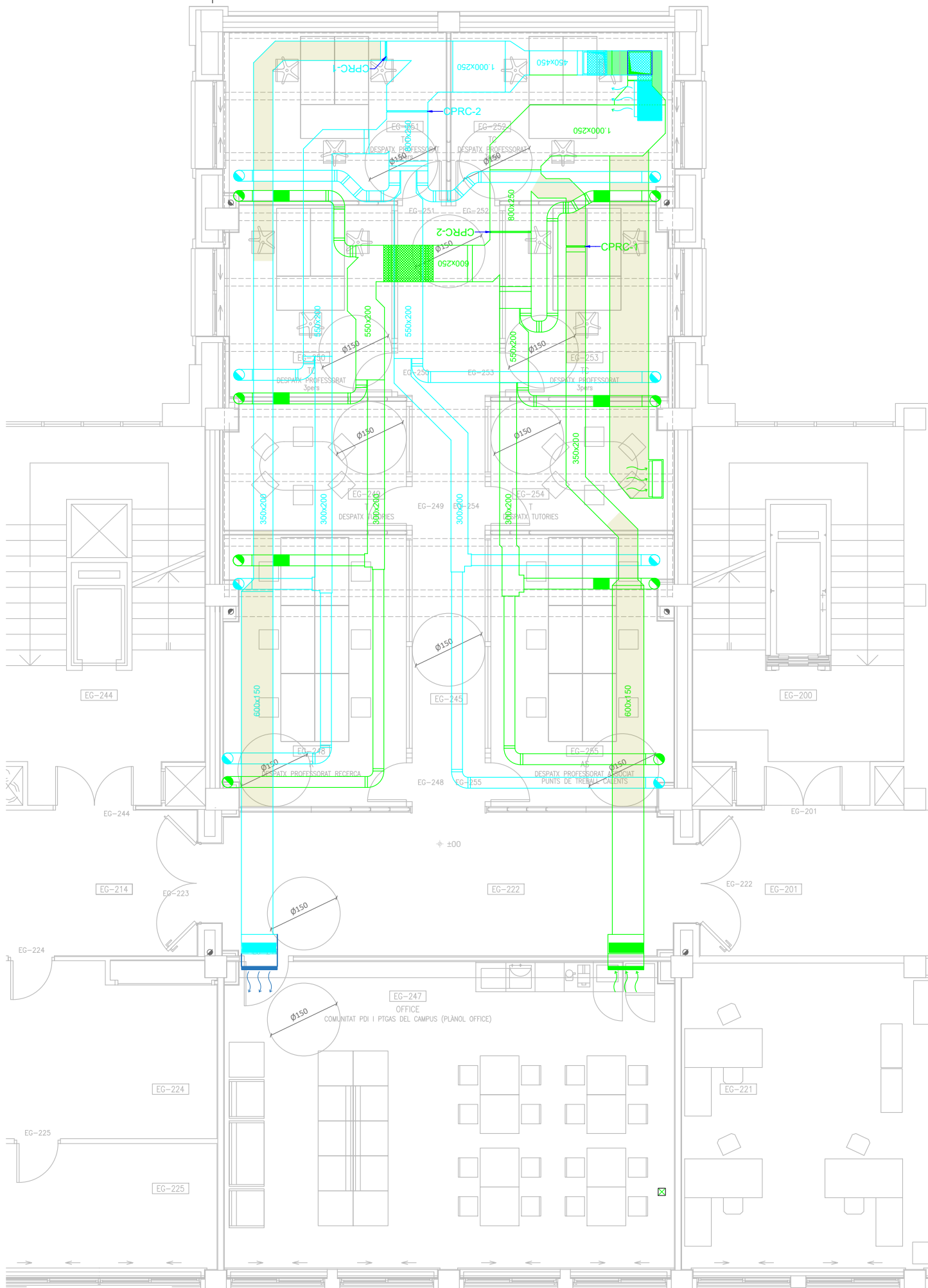
TITULAR
UNIVERSITAT DE GIRONA
SITUACIÓ
C/ EMILI GRAHIT, 77 - GIRONA


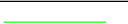
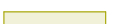
NOM DEL PLÀNOL
PLANTA COBERTA CLIMATITZACIÓ

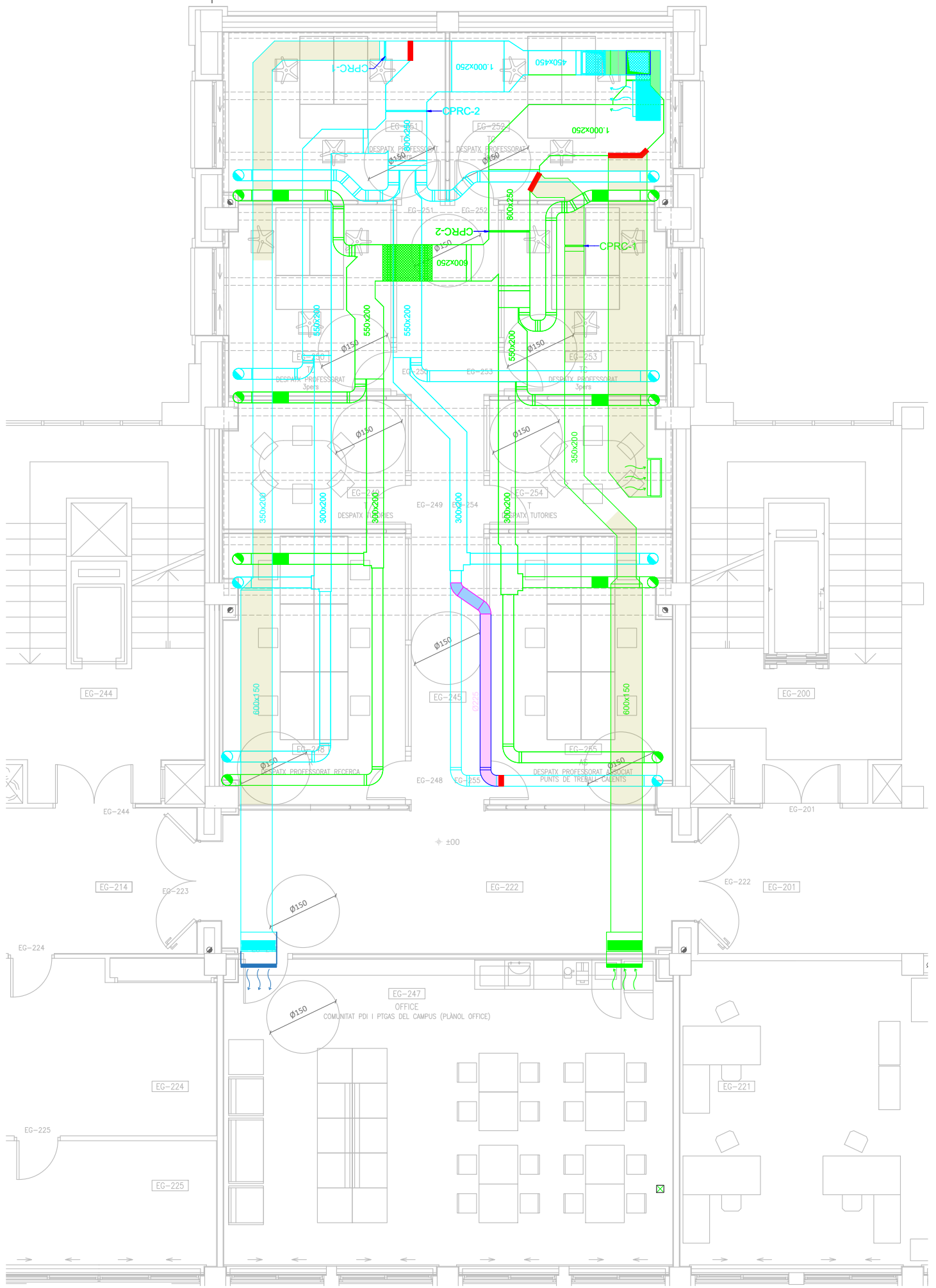
ESCALA
A1 1/100
A3 1/200

DATA
Febrer 2025
PROJECTE
P24022

FULL
05 de 16
PLÀNOL
INS-05



LLEGENDA CLIMATITZACIÓ I VENTILACIÓ	
	Conducte d'aportació existent per a clima de sala actes planta 3ª.
	Conducte d'extracció existent per a clima de sala actes planta 3ª.
	Trams conductes a desmuntar.



LLEGENDA	
	Zona a on s'ha produït un tall i es preveu sellar.
	Conducte desplaçat de Ø225.
	Nou tram de conducte per connectar de Ø225.
	Trams conductes a desmuntar.



Proisotec
enginyeria
C/ G, 49 · P.I. Pont-Xetmar 17844 Cornellà del Terri
T 972596692 · F 972596744 · www.proisotec.cat

TÈCNIC
Marta Badenas i Piellas | DNI 79303021X
Enginyer Tècnic Industrial | Col·legiat N° 14108

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE DE REFORMA DE LES INSTAL·LACIONS DELS ESPAIS NIVELL 2 (EG-245 I EG-247) DE LA FACULTAT DE MEDICINA I INFERMERIA DE LA UNIVERSITAT DE GIRONA.

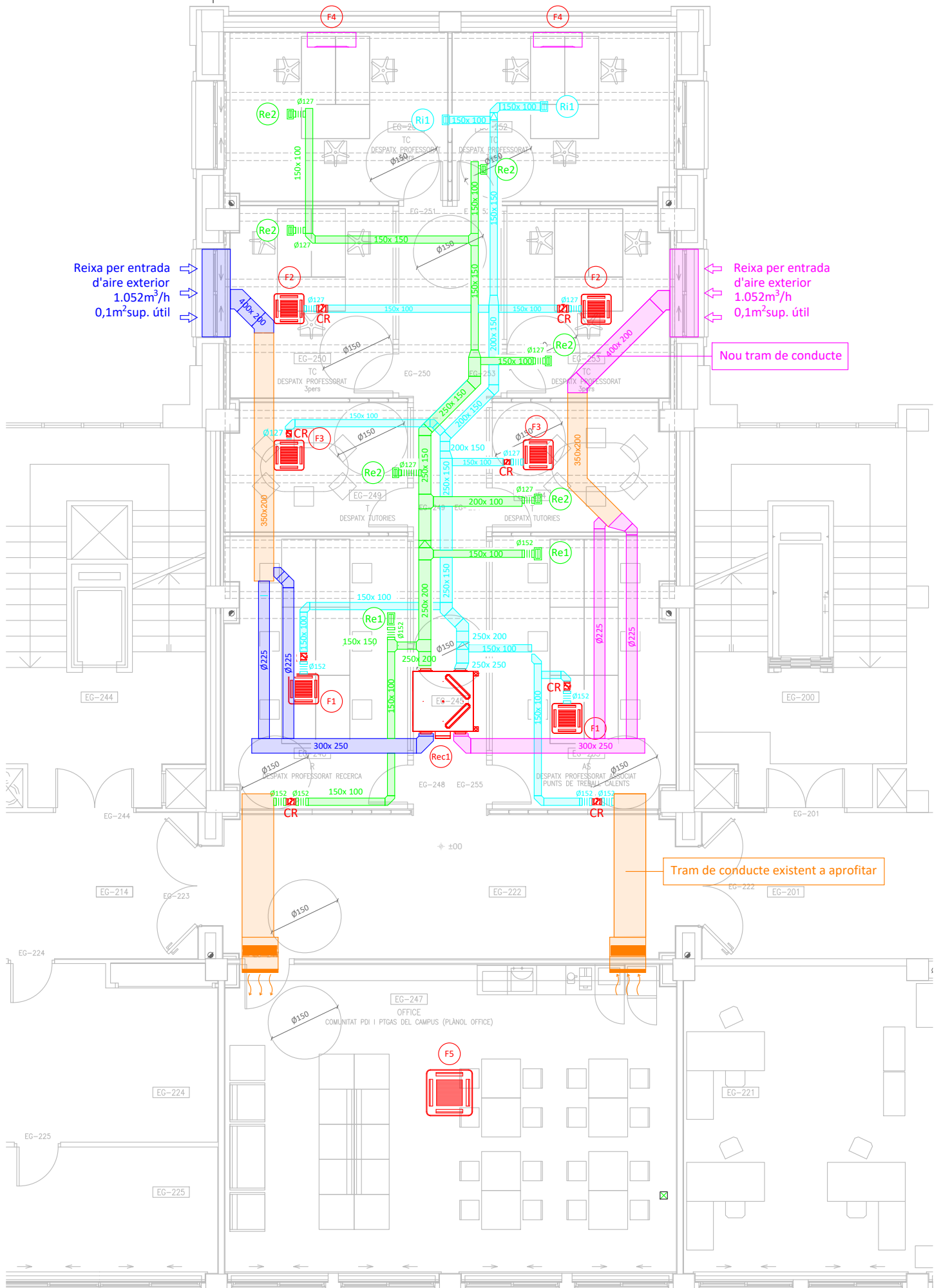
TITULAR
UNIVERSITAT DE GIRONA
SITUACIÓ
C/ EMILI GRAHIT, 77 - GIRONA

NOM DEL PLÀNOL
PLANTA SEGONA
CLIMA SALA ACTES EXISTENT
ACTUACIONS I ESTAT FINAL.

ESCALA
A1 1/50
A3 1/100

DATA
Febrer 2025
PROJECTE
P24022

FULL
07 de 16
PLÀNOL
INS-07



LLEGENDA VENTILACIÓ	
	Conducte rectangular de planxa d'acer galvanitzat d'aportació d'aire de ventilació.
	Conducte rectangular de planxa d'acer galvanitzat d'extracció d'aire de ventilació.
	Conducte existent a aprofitar.
	Nou conducte per extracció d'aire.
	Nou conducte per aportació d'aire.
	Tub flexible circular.
	Comporta de regulació.
	Sonda de CO ₂ .

DIFUSORS / REIXES								
Ref.	Fabricant	Model	Dimensions mm	Cabal m ³ /h	Pressió Pa	Velocitat m/s	P. Sonora dB	Observacions
Ri1	MADEL	LMT-15+DD+SP+CM	200 x 150	95	8,3	2,2	17,42	-
Re1	MADEL	LMT-15+DD+SP+CM	250 x 150	152	2,4	9,4	<25	-
Re2	MADEL	LMT-15+DD+SP+CM	200 x 150	88-95	8,3	2,2	<25	-

RECUPERADORS												
Ref.	Fabricant	Model	Tipus	Cabal m ³ /h	Rend. Tèrmic Hivern / Estiu (%)	Pot. Recup. Fred / Calor (kW)	Pressió mm.c.a.	Pot. Elec. kW	Tensió V	Dimensions (mm) alt x ample x fons	Pes Kg	Observacions
Rec1	TECNA	RCE/H 1200	Entàlpic	1.052	-	-	15	0,7	230	400 x 1.050 x 1.200	96	-



C/ G, 49 · P.I. Pont-Xetmar 17844 Cornellà del Terri
T 972596692 · F 972596744 · www.proisotec.cat

TÈCNIC
Marta Badenas i Pielias | DNI 79303021X
Enginyer Tècnic Industrial | Col·legiat N° 14108

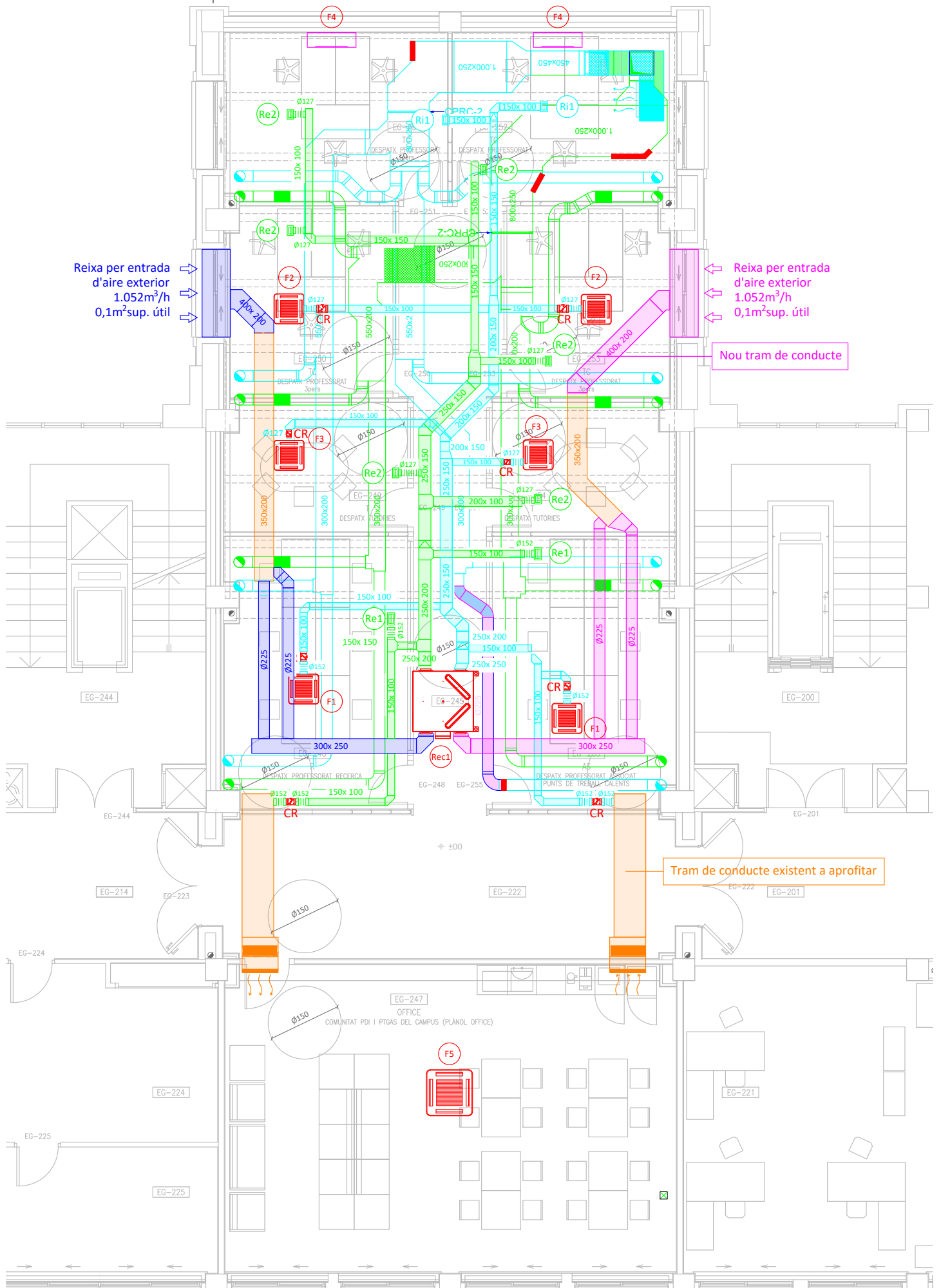
TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE DE REFORMA DE LES INSTAL·LACIONS DELS ESPAIS NIVELL 2 (EG-245 I EG-247) DE LA FACULTAT DE MEDICINA I INFERMERIA DE LA UNIVERSITAT DE GIRONA.

TITULAR
UNIVERSITAT DE GIRONA
SITUACIÓ
C/ EMILI GRAHIT, 77 - GIRONA

NOM DEL PLÀNOL
PLANTA SEGONA VENTILACIÓ

ESCALA
A1 1/50
A3 1/100

DATA
Febrer 2025
PROJECTE
P24022
FULL
08 de 16
PLÀNOL
INS-08



LLEENDA CLIMATITZACIÓ I VENTILACIÓ	
	Conducte rectangular de planxa d'acer galvanitzat d'aportació d'aire de ventilació.
	Conducte rectangular de planxa d'acer galvanitzat d'extracció d'aire de ventilació.
	Conducte existent a aprofitar.
	Nou conducte per extracció d'aire.
	Nou conducte per aportació d'aire.
	Trams conductes a desmuntar.
	Tub flexible circular.
	Boca d'extracció d'aire, MADEL BWC-C-100.
	Comporta de regulació.
	Extractor.
	Sonda de CO ₂ .

DIFUSORS / REIXES								
Ref.	Fabricant	Model	Dimensions mm	Cabal m³/h	Pressió Pa	Velocitat m/s	P. Sonora dB	Observacions
Ri1	MADEL	LMT-15+DD+SP+CM	200 x 150	95	8,3	2,2	17,42	-
Re1	MADEL	LMT-15+DD+SP+CM	250 x 150	152	2,4	9,4	<25	-
Re2	MADEL	LMT-15+DD+SP+CM	200 x 150	88-95	8,3	2,2	<25	-

RECUPERADORS												
Ref.	Fabricant	Model	Tipus	Cabal m³/h	Rend. Tèrmic Hivern / Estiu (%)	Pot. Recup. Fred / Calor (kW)	Pressió mm.c.a.	Pot. Elec. kW	Tensió V	Dimensions (mm) alt x ample x fons	Pes Kg	Observacions
Rec1	TECNA	RCE/H 1200	Entàlpic	1.052	-	-	15	0,7	230	400 x 1.050 x 1.200	96	-



Proisotec enginyeria
 C/ G, 49 · P.I. Pont-Xetmar 17844 Cornellà del Terri
 T 972596692 · F 972596744 · www.proisotec.cat

TÈCNIC
 Marta Badenas i Piellas | DNI 79303021X
 Enginyer Tècnic Industrial | Col·legiat N° 14108

TÍTOL DEL PROJECTE
 PROJECTE DE REFORMA DE LES INSTAL·LACIONS DELS ESPAIS NIVELL 2 (EG-245 I EG-247) DE LA FACULTAT DE MEDICINA I INFERMERIA DE LA UNIVERSITAT DE GIRONA.

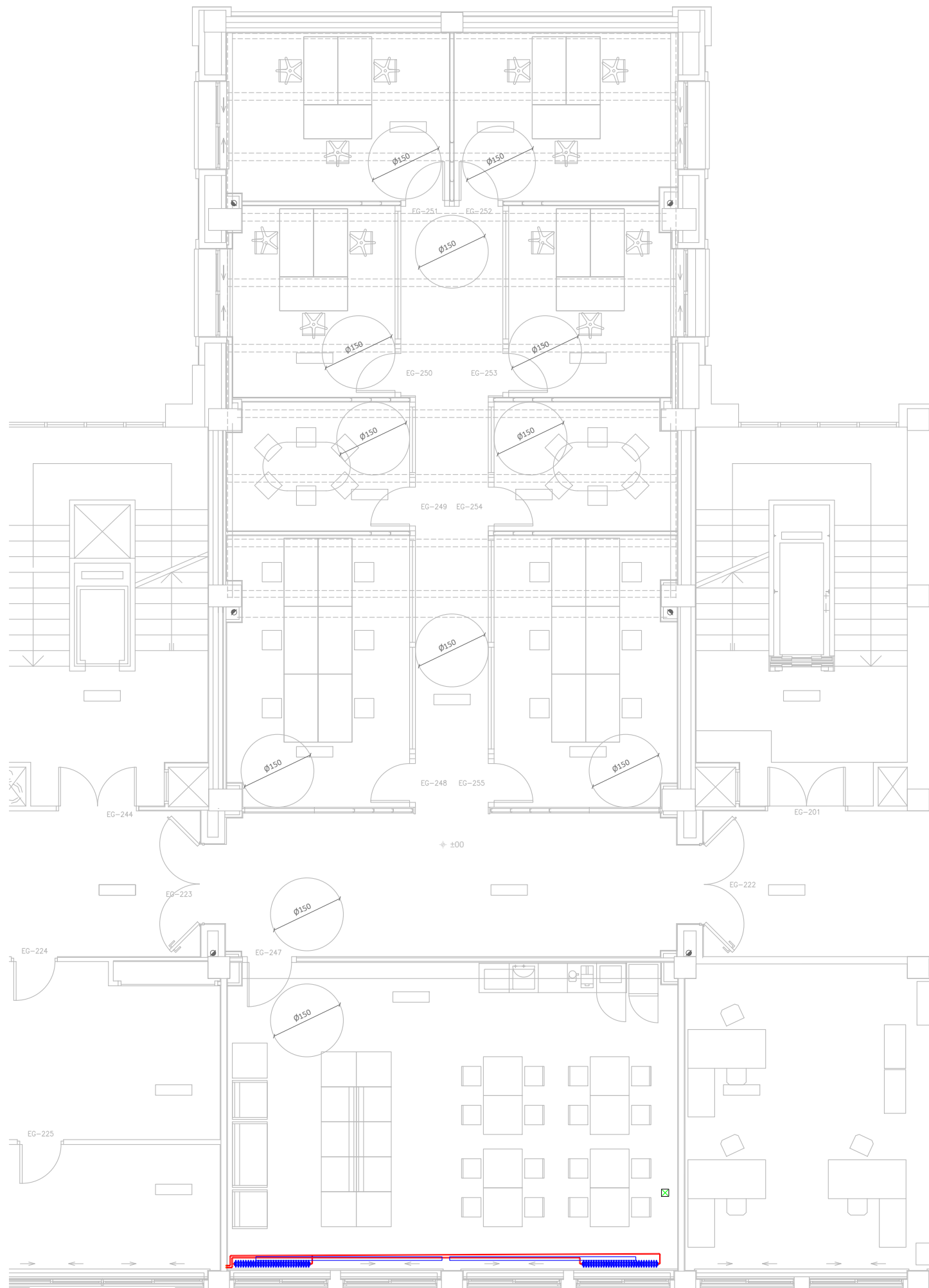
TITULAR
 UNIVERSITAT DE GIRONA
SITUACIÓ
 C/ EMILI GRAHIT, 77 - GIRONA

NOM DEL PLÀNOL
 PLANTA SEGONA
 CLIMATITZACIÓ SALA ACTES EXISTENT I VENTILACIÓ PLANTA SEGONA


ESCALA
 A1
 A3

DATA
 Febrer 2025
PROJECTE
 P24022

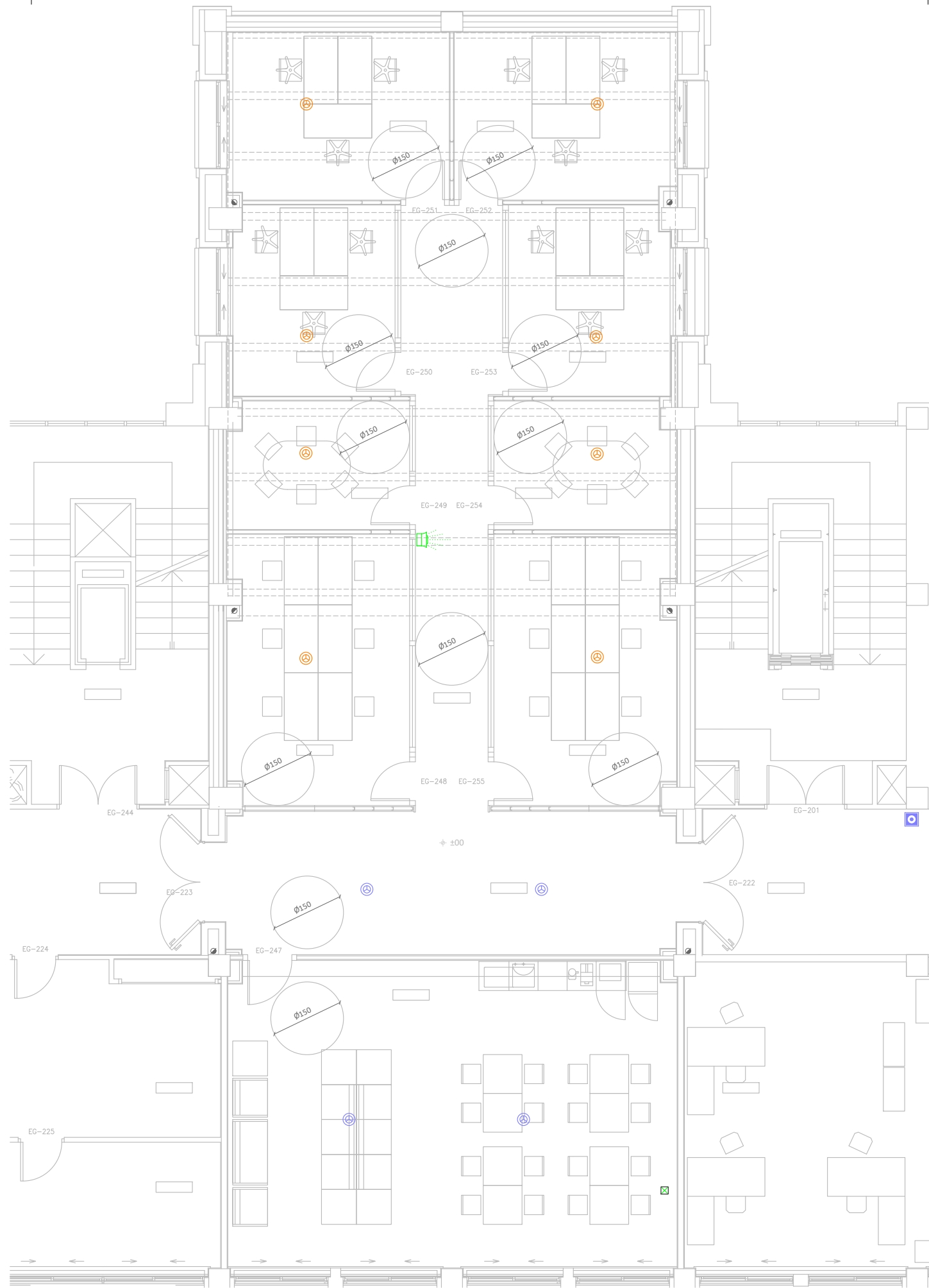
FULL
 09 de 16
PLÀNOL
 INS-09



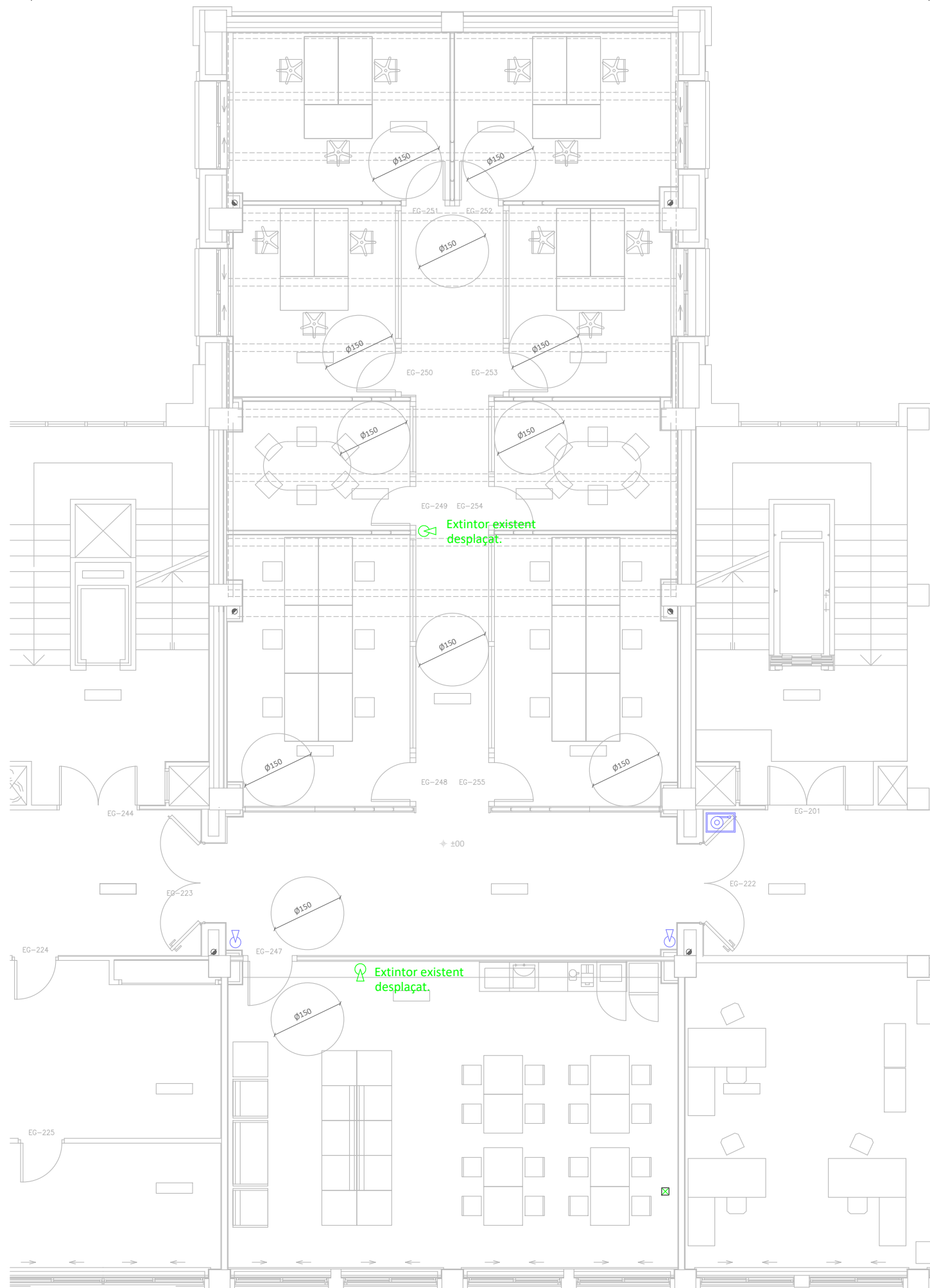
LLEGENDA




 Radiador existent.

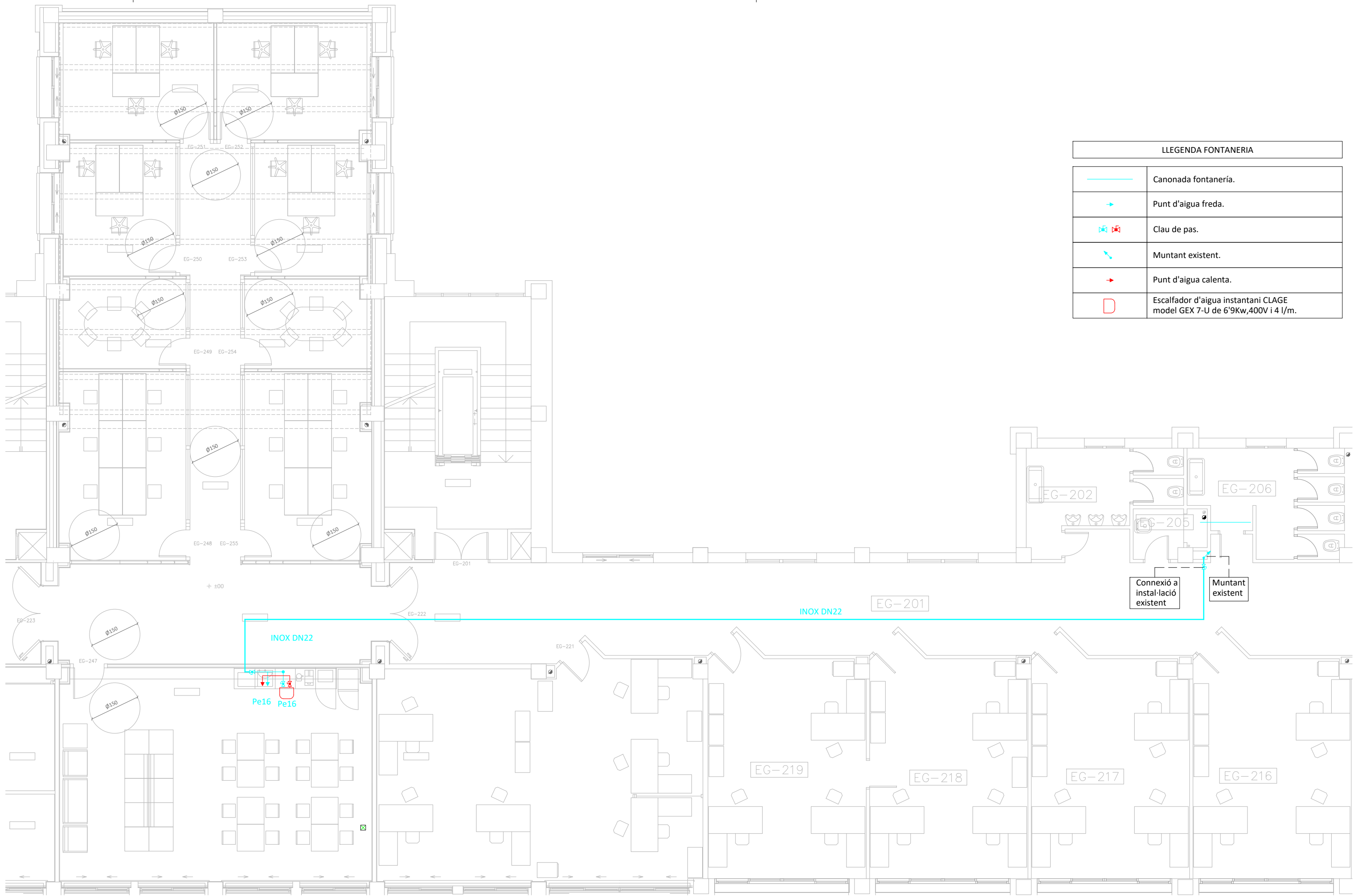
No es preveu cap modificació a la instal·lació de radiadors existent.



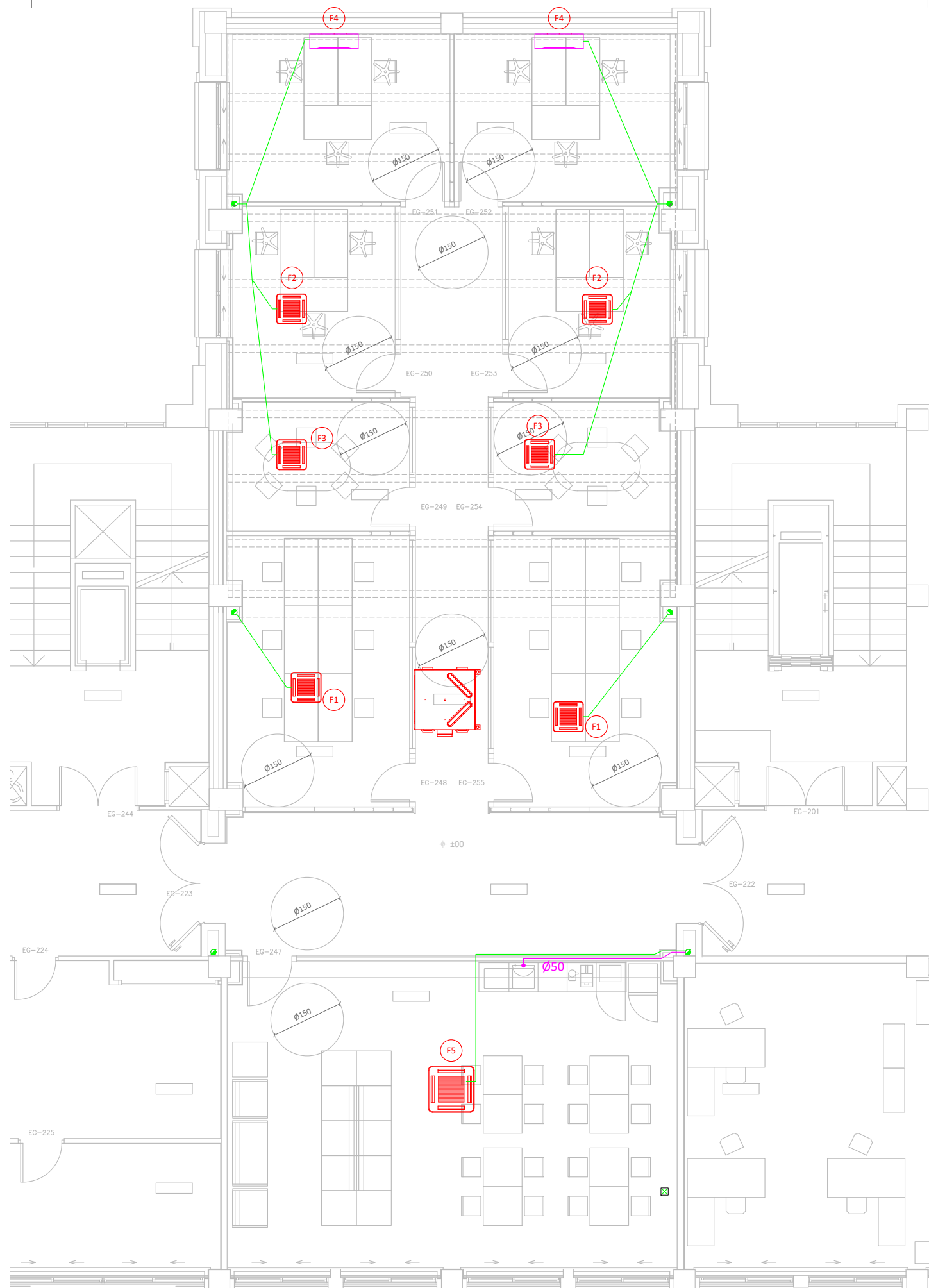
LLEGENDA	
	Detector d'incendis existent a mantenir.
	Detector d'incendis existent a desplaçar des d'ubicació actual a forjat fins a nou fals sostre.
	Polsador d'incendis existent a mantenir.
	Sirena d'incendis a instal·lar.







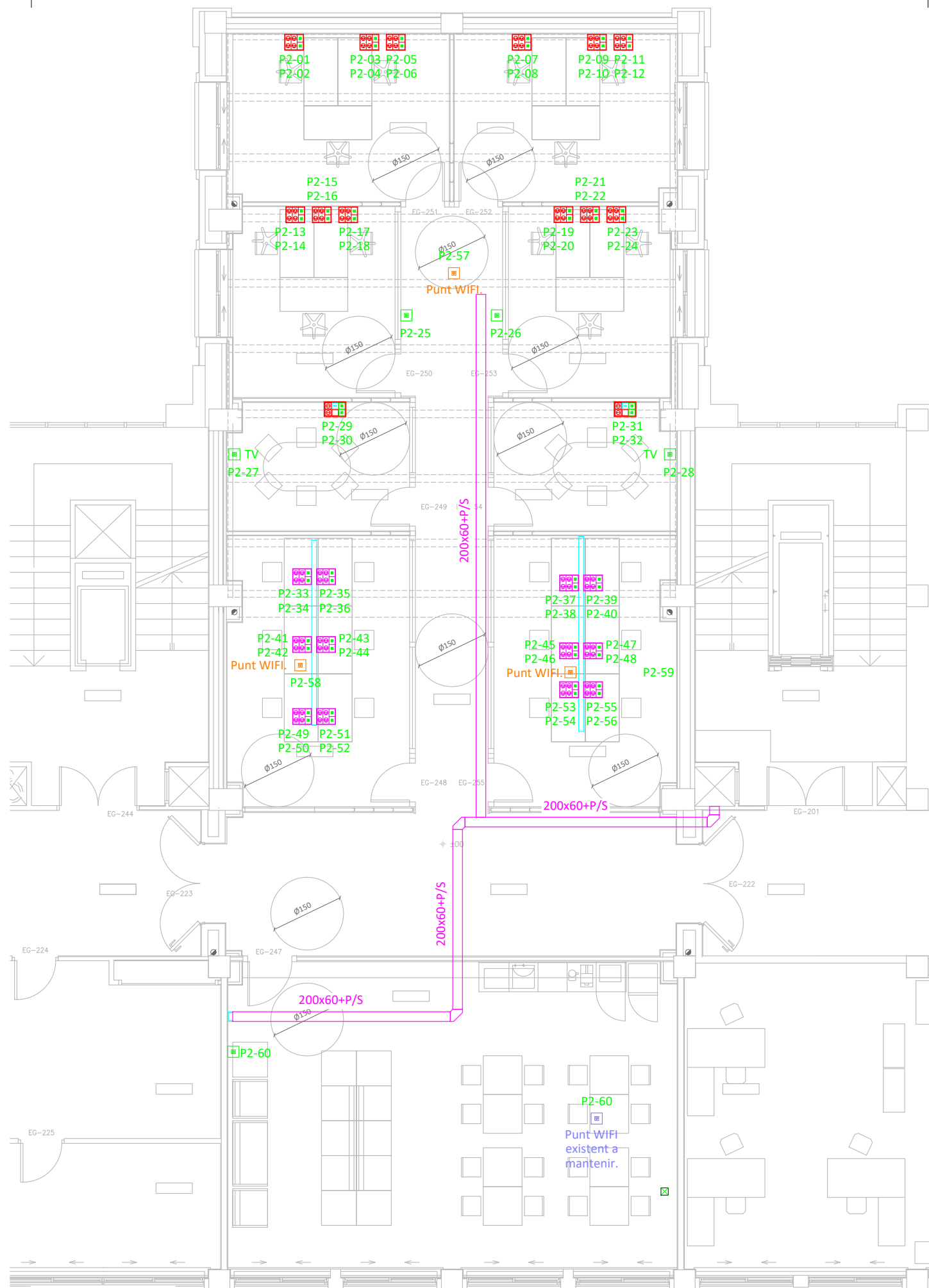
LLEGENDA	
	Extintor de pols seca de 6 Kg, eficàcia 21A-113B existent a desplaçar.
	Extintor de pols seca de 6 Kg, eficàcia 21A-113B existent a mantenir.
	Boca d'incendis equipada amb mànega de 25m existent a mantenir.



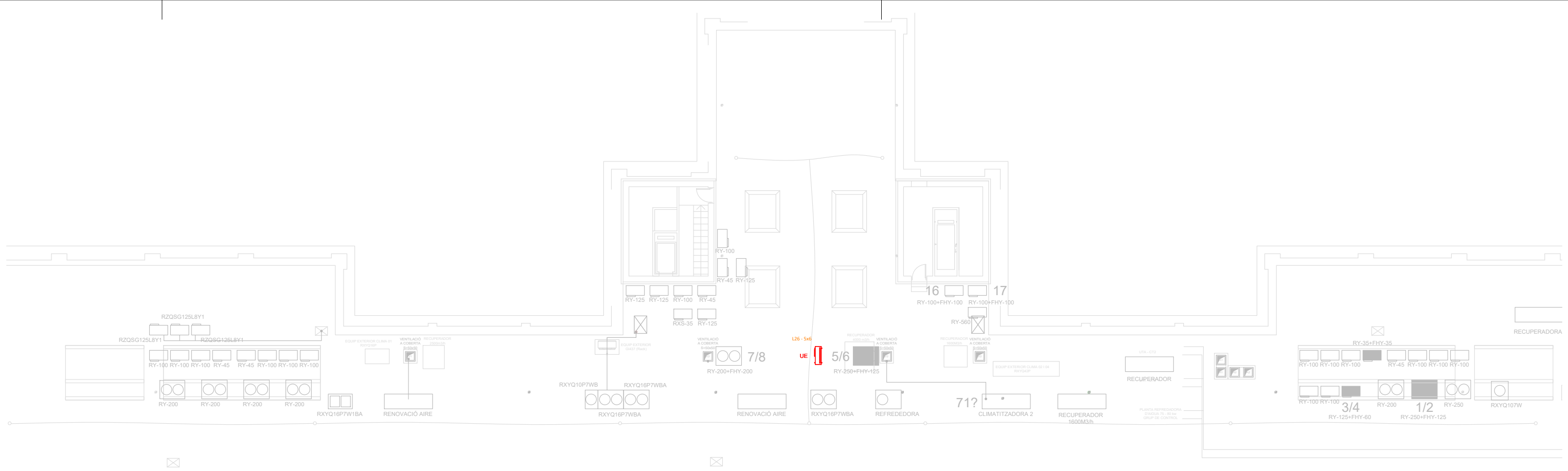
LLEGENDA FONTANERIA	
	Canonada fontaneria.
	Punt d'aigua freda.
	Clau de pas.
	Muntant existent.
	Punt d'aigua calenta.
	Escalfador d'aigua instantani CLAGE model GEX 7-U de 6'9Kw,400V i 4 l/m.



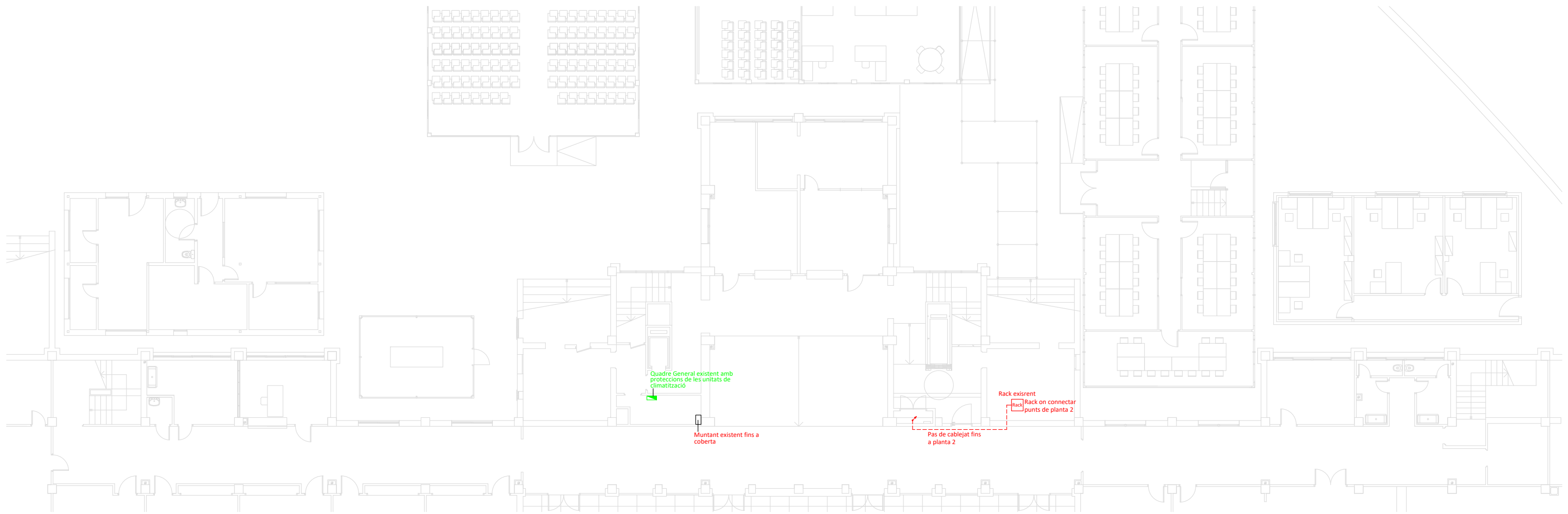
LLEGENDA	
	Canonada de recollida d'aigües fecals.
	Canonada de recollida de condensats.
	Punt de connexió.
	Baixant existent.



LLEGENDA	
	Caixa Simon 500 CIMA de superfície, de 3 mòduls, amb 4 endolls i 2 preses RJ45.
	Caixa Simon 500 CIMA encastada, de 3 mòduls, amb 4 endolls i 2 preses RJ45.
	Caixa Simon 500 CIMA encastada de 3 mòduls amb 2 base endoll schuko, 2 preses RJ45 i 1 TV.
	Preses RJ45.
	Nou punt WIFI.
	Canal PVC.
	Safata per a electricitat.



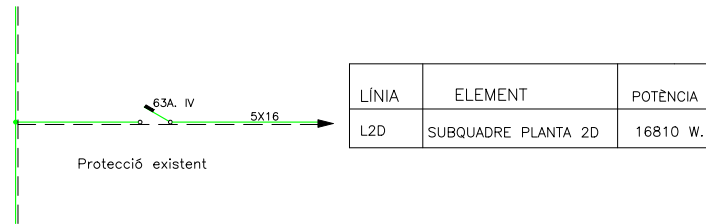
PLANTA COBERTA



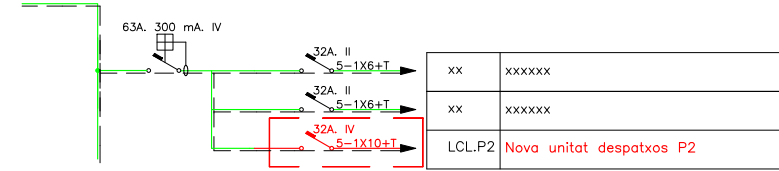
PLANTA BAIXA

QUADRE GENERAL EXISTENT - ADAPTACIÓ DE QUADRE PER CLIMATITZACIÓ PLANTA 2.

QUADRE EXISTENT PLANTA SEGONA



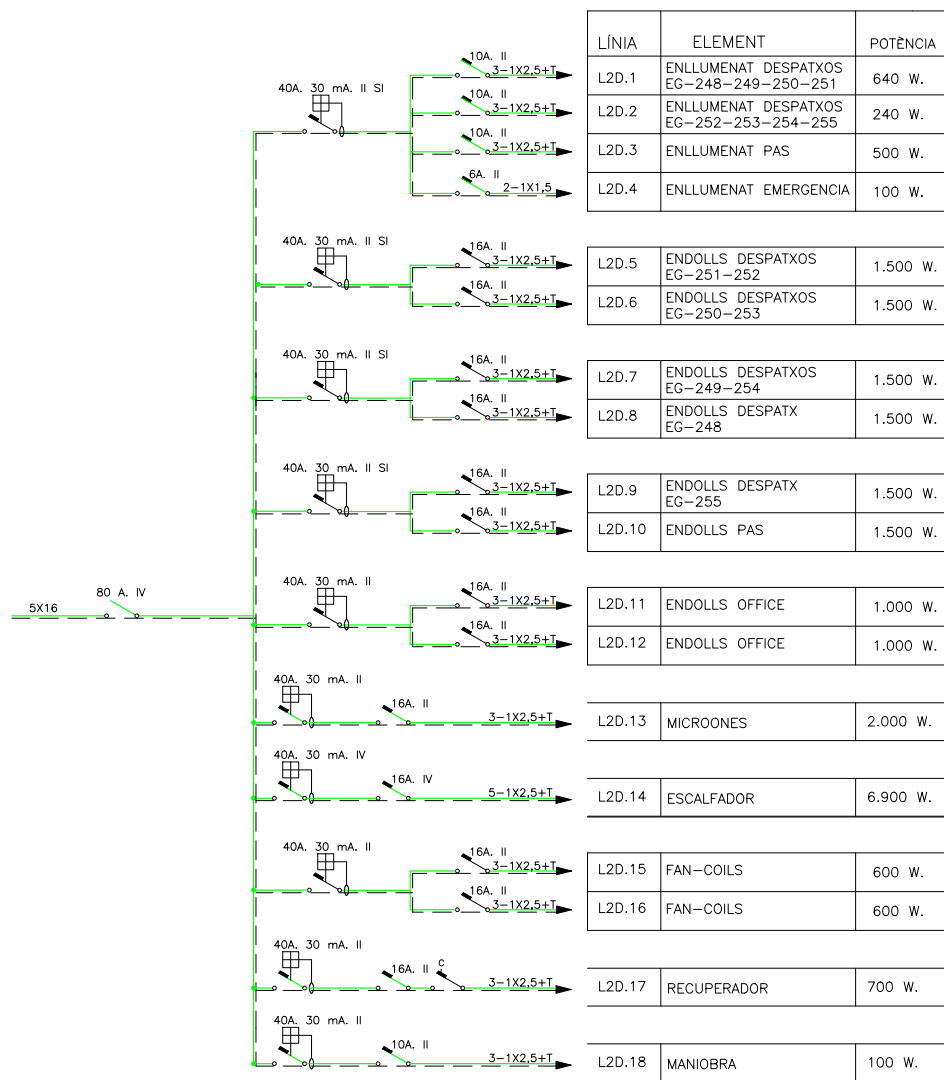
La protecció és existent, situat al quadre de planta ubicat al muntant. Es preveu connectar a la protecció existent que actualment alimenta el quadre de Sala d'Actes de planta segona.



8.240 W.

NOTA: Les proteccions marcades en vermell seran noves. Totes les línies per les noves màquines s'instal·laran de nou.

SUBQUADRE PLANTA 2D



Nou Subquadre per a zona de despatxos.