

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ REFORMA INTERIOR DE LA SALA DE POLIVALENT A LA PLANTA SEMI SOTERRANI DE L'EDIFICI DE CAL MACO.



Emplaçament: Plaça de la Creu 14, Igualada 08700

Promotor: Ajuntament d'Igualada

Ajuntament  d'Igualada

Redactor: Albert Albareda i Valls, Arquitecte col·legiat: 52960/5

AL&P

INDEX

MD. MEMÒRIA DESCRIPTIVA	3
MC. MEMÒRIA CONSTRUCTIVA	19
COMPLIMENT DE NORMATIVES – CTE.....	44
SEGURETAT I SALUT.....	60
ESTUDI DE GESTIO DE RESIDUS.....	74
PLA DE CONTROL DE QUALITAT	85
PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES	88
AMIDAMENTS I PRESSUPOST	89
DOCUMENTACIÓ GRÀFICA.....	95

MD. MEMÒRIA DESCRIPTIVA

1. IDENTIFICACIÓ I OBJECTE DEL PROJECTE

El present projecte té per objecte definir les obres necessàries per la distribució interior de la planta semi soterrani de l'edifici conegut a la ciutat com a Cal Maco.

L'edifici està situat a la plaça de La Creu n. 17

Les coordenades UTM de l'edifici són:
41.578482 , 1.615147

La referència cadastral de la finca és:
Ref - 4540303CG8044S0001TX

2. AGENTS

2.1. PROMOTOR

L'edifici de Cal Maco és propietat de l'Ajuntament d'Igualada, raó per la qual és el promotor d'aquest projecte.

2.2. PROJECTISTES

Albert Albareda Valls, Arquitecte col·legiat n.52.960/5.

3. PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ

L'edifici de Cal Maco ha estat rehabilitat a l'any 2021. En aquesta rehabilitació es van fer les modificacions per aconseguir l'accessibilitat a la totalitat de l'edifici, i per un altre banda l'habitabilitat de les plantes sobre rasant. La planta semisoterrani que no té un específic en el programa del Centre de promoció, atenció i acollida turística que ocupa la resta de l'edificació, no va a estar rehabilitat completament, es van a efectuar els treballs d'enderroc, construcció de fonaments de les noves estructures i fossar de l'ascensor així com els pas d'instal·lacions comunes de que es dota el nou edifici remodelat. Tot i que no es van realitzar les instal·lacions i els acabats d'aquesta planta, sí que es va preveure l'espai per la col·locació de maquinària de climatització i l'accés a les xarxes comunes de la resta d'instal·lacions de l'edifici (desguassos, ventilació, electricitat, aigua, xarxes de comunicacions, etc).

El present projecte bàsic i d'execució defineix la redistribució interior de la planta semi soterrani, per a crear una sala d'us polivalent. Recull tota la normativa aplicable al tipus d'edifici de que es tracta. Es presenta així com un document complet susceptible de ser tramitat pels òrgans competents de cadascuna de les Administracions implicades en el projecte.

4. REQUISITS NORMATIUS

4.1. COMPLIMENT DE LA LOE I EL CTE

Serà d'aplicació per al present projecte la Ley 8/1999, de Ordenación de la Edificación (en endavant LOE), ja que en el seu article 2 hi diu que aquesta és aplicable al procés de l'edificació entès com l'acció i el resultat de construir un edifici de caràcter permanent públic o privat. En l'article 3 de la mateixa llei s'estableixen els requisits bàsics que han de complir els edificis i els seus projectes per a garantir la seguretat de les persones, el benestar de la societat i la protecció del medi ambient.

D'acord amb l'apartat 2 de l'article 2 de la LOE, l'edifici està inclòs en els usos d'aplicació de la Llei.

D'acord amb l'article 3.2. de la mateixa LOE s'especifica que el Codi Tècnic de l'Edificació (en endavant CTE) serà el marc normatiu que estableix les exigències bàsiques de qualitat dels edificis i les seves instal·lacions, de manera que permet el compliment dels anteriors requisits bàsics. Tot i que s'afegeix que les exigències que el CTE estableix poden ser completades amb les exigències d'altres normatives dictades per les administracions competents. Per al CTE en la classificació dels edificis i de les seves zones s'atendrà allò que disposa aquest article, tot i que en determinats casos, en els Documents Bàsics del CTE, es classifiquen els edificis i les seves dependències d'acord amb les característiques específiques de l'activitat a la que han de dedicar-se, amb la finalitat d'adequar les exigències bàsiques als possibles riscos associats a les esmentades activitats.

Compliment de la normativa de funcionalitat

El present projecte proporcionarà les prestacions establertes en la LOE per tal de complir amb els requisits de funcionalitat (d'utilització, d'accessibilitat i d'accés als serveis de telecomunicacions, audiovisuals i d'informació) expressats en l'article 3.1.a de la LOE.

Pel que respecta als requisits d'utilització complirà amb els criteris funcionals que s'estableix l'avantprojecte aprovat per l'Ajuntament.

Pel que fa a l'accessibilitat complirà també amb la normativa específica sectorial, com és el cas del Codi d'Accessibilitat de Catalunya (Compliment Llei 20/91 i Decret 135/1995 d'accessibilitat) i la part corresponent del Document Bàsic de Seguretat d'Utilització i Accessibilitat (DB-SUA) del CTE., permetent a les persones amb mobilitat o comunicació reduïdes l'accés i circulació per l'edifici.

Pel que fa a les telecomunicacions complirà amb la normativa específica del sector; entre d'altres, amb la Llei 1/98 i el RD Llei 401/2003, per tal de facilitar l'accés als serveis de telecomunicació, audiovisuals i informació d'acord amb el que preveu la normativa específica.

Compliment de la normativa de seguretat i habitabilitat

El present projecte complirà amb els requisits bàsics de l'edificació de seguretat i habitabilitat expressats en el Codi Tècnic de l'Edificació (CTE), d'acord amb allò que estableix la Llei d'Ordenació de l'Edificació (en endavant, LOE) en els seus articles 3.1.b i 3.1.c. Pel que fa als requisits de seguretat proporcionarà les prestacions establertes en el CTE en referència a la seguretat estructural (DB-SE), d'acord amb l'article 10 de la Part I del CTE, a la seguretat en cas d'incendi (SI), d'acord amb l'article 11 de la Part I del CTE i a la seguretat d'utilització i accessibilitat (DB-SUA), d'acord amb l'article 12 de la Part I del CTE. Pel que fa a l'habitabilitat donarà compliment a les exigències establertes en el CTE en referència a la salubritat (DB-HS), a la protecció enfront del soroll (DB-HR), i a l'estalvi d'energia (DB-HE), d'acord amb l'article 13 de la Part I del CTE.

Pel que fa a l'estalvi d'energia (HE) també es donarà compliment al Decret d'Ecoeficiència de la Generalitat de Catalunya i al RITE.

4.2. NORMATIVA URBANÍSTICA

Es d'aplicació el Pla General d'Ordenació Urbana (en endavant PGOU), que va ser aprovat per la Comissió Territorial d'Urbanisme de Barcelona, l'any 1986, així com les modificacions puntuals efectuades amb posterioritat recollides en el Text Refós del Pla General d'Ordenació, aprovat per la Comissió Territorial d'Urbanisme de Barcelona el dia 15 de juny de 2005.

4.3. NORMATIVA APLICABLE

En el present projecte s'observen les normes vigents de la construcció, d'acord amb el Decret 462/71 del Ministerio de la Vivienda (BOE: 24/3/71): "Normas sobre redacción de proyectos y dirección de obras de edificación".

El projecte donarà compliment al conjunt de normatives tècniques d'àmbit estatal, autonòmic i local. El conjunt de normatives tècniques que donen compliment als diferents Documents Bàsics del CTE estan referenciades en diversos apartats d'aquesta Memòria. En l'apartat NORMATIVA APLICABLE de la present Memòria s'adjunta un llistat de les normes vigents aplicables sobre construcció que es consideraran en el present projecte, d'acord amb el CTE, i que també es tindran en compte durant la fase d'execució de l'obra. Degut a l'ampli abast del CTE, aquest és referència tant en l'àmbit general com en cada tema indicant el document bàsic o la secció del mateix que li és d'aplicació.

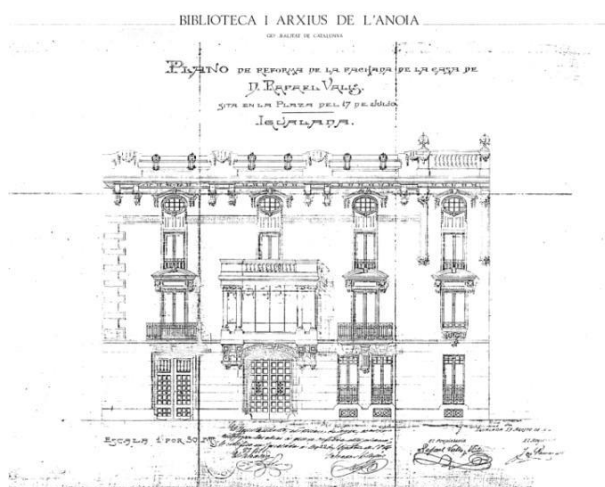
A més, els productes de construcció (productes, equips i materials) que s'incorporin amb caràcter permanent als edificis, en funció de l'ús previst, duran el marcatge CE, de conformitat amb la Directiva 89/106/CEE de productes de construcció, transposada pel RD 1630/1992, de desembre, modificat pel RD 1329/1995. En aquest sentit, les reglamentacions recents, com és el cas del CTE, fan referència a normes UNE-EN, CEI, CEN, que en molts casos estableixen requisits concrets que caldrà omplir i justificar en fase d'obra.

5. INFORMACIÓ PRÈVIA

5.1. ANTECEDENTS DE LA CONSTRUCCIÓ DE L'EDIFICI

L'any 1914 Rafael Valls i Valls, va demanar llicència per modificar la façana de la casa de la seva propietat, situada en el número 3 de la Plaça del 17 de juliol,

L'arquitecte encarregat de dur a terme l'obra va ser en Josep Pausas i Coll. Nascut a Barcelona, va obtenir el títol a l'Escola d'Arquitectura de Barcelona, l'any 1906. L'any 1911 va ser nomenat arquitecte municipal d'Igualada fins que va morir el 1927. Va realitzar molts projectes a Igualada, entre d'altres, urbanització del barri de Sant Agustí,, l'eixample del passeig de Mn. Cinto Verdaguer, l'eixample del cementiri, i l'obertura i reforma de diversos carrers i places de la ciutat.



Plànol de façana presentat a l'Ajuntament pel permís d'obra any 1914

La remodelació de la façana donava unitat a una remodelació interna de l'edificació que ajuntava varies cases petites entre mitgeres ja existents.



Fotografia de façana de la plaça de La Creu abans de la remodelació de l'any 1981

Amb la remodelació de la façana principal també es va afegir una galeria sobre la façana sud a

base de sostres amb perfils metàl·lics i pilars de fosa.

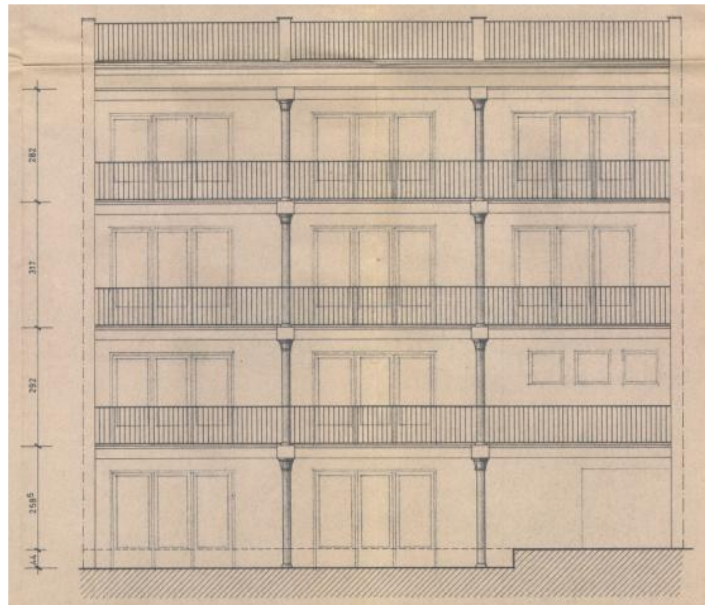
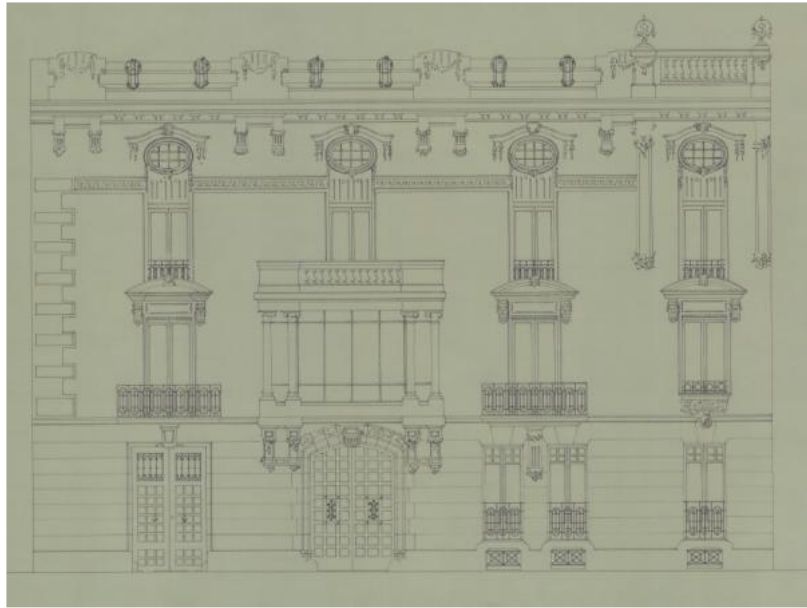


Fotografia i plànol de façana posterior abans de la remodelació de l'any 1981

A l'any 1981 la Direcció General de Patrimoni Cultural de la Generalitat de Catalunya va redactar un projecte per convertir l'edifici en biblioteca i la seu de l'Arxiu Comarcal de l'Anoia.

Els arquitectes d'aquest projecte van ser Francesc Ribas, Josep Lluís Cia i Enric Solsona. En aquest projecte es mantenia i recuperava la façana principal de la plaça de La Creu, s'enderrocava l'interior de l'edificació existent i es construïa un edifici de nova planta amb la previsió de situar una biblioteca a les plantes soterrani, baixa i primera i la ubicació de l'arxiu comarcal a les plantes segona i tercera. En aquestes dues plantes es preveia situar els dipòsits de l'arxiu amb armaris compactes.

En aquests mateix projecte es preveia la reconstrucció de la façana sud basada en una galeria oberta i formada per perfils metàl·lics i pilars de fosa. Per a construir aquesta nova façana es van utilitzar bigues i pilars recuperats de la façana inicial i es van completar amb nous elements iguals que els anteriors.



Plànols de façana principal i posterior del projecte de l'any 1981

En aquest projecte també es van conservar els estucats interiors i les pintures del sostre del vestíbul d'entrada a la planta baixa des de la plaça de La Creu i els dibuixos interiors de la tribuna i la sala principal del sostre de la planta primera.

D'aquest projecte es va construir l'estructura interior a base de pilars i jàsseres de formigó armat, es va recuperar la façana principal de la plaça de La Creu i es va construir de nou la façana posterior.

Després de varies fases d'obra es van acabar el vestíbul de planta baixa, l'escala i els interiors de les plantes segona i tercera per tal d'ubicar l'arxiu comarcal que es va obrir les seves noves instal·lacions al mes de setembre de 1986.

La resta de l'edifici va quedar inacabat i tancat fins que l'any 1998 l'Ajuntament d'Igualada va remodelar la planta soterrani per ubicar la seu de l'Agrupació fotogràfica d'Igualada.

L'Arxiu Comarcal de l'Anoia ha tingut la seva seu a l'edifici de Cal Maco fins que ha sigut traslladada a una nova ubicació a l'antic edifici de La Teneria a la plaça del Rei al mes de setembre de 2019.

A l'any 2021 es van fer les obres de rehabilitació de l'edifici per albergar el Centre de Promoció, Atenció i Acol·lida Turística de Cal Maco. En aquesta rehabilitació es va aconseguir l'accessibilitat a la totalitat de l'edifici i l'habitabilitat de totes les plantes sobre rasant.

Es va remodelar el vestíbul de planta Baixa, per crear un recorregut adaptat que inclou el canvi d'ubicació i la col·locació d'un nou ascensor. Es va adaptar l'escala principal, i es va construir una nova escala d'evacuació d'emergència al pati interior de l'edifici.

Per tal de adaptar l'edifici a la nova funcionalitat proposada, es van redistribuir cadascuna de les plantes sobre rasant.



Façana principal de l'edifici després de la rehabilitació de l'any 2021



Espai interior de la planta primera després de la rehabilitació de l'any 2021

5.2. DESCRIPCIÓ DE L'EDIFICI EXISTENT

Es tracta d'una edificació principalment a base d'estructura de formigó armat, pilars, jàsseres planes i forjats unidireccionals amb biguetes pretesades.

El volum total de l'edifici està construït entre mitgeres i consta d'un planta semisoterrani, la qual té un accés a peu des de la travessia de Sant Nicolau (pujant un desnivell de 1,80 metres), una planta baixa, on trobem l'accés principal de l'edifici per la plaça de la Creu; tres plantes pis i una planta coberta.

Es disposa doncs de dues façanes, la principal de la plaça de la Creu, que està orientada al nord i una façana sud amb front al pati posterior, amb sortida al passatge de Sant Nicolau.

L'edifici no ocupa tota la superfície de la parcel·la, sinó que només ocupa una profunditat de 17,00 metres, deixant un pati posterior a l'alçada de la planta semisoterrani.

L'edifici es desenvolupa al voltant de mòdul central de comunicació entre plantes, que conté l'escala d'accés a les plantes superiors i l'ascensor. Totes les plantes ocupen la mateixa superfície.

La façana principal és de carreus de pedra. El tancament de la façana posterior es d'obra ceràmica amb una doble pell, una paret de totxana de 15, amb un extradossat de plaques de guix laminat i aïllament per l'interior.

La façana posterior, en totes i cada una de les plantes, hi trobem terrasses d'un metre d'amplada formades amb biguetes metàl·liques recolzades en la paret d'obra interior i en jàsseres metàl·liques en la part exterior. Aquestes jàsseres metàl·liques estan recolzades en pilars de fosa.

La coberta, en la façana de la plaça de la Creu resta protegida amb una barana en balustrada i en la façana posterior amb una barana metàl·lica.

L'escala principal arriba a aquesta coberta i l'accés es realitza a través del badalot, que es va construir en la rehabilitació de l'any 2021.

La planta baixa es desenvolupa a dos nivells, un és el hall d'accés general, amb l'accés principal des de la plaça de La Creu i l'altre nivell, situat a 1,03 m per sobre, és el que desenvolupa la part del programa corresponen a l'atenció al públic per donar informació turística.

Des d'aquest hall s'accedeix a l'escala principal de l'edifici i a l'ascensor adaptat que comunica totes les plantes.

La part del programa funcional del Centre destinada a donar informació general al públic que estigui interessat en els recursos turístics de la Ciutat, la Conca d'Òdena i la Comarca és un espai diàfan que ocupa una superfície de 118,66 m² en la que s'ha d'ubicar un taulell d'atenció al públic, amb una zona d'espera amb la presència de pantalles d'informació. Disposa també de dos serveis sanitaris, un d'ells adaptat, i un espai de magatzem.

Les plantes primera, segona i tercera desenvolupen el programa del Centre més especialitzat en l'acollida turística que suposa pernoctacions en la ciutat i més lligada a la condició d'Igualada com a final i inici d'etapes en el Camí de Sant Jaume i en la Ruta Ignasiana. La capacitat màxima de persones pernoctant serà de 50.

A la planta coberta s'accedeix per l'escala principal de l'edifici. Es tracta d'una coberta plana accessible de la que sobresurt el badalot de l'escala que conté a més la maquinària dels ascensor i els equips exteriors de la climatització de l'edifici. Una part de la coberta plana serà accessible puntualment pels alberguistes de l'edifici, la resta de la coberta serà només accessible pel seu manteniment. La superfície construïda d'aquesta planta, i que correspon al badalot d'escala i instal·lacions, és de 63,18 m².

El jardí posterior està situat a la cota de sortida de la planta semisoterrani, a 2 m. per sota la rasant de l'entrada a la plaça de La Creu. Aquest jardí té una entrada independent de l'edifici des de un pas d'ús públic posterior a les finques de la plaça i que dona directament a la Baixada de Sant Nicolau.

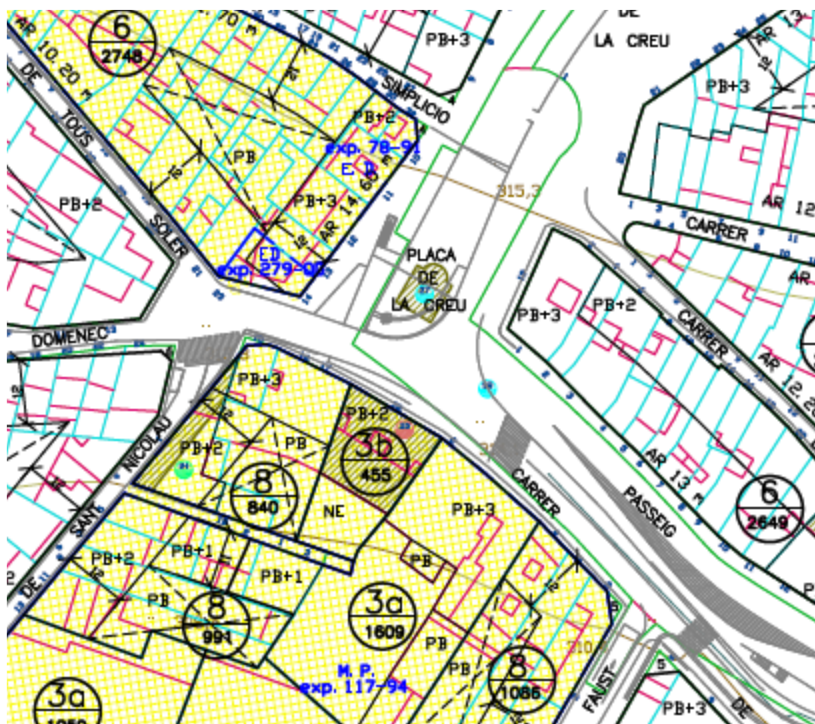
Aquets accés públic, a part de ser una sortida d'emergència de les vies d'evacuació en cas d'incendi de l'edifici, suposa un accés alternatiu pels alberguistes que arribin en bicicleta doncs està previst un aparcament per aquestes. La superfície d'aquest pati és de 144,30 m². Aquets pati enjardinat es podrà utilitzar pel descans dels usuaris de l'edifici.

La planta semisoterrani ha estat ocupada per l'Agrupació fotogràfica d'Igualada que es va traslladar per poder dur a terme les obres del projecte de rehabilitació.

Durant les obres de rehabilitació realitzades el any 2021, aquesta planta no es va modificar a excepció de la instal·lació del nou ascensor, els reforços estructurals, la rehabilitació de la façana posterior amb noves fusteries i la previsió d'espai per la

col·locació de maquinaria de climatització i l'accés a les xarxes comunes de la resta de les instal·lacions.

5.3. SITUACIÓ URBANÍSTICA



L'edifici existent està qualificat en el Pla General d'Ordenació PGO, amb la clau 3b la normativa que regula aquesta clau és la següent:

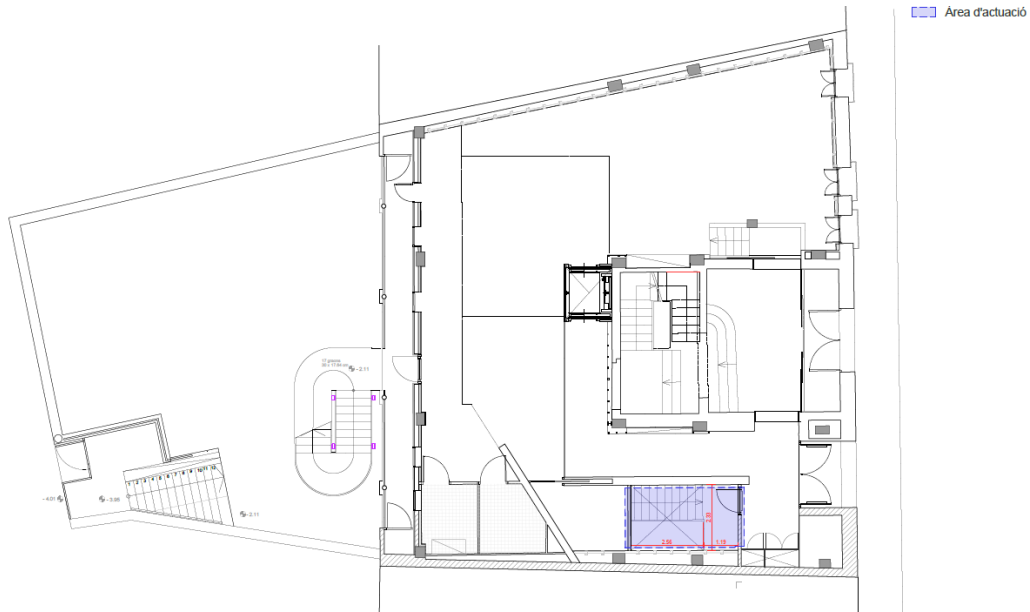
- Clau 3 Sistema d'equipaments.
- Usos Zona 3b. Permesos: Públic administratiu, sòcio-cultural, sanitari, assistencial, religiós, ...

L'edifici està inclòs en el PLA ESPECIAL DE PROTECCIÓ DEL PATRIMONI ARQUITECTÒNIC I CATÀLEG DE LA CIUTAT D'IGUALADA, amb el número d'element 28.

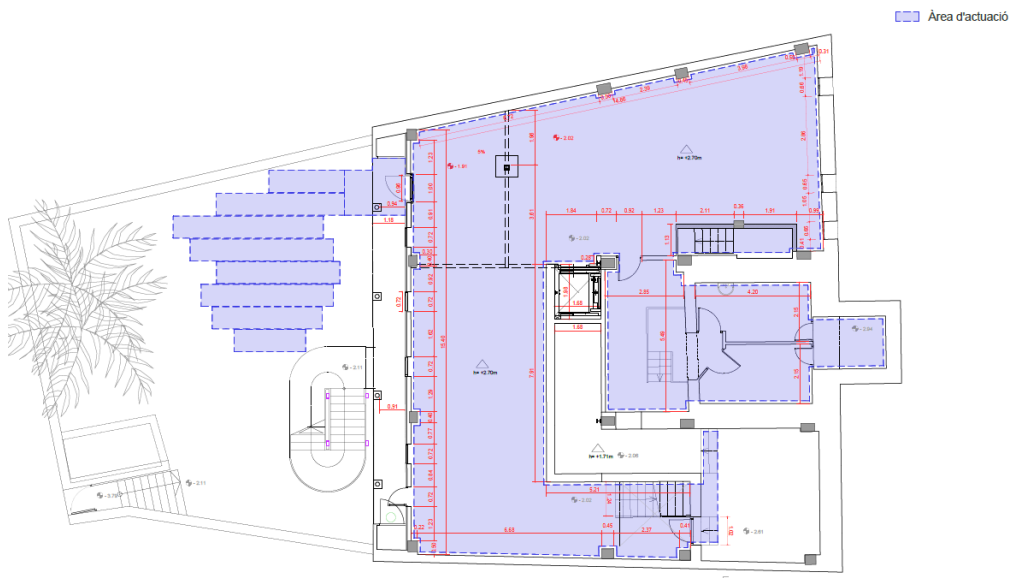
6. DESCRIPCIÓ DEL PROJECTE

6.1. ÀMBIT DEL PROJECTE

El projecte se desenvolupa sobre la planta semisoterrani de l'edifici de Cal Maco, i l'accés a aquesta per planta baixa.



Zona d'actuació Planta Baixa



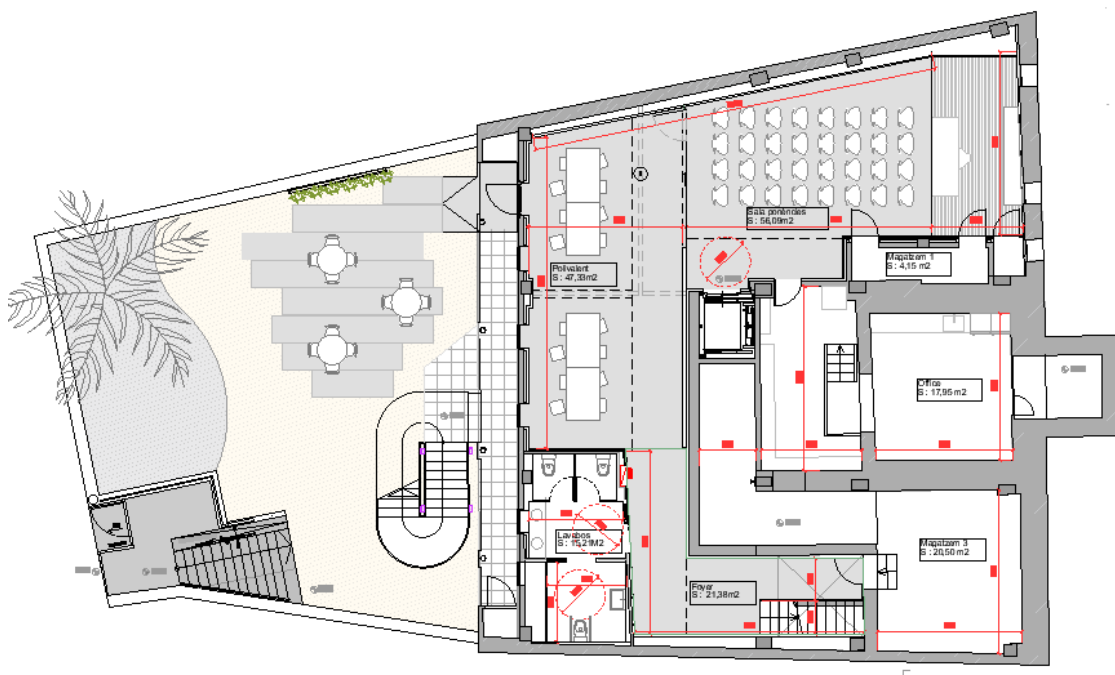
Zona d'actuació planta semi soterrani

6.2.PROGRAMA FUNCIONAL DEL PROJECTE

El projecte per la planta semi soterrani planteja la creació de una sala polivalent que podrà ser usada com sala de exposició, conferència, etc., amb els serveis i espais de emmagatzematge necessaris per aquesta funció.

6.3.DESCRIPCIÓ GENERAL DEL PROJECTE

El projecte es desenvolupa a la planta semisoterrani de l'edifici Cal Maco. Des del hall d'accés general de planta baixa, es pot accedir a la planta semisoterrani mitjançant l'ascensor. També es pot baixar a través d'una escala ubicada al hall de la sala polivalent, a la esquerra de l'accés general. El projecte contempla l'enderroc d'aquesta escala i la seva barana, i la construcció d'una nova en compliment de la normativa de seguretat, utilització i accessibilitat DB-SUA. També es canviarà la porta d'accés al semisoterrani per una altra de cristall, amb característiques resistents al foc, per donar compliment a l'estipulat en el projecte de rehabilitació de l'edifici.



Planta proposat semi soterrani.

A la planta semisoterrani, es proposa la creació d'un espai diàfan polivalent que esdevindrà un lloc versàtil i adaptable per a diverses activitats. Un panell corredís permetrà la divisió de la sala per a la realització de conferències i ponències, oferint flexibilitat segons les necessitats dels usuaris. Aquest espai està dissenyat per integrar-se harmoniosament amb el jardí, mitjançant una façana interior que possibilitarà una connexió visual i física amb l'entorn verd, creant una sensació d'amplitud i tranquil·litat. En l'accés des de l'escala, es disposaran els dos serveis sanitaris, un dels quals serà específicament adaptat per a persones amb mobilitat reduïda o altres necessitats especials, garantint així la accessibilitat universal i el confort per a tots els usuaris. A més, sota l'escala es reservarà un espai per a les sales de màquines, així com altres àrees destinades a l'emmagatzematge d'equips o materials, proporcionant una solució eficient per a la distribució d'elements tècnics i logístics dins l'edifici, optimitzant així l'ús de l'espai disponible. El panell corredís comptarà amb una pantalla LED modular per projectar imatges, que canviaran amb les respectives temàtiques que es tractin a la sala, afegint un element dinàmic i interactiu a l'espai. S'ha plantejat la realització de totes les

instal·lacions audiovisuals per permetre el funcionament complet de la sala de ponències, garantint així una experiència immersiva i interactiva per als usuaris.



Imatge proposta sala.

En quan a l'eficiència energètica de l'edifici derivada de l'aplicació del CTE en tots els apartats del DB-EH, s'han adoptat les mesures d'aïllament dels tancaments exteriors existents. S'han incorporat a les noves instal·lacions de climatització, electricitat, il·luminació, aigua sanitària i evacuació d'aigües, tots els requeriments de la normativa general com de les normatives del propi Ajuntament d'Igualada. El desenvolupament en detall de totes les actuacions s'expliquen en apartats específics d'aquesta memòria, en els plànols d'obra i en les justificacions que es recullen en els annexes corresponents.

6.4. DESCRIPCIÓ DEL PROGRAMA FUNCIONAL

La proposta abasta la concepció d'un espai altament adaptable i funcional, concebut per satisfer una varietat de necessitats i usos. Des del vestíbul d'accés de la planta baixa, els usuaris podran accedir tant a través de l'ascensor com d'una escala estratègicament ubicada. En descendir, seran rebuts per un foyer acollidor que serveix com a punt de connexió entre l'accés principal i la sala polivalent.

La sala polivalent, nucli central d'aquest projecte, ha estat dissenyada per oferir versatilitat en la seva utilització. Equipada amb tecnologia, aquesta sala pot adaptar-se segons les necessitats del moment, ja sigui com a espai per a reunions executives, exposicions artístiques o esdeveniments socials. Una pantalla de dimensions generoses, capaç de projectar imatges nítides i vibrants, servirà com a llenç per presentar contingut rellevant i acord a la temàtica seleccionada per a cada ocasió.

Per maximitzar la funcionalitat d'aquest espai, s'ha integrat un panell corredís que permet modular la sala, dividint-la segons les necessitats de l'usuari. D'aquesta manera, es pot transformar ràpidament en una sala de conferències o ponències, amb una disposició que afavoreix la interacció entre el ponent i el públic. Una tarima elevada, oferirà una plataforma ideal per a l'orador, recolzada per una pantalla de projecció de grans dimensions que garanteix la visibilitat de les presentacions audiovisuals.

Conscients de la importància de crear un ambient propici per a la comunicació efectiva, s'ha prestat especial atenció a l'acústica de la sala. Al sostre, s'instal·laran panells

absorbents que ajudaran a controlar el so i minimitzar la reverberació, assegurant una experiència auditiva òptima per a tots els assistents.

A més de la sala principal, s'ha considerat la disposició dels serveis sanitaris i d'emmagatzematge. Ubicats a un costat del foyers, els lavabos i serveis ofereixen comoditat i accessibilitat per als usuaris. Els espais intermedis s'aprofitaran per crear zones d'emmagatzematge, garantint que l'espai es mantingui ordenat i funcional en tot moment. Així mateix, es contempla la creació d'un office adjacent, equipat amb tot el necessari per atendre les necessitats logístiques de la sala.

Finalment, a l'exterior es projecta una extensió d'aquest espai, amb la creació d'una zona de taules al jardí. El paviment drenant garanteix un manteniment senzill i eficient, mentre que l'entorn natural ofereix un ambient relaxant i estimulants per als moments de descans o interacció social. Per afegir un toc de verdor i frescor, se crearà un jardí vertical a la mitgera, aprofitant l'espai disponible per integrar la natura en el disseny arquitectònic.



Imatge proposta jardí.

6.5. COMPLIMENT DE LA NORMATIVA URBANÍSTICA

En el text refós del Pla General d'Igualada, la parcel·la a on es troba l'edifici està inclosa en el sòl urbà amb la classificació de 3b . Sistema d'equipament públic.

La normatives aplicables són les següents:

Pla General d'Ordenació:

- Usos permesos: públic-administratiu, sòcio-cultural, sanitari, assistencial, religiós ...
- Ordenació segons alineació de vial entre mitgeres, d'acord amb l'ordenació de la resta de l'illa que és clau 8.

- Fondària edificable és l'actual consolidada.
- Alçades d'acord amb les determinacions de les finques de l'entorn de l'illa clau 8:
 - Alçaria màxima 13,00 m
 - Número de plantes PB + 3 PP

6.6. JUSTIFICACIÓ DEL COMPLIMENT DELS PARÀMETRES I DETERMINACIONS DEL PLANEJAMENT VIGENT:

Per tractar-se d'una redistribució interior de la planta semi soterrani, l'únic paràmetre que s'ha de comprovar es que l'ús es permet en la clau corresponent.

Usos de l'edifici

La clau 3b correspon als sistemes d'equipaments amb usos públic administratiu, sanitari, assistencial, religiós

La transformació de l'edifici de Cal Maco va dirigida a la ubicació d'un equipament públic destinat a la Promoció, Atenció i Acollida turística de la ciutat d'Igualada per promocionar-la i consolidar-la com a destí turístic i cultural.

La planta semisoterrani es destinarà a un ús cultural, d'exposició i sala de ponències polivalent.

Aquests ús de promoció de la ciutat, malgrat no està descrit en els usos dels diferents apartats dels equipaments, es considera que és un ús que s'inclou en la clau 3b, que deixa oberts la possibilitat de nous usos no descrits explícitament.

Determinacions del projecte en quan als elements a protegir d'acord amb el Pla Especial de Protecció del Patrimoni.

Malgrat que no hi ha elements a protegir en la planta soterrani, s'haurà de tenir en compte la protecció durant l'obra dels elements ja restaurats en la planta Baixa.

6.7.RELACIO DE SUPERFÍCIES UTILS I CONSTRUÏDES

Relació de superfícies de l'edifici:

Superfície útil total de l'edifici	1215,28m ²
Superfície Construïda total de l'edifici	1520,68m ²

Superfície útil i construïda de l'àrea de intervenció:

PLANTA SEMISOTERRANI

Superfícies	Útil	Construïda
Sala Ponències	56.09m ²	
Sala Polivalent	47.33m ²	
Foyer	21.38m ²	
Lavabos	15.21m ²	
Magatzem 01	20.50m ²	
Magatzem 02	4.15m ²	
Office	17.95m ²	
Porxo	15.74m ²	
Total	198.35m²	303.79m²

PLANTA BAIXA

Superfícies	Útil	Construïda
Hall entitats	3.04m ²	
Total	3.04m²	3.20m²

Superfície construïda total àrea d'intervenció: 306.77m²

6.8.OCUPACIÓ

L'ocupació màxima per la sala prevista pel projecte d'incendis de la rehabilitació realitzada en 2021 era de **22 persones**. Segons la taula 2.1 del CTE DB SI, l'ocupació d'un saló d'usos múltiples es de 1m²/persona, pel que per al nou ús proposat l'ocupació màxima per el que respecta a la protecció contra incendis serà de **130 persones**.

No obstant això, les mesures de seguretat, les instal·lacions contra incendis i els mitjans d'evacuació previstos en el projecte original són suficients per garantir la seguretat i evacuar els ocupants.

El edifici compta amb instal·lacions contra incendis i de detecció. La planta soterrani compta amb dues sortides de planta i el recorreguts d'evacuació compleixen amb els llargs màxims admissibles. Les sortides tenen un ample mínim de 80cm pel que permeten l'evacuació de 160 persones, i la escala d'evacuació ascendent te un ample de 100cm, que permeté l'evacuació de 132 persones, segons la taula 4.2 del DB SI.

MC. MEMÒRIA CONSTRUCTIVA

1. TREBALLS PREVIS I ENDERROCS

Els enderrocs de projecte estan localitzats d'una manera detallada en els plànols i en l'estat d'amidaments.

Les tasques d'enderrocs i desmuntatges més importants són:

- Tall i enderroc de soleres per a connectar els nous lavabos amb la xarxa de sanejament.
- Enderroc d'escala existent.
- Desmuntatge de la barana metàl·lica existent.
- Desmuntatge de la porta d'accés existent en PB.
- Desmuntatge de la finestra interior que dona al doble espai de l'escala.
- Desmuntatge de la porta d'emergència existent.

2. XARXA HORIZONTAL DE DESGUASSOS

S'ha previst la connexió dels nous lavabos en planta semi soterrani amb la xarxa existent.

La nova xarxa està prevista amb tub de PVC-U de paret massissa sense pressió amb juntes encolades i col·locades sobre un llit de sorra, de 15 cm de gruix, en el que s'hauran donat les pendent previstes en el projecte. Es recobriran les rases amb sorra fins a 30 cm per sobre de la generatriu del tub. La resta de material serà d'aportació seleccionada i estarà compactat al 90 % del pròctor.

3. SOLERES, RECRESCUTS I PAVIMENTS

3.1. SOLERES

S'ha previst la reposició de la solera en les rases realitzades per al pas d'instal·lacions, amb formigó HM-20/B/20/I, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, de gruix 15 cm, abocat manualment.

Per adequar la sortida d'emergència, s'enderrocarà la solera exterior i es formarà una rampa de sortida amb el mateix tipus de material.

3.2. RECRESCUDES I PAVIMENTS

A tota la sala es realitzarà un paviment de formigó blanc armat amb malla electrosoldada o fibres, amb acabat remolinat mecànic, amb les juntes de dilatació i retracció. El gruix mitjà d'aquest paviment serà de 8cm. Una vegada sec, es realitzarà el polit i abrillantat de la superfície de la solera mitjançant una seqüència amb diferents grans abrasius. Com a resultat, s'obté una superfície fina, més uniforme i brillant, amb pel·lícula de nano silicat de liti que penetra en el formigó i varia la seva composició molecular per reacció química dels ions de liti, endurint el formigó de forma molt considerable.

Els sòcols es realitzaran amb peces de formigó polímer, de 7cm d'alçària, amb acabat mate blanc.

3.3. PAVIMENTS ZONES HUMIDES

A les zones humides com lavabos i cambres de neteja i en el magatzems es col·locarà un paviment de gres extruït porcellànic de 60x60cm amb classificació al lliscament classe 2. Col·locades amb doble encolat d'adhesiu per a rajola ceràmica C1 (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG2 (UNE-EN 13888)

Amb sòcol realitzat amb el mateix material.

3.4. PAVIMENT EXTERIOR

Per la terrassa exterior es realitzarà un paviment de llosetes prefabricades de formigó, tipus Quars, 80x60x12cm de la marca Targa o similar, col·locades sobre una sub base de graves estabilitzades amb geo celles de geotèxtil, sobre el terreny compactat.



4. ESCALA

L'escala nova es dissenyarà per aconseguir amb la normativa de accessibilitat DB-DUA, amb un total 12 graons de 28cm de petjada i 17,5cm de contrapetja. Es realitzarà amb una llosa inclinada per a escala de 17 cm de gruix, de formigó per armar HA - 30 / B / 10 / XC1 amb una quantitat de ciment de 350 kg/m³ i relació aigua ciment ≤ 0.6 , abocat amb bomba, amb esglaons de formigó fets a la vegada que la llosa, encofrat amb tauler de fusta, armadura AP500 S d'acer en barres corrugades en una quantia de 20kg/m²

L'acabat es realitzarà amb esglaons de gres porcellànic extruït esmaltat antilliscant, de dues peces, frontal i estesa, col·locat amb adhesiu per a rajola ceràmica C2 TE (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG2 (UNE-EN 13888) i zanquin en el mateix material.

5. ENVANS I EXTRADOSSATS INTERIORS

5.1 ENVANS I DIVISÒRIES

Les noves divisòries que delimiten, es faran amb plaques de guix laminat amb aïllament de plaques de llana de roca format per estructura senzilla normal amb perfil·leria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 120 mm, muntants cada 600 mm de 70 mm d'amplària i canals de 70 mm d'amplària, 2 plaques a cada cara, unes tipus estàndard (A) de 12,5 mm de gruix i les altres tipus hidròfuga (H) de 12,5 mm de gruix, fixades mecànicament. Es col·locaran bandes estanques acústiques en les unions als paviments, sostres, tancaments i estructures.

En el cas dels lavabos o de zones humides les plaques de guix laminat a utilitzar seran del tipus H 12,5 Pladur o semblant que te unes característiques hidròfugues aptes per a l'ús en ambients humits. Aquest mateix material s'utilitzarà en el cas de que la placa estigui en un ambient d'exterior.

En tots els casos els envans de divisió estaran entregats sobre els sostre de la planta corresponent i no quedaran interromputs pels cels rasos.

5.2 EXTRADOSSATS

Totes les façanes, divisòries i mitgeres aniran revestides amb un extradossat de plaques de guix laminat amb aïllament de plaques de llana de roca format per estructura autoportant arriostrada normal amb perfil·leria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'extradossat de 73 mm, muntants cada 600 mm de 48 mm d'amplària i canals de 48 mm d'amplària, amb 2 plaques, una estàndard (A) en la cara interior de 12,5 mm de gruix i l'altre amb duresa superficial (I) de 12,5 mm de gruix, fixades mecànicament.

En el cas dels lavabos o de zones humides les plaques de guix laminat a utilitzar seran del tipus H 12,5 Pladur o semblant que te unes característiques hidròfugues aptes per a l'ús en ambients humits. Aquest mateix material s'utilitzarà en el cas de que la placa estigui en un ambient d'exterior.



Es col·locaran bandes estanques acústiques en les unions als paviments, sostres, tancaments i estructures.

En tots els casos els extradossats estaran entregats sobre els sostre de la planta corresponent i no quedaran interromputs pels cels rasos.

6. FALSOS SOSTRES

6.1 FALSOS SOSTRES CONTINUS

En la majoria dels espais el cel ras és de plaques de guix laminat estàndard (A) i gruix 12,5 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520, amb entramat estructura senzilla d'acer galvanitzat format per perfils col·locats cada 600 mm fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, continu, per pintar, suspès del sostre i amb la incorporació, a la cambra, d'una placa de llana de roca de 45 mm de gruix. L'acabat d'aquest tipus d sostre és pintat.

6.2 FALSOS SOSTRES REGISTRABLES

En els banys es col·locarà un cel ras registrable de plaques de guix laminat amb acabat llis, 600x 600 mm i 12,5 mm de gruix, sistema desmuntable amb estructura d'acer galvanitzat semiocult format per perfils principals amb forma de T invertida de 15 mm de base col·locats cada 1,2 m i fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m amb perfils secundaris col·locats formant retícula de 600x 600 mm.

6.2 FALSOS SOSTRES DE BAFLES ACUSTIQUES

A l'espai de la sala col·locarà un aïllament acústic amb baffle acústic de llana mineral de roca, rectangular de 1200x300 mm, de gruix 44 mm, acabat blanc, suspès vertical, tipus ROCKFON UNIVERSAL BAFFLE o similar, amb una reacció al foc A-s2,d0.

Amb una separació al forjat de mínim 40mm y una separació entre lames de 300mm.



7. ACABATS INTERIORS

7.1 PINTATS

La major part dels paraments verticals i falsos sostres aniran pintats amb pintura amb baix contingut de disolvents, plàstica per a interiors, de color blanc, amb una capa d'imprimació específica i dues capes d'acabat.

7.2 ENRAJOLATS

En les zones humides (sanitaris, dutxes, office, etc) estaran acabats amb rajola de gres extruït esmaltat de forma rectangular o quadrada, grup AI-AIIa (UNE-EN 14411), col·locades amb doble encolat d'adhesiu per a rajola ceràmica C1 (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG1 (UNE-EN 13888). A escollir per la DF.

7.3 APLACATS DE FUSTA

Els aplacats interiors es realitzaran amb taulers de fibres de fusta i resines sintètiques fabricat per procés sec MDF, de 12 mm de gruix i ≥ 800 kg/m³ de densitat, per a ambient sec segons UNE-EN 622-5, reacció al foc B-s2, d0, acabat melamina, color a definir per la DF, tallat a mida, col·locat amb fixacions mecàniques sobre enllatat de fusta.

8. FUSTERIES INTERIORS

8.1. PORTES

Les portes interiors seran enrasades de fusta, amb reacció al foc B-s1-d0. Les portes seran d'una fulla batent de 40mm de gruix de fusta MDF lacada blanc, amb marc, galzes i tapajunts de fusta MDF, acabat lacat blanc, i ribets de goma engalzats en porta i bastiment. Ferratge i maneta d'acer inoxidable, amb pany. Tindran una amplada lliure de 80 cm.

Les portes d'accés al nucli de lavabos seran corredisses, encastades al mur i amb marcs, galzes i tapajunts de fusta MDF hidròfug i pintats amb una capa de protector químic.

8.2. PORTES RF

Per garantir la sectorització al efectes de foc i mantenir la continuïtat visual i la llum en totes les plantes, la fusteria d'accés serà una porta d'alumini, classificació al foc Ei2-60-C5, batent de 0,90x2.10 m de mida total i amb fulla vidriada i fixe lateral amb resistència EI -120.

8.3. PANELL CORREDIS DE SECTORITZACIO SALA PONENCIES

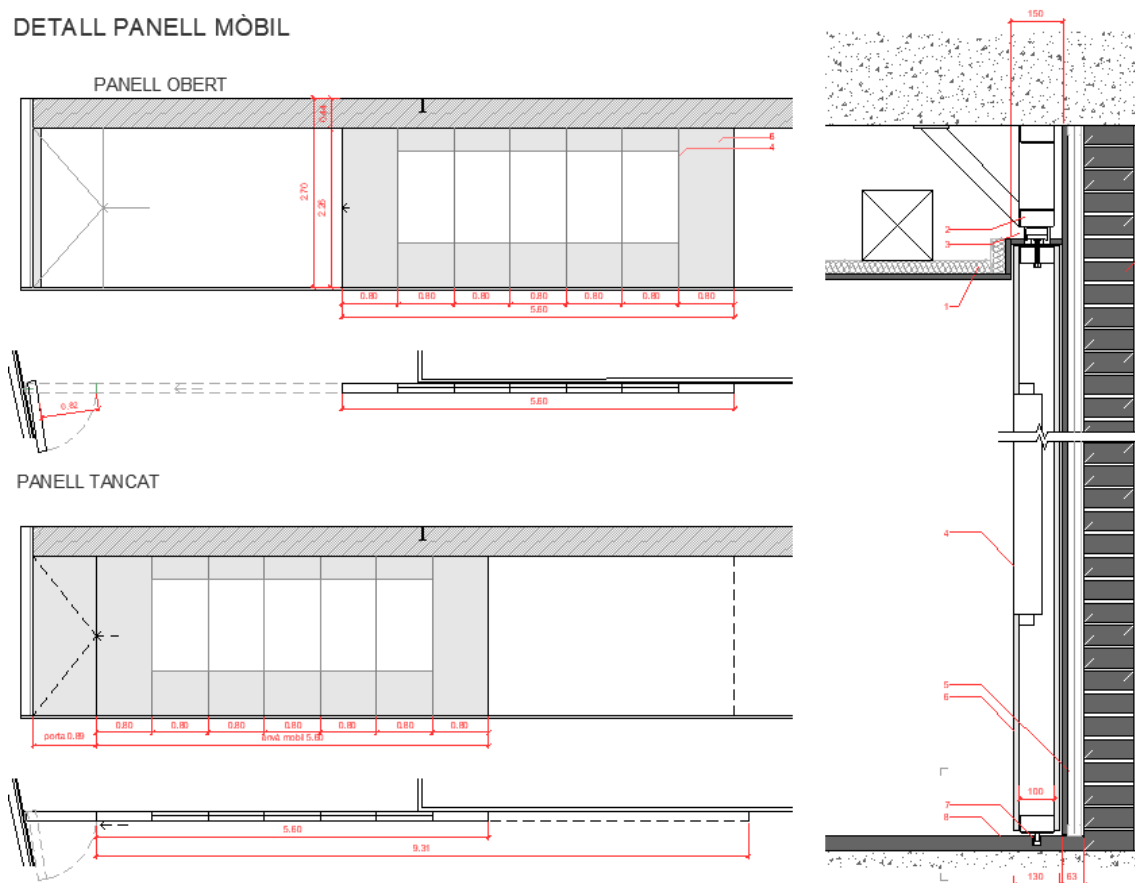
El panell corredís comptarà amb una pantalla LED modular per projectar imatges, que canviaran amb les respectives temàtiques que es tractin a la sala, afegint un element dinàmic i interactiu a l'espai.

Estarà format d'estructura de tubs d'acer conformats S235, amb amb una capa d'imprimació antioxidant. Anirà folrada per ambdues cares amb MDF lacat color blanc. Comptarà amb el suport per la pantalla LED. El panell correrà amb una guia tipus KLEIN

K300 o similar, amb una capacitat de com a mínim 300 kg, incloent els carros i guiadors necessaris pel funcionament del sistema.

La guia anirà suportada en una sub estructura metàl·lica de perfils tubulars d'acer conformat S235, amb una capa d'imprimació antioxidant, subjectada al forjat existent amb ancoratges químics o mecànics.

DETALL PANELL MÒBIL



8.4. MAMPARES LAVABOS

Els mòduls de cabina sanitària estaran formats per una porta practicable i lateral fix, de d'amplària variable i 225 cm d'alçada total, de tauler de resines fenòliques HPL de 13 mm de gruix amb acabat de color a les dues cares amb ferrament d'acer inoxidable, composta de 3 frontisses, 1 tirador, 1 tanca amb indicació exterior, peus regulables i perfil superior de suport amb elements de fixació.

8.5. BARANES

Les baranes de l'escala i el replà d'accés es realitzaran amb un sistema de barana de vidre Glass Line "STRUGAL" o similar, format per perfil en "U" d'aliatge d'alumini 6063, de 46,5x125 mm, acabat lacat amb passamans, capaç de suportar una força horitzontal uniformement repartida de 1,6 kN/m aplicada en la vora superior del passamans segons CTE DB SE-AE, d'altura màxima 110 cm, per a vidre trempat laminar de seguretat,

compost per dues llunes de 8 mm d'espessor, unides mitjançant quatre làmines incolores de butiral de polivinil, de 0,38 mm d'espessor cadascuna.

9. ACABATS EXTERIORS

A la zona del jardí es proposa a la mitgera l'instal·lació d'una façana vegetal lleugera, formada per panell de poliestirè, capes d'agrotèxtils, perfileria d'acer per a mur cortina i marcs laterals, amb una estimació de 42 plantes/m² i sensors en panell d'humitat, temperatura i electro conductivitat. Article: ref. IPAN10-50 de la sèrie IPANEL de l'empresa VERDTICAL ECOSISTEMA SL o similar.

10. INSTAL·LACIONS

10.1. INSTAL·LACIÓ DE FONTANERIA

L'edifici actual disposa d'una escomesa d'aigua que dona servei a la instal·lació d'aigua sanitària i també abasta els circuits de calefacció a través de bombes de calor de cabal variable instal·lades a la coberta superior.

En fase anterior s'ha realitzat la distribució de les canonades principals i secundàries de totes les plantes entre planta baixa i coberta superior. També es va deixar una canonada d'alimentació d'una presa d'aigua al jardí de planta soterrani la qual serveix per alimentar també els serveis projectats en aquesta fase a planta soterrani. Aquesta connexió es realitzarà a través d'una vàlvula general per independitzar aquesta nova derivació.

La distribució de la canonada general de nova instal·lació a col·locar entre l'espai anomenat Sala de màquines i els serveis discorrerà de forma superficial, seguirà sempre que sigui possible el mateix traçat que la suportació de les safates elèctrica-comunicació i canonades refrigerants de la instal·lació de clima i compliran les condicions referents a les distàncies mínimes amb altres instal·lacions, així com de senyalització imposades per la normativa vigent, no discorrent per sobre de safates. Aquestes canonades generals seran tipus multicapa que permeten una visual sense fletxes i d'altre banda es comporta molt bé front les condensacions podent ser que no li calgués l'aïllament (però a projecte es valora l'aïllament que si la DF ho considera oportú es podria deixar de instal·lar ja que no és imperativa la seva col·locació per distribucions d'aigua freda).

Les canonades a instal·lar dintre dels espais humits, serveis, no seran de multicapa, sinó de PE reticulat, facilitant i economitant els petits traçats sempre que siguin trams encastats en paret.

Aquestes canonades de PE reticulat estaran convenientment protegides dins de tub corrugat les canonades d'aigua freda.

La distribució horitzontal de canonades dintre de cada espai humit es realitzarà per la banda superior de la paret i realitzant baixants a cada aparell sanitari, evitant traçats horitzontals a alçada de miralls, barres, porta rotllos, etc. El corrugat serà de color blau per a la canonada de aigua freda i vermell per a la d'aigua calenta si es que l'espai ho permet tenint en compte que durà l'aïllament (també podrà ser de color negre ja que les

seves principals funcions són protegir el tub i no crear ponts tèrmics). Els serveis només disposaran d'aigua freda.

Es mantindran sempre accessibles les vàlvules generals de cada planta, d'aigua freda i calenta que es grafien a plànols per poder operar en cas de manteniment. També a l'entrada de cada zona humida s'instal·larà una vàlvula de tall accessible, en principi encastada a paret a 2.1m d'alçada aproximada però també podran ubicar-se a 40cm de terra si la DF ho considera per manca de espai o millora de la distribució de canonades encastades, de calibre equivalent al diàmetre de la canonada que l'alimenti, a la vegada que s'evitaran la realització de sifons en la mesura que sigui possible (després sobre tot de la vàlvula general de cada espai).

Es realitzen els càlculs hidràulics d'aigua sanitària s'identifiquen els diferents trams generals de distribució i els diàmetres de canonada corresponents. El dimensionat de les diferents xarxes complirà les exigències del DB HS4 pel que fa a cabals instantanis mínims, velocitats del fluid i pressions mínimes en els punts de subministrament, de manera que:

- En els punts de consum la pressió mínima ha de ser:
 - 100 kPa per a aixetes comunes;
 - 150 kPa per fluxors i escalfadors.
- La pressió en qualsevol punt de consum no ha de superar 500 kPa i per això es col·locarà una vàlvula reguladora de pressió.
- La velocitat de càlcul compresa entre 0.5m/s i 3,5 m /s per a canonades de materials termoplàstics.

D'acord amb els càlculs realitzats i les dades de la companyia subministradora, a la instal·lació d'aigua sanitària es justifica un dimensionat adient per no requerir de grup de pressió per abastar als elements sanitaris a col·locar a tot l'edifici i en particular a planta soterrani per disposar de la millor cota que afavoreix la màxima pressió.

La instal·lació complirà el RD 314/2006 del CTE, document bàsic DB HE, Ahorro de energía, sección HE4, Contribució solar mínima de aigua calenta sanitària i la Ordenança Municipal tal i com es justifica corresponentment a la memòria dintre de l'Annex corresponent de càlcul de necessitats tèrmiques en calefacció.

10.2. INSTAL·LACIÓ DE SANITARIS, GRIFERIA I ACCESSORIS

A les diferents partides de pressupost es defineixen els aparells sanitaris projectats a cada superfície amb els seus accessoris com aixetes, sifons, barres de minusvàlids, miralls, saboneres, porta-rotllos, eixugamans, etc.

10.3. INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA

Actualment l'edifici disposa de la instal·lació elèctrica renovada íntegrament des de la CGP-7 de façana fins el darrer consumidor o presa instal·lada a totes les plantes.

El projecte de legalització elèctrica realitzat en la fase anterior va definir una potència contractada màxima de 55kW que és la que ha estat contractada augmentant la potència inicial que disposava l'edifici.

Ja en la fase anterior a aquesta es va col·locar el subquadre elèctric de planta soterrani. Aquest no variarà en quant a proteccions elèctriques ja que a la fase anterior es varen establir les necessitats d'aquests espais i es varen deixar totes les proteccions necessàries per protegir les línies que s'han considerat bàsiques pel correcte funcionament de les diferents superfícies.

Actualment hi ha instal·lades unes pantalles estanques de led als espais generals que caldrà extraure i acopiar per que la brigada municipal se les endugui però es podran fer servir com a enllumenat general mentre duri la obra. També es podran connectar a les preses de corrent existents als espais que són àmbit d'aquest projecte per alimentar els aparells necessaris durant la obra.

Des de l'armari de cada planta es protegeixen i comanden totes les línies d'enllumenat, emergències, preses de corrent, ventilació, clima, etc. d'aquesta planta.

A aquest projecte caldrà canviar la retolació de dues línies d'endolls d'ordinadors i SAI a canvi de 2 línies d'eixugamans tal i com es defineix al plànol de projecte de l'esquema elèctric unifilar ja que no caldran tantes línies de preses de corrent per punts de treball com les que es varen preveure a la fase anterior.

Actualment es disposa d'una instal·lació vista superficial de tubs de plàstic i caixes de connexió superficials que es mantindran aprofitant les línies ja existents per alimentar a partir de on arriben els consumidors del seu sector. Als plànols corresponents s'aprecien els sectors d'enllumenat i electricitat que s'han de seguir per aconseguir una correcta distribució de línies garantint el REBT2002 en quant a disposar de 3 línies a espais de més de 40m². Com ara es col·locarà fals sostre a projecte es valoren nous tubs corrugats a col·locar dintre de fals sostre i parets quan els tubs existents no permetin afegir les línies noves a col·locar.

Serà imperatiu mantenir enregistrables dues caixes de gran dimensió, 30x30cm que hi ha instal·lades una vegada es trasdossin parets i es col·loquin falsos sostres.

La distribució en "estrella" des dels quadres de planta, la distribució de falsos sostres sense plaques accessibles i donada la planta de l'edifici no fa viable la distribució fent servir safates generals sinó que, es realitzarà amb tubs corrugats discorrent per falsos sostres i per parets de pladur.

Es detalla un plànol que defineix cada presa de corrent a quin circuit elèctric de l'esquema elèctric unifilar pertany.

Com es podrà observar al plànol de l'esquema elèctric unifilar la majoria de circuits previstos són per enllumenat i per bases de maniobra per als diferents equips o màquines que es puguin instal·lar a l'edifici. Les altres línies importants per la seva potència són les de les climatitzadores interiors, la ventilació, etc.

A l'esquema unifilar es detallen els conductors de 450/750V per a l'alimentació de les línies d'enllumenat, ja que la majoria recorren sota tub i no se sentit col·locar conductors multipolars però igualment a l'esquema unifilar es detalla quan si interessa que sigui multipolar.

Els conductors unipolars de seccions varies recorreran superficialment amb tub de plàstic (corrugat flexible darrera del trasdossat i rígid a espais de plantes que no permetin la col·locació encastada), de diferents diàmetres segons seccions i número de conductors a albergar. Les derivacions es realitzaran dintre de caixes de superfície estanques, rectangular o quadrades, tancament amb 1/4 de volta, depenent del volum de connexions a realitzar, tal i com s'especifica als amidaments i sempre garantint el correcte accés per manteniment.

Les seccions dels conductors i les seves característiques venen determinades al pressupost i l'esquema unifilar. L'esquema unifilar mostra una exhaustiva i detallada informació de cadascuna de les línies, les seves proteccions i els elements consumidors. El diàmetre del tub protector del conductor elèctric depèn de la secció i número de conductors.

Els conductors de 450/750V d'aïllament de les instal·lacions elèctriques recorren sota tub flexible corrugat de plàstic encastat fins les preses de corrent i interruptors. Les lluminàries seran alimentades també amb conductors sota tub flexible corrugat o rígid de plàstic. El tub serà de característiques equivalents als classificats com "NO PROPAGADORS DE LA FLAMA" d'acord amb les normes UNE-EN 50.085-1 i UNE-EN 50.086-1.

La situació d'interruptors, preses de corrent, preses d'aparells específics, etc., resta grafiada als plànols de planta de projecte. El projecte inclou tots els interruptors, commutadors, preses de corrent, i accessoris varis segons es detalla a les diferents partides de pressupost. A les corresponents partides de pressupost es detallen si són superficials o encastats.

Es col·locaran detectors de presència i lluminositat per a l'encesa de l'enllumenat dels serveis higiènics, magatzem, despatx interior, sala polivalent i altres zones d'ocupació esporàdica evitant l'encesa per detecció quan el nivell lumínic natural és suficient, als espais sense aportació solar natural només actuarà la detecció de presència (sense discriminació lumínica).

Es col·locaran uns punts de treball compostos per una caixa de mecanismes per a encastar (a paret o terra) o instal·lar superficialment amb capacitat per a 6 mecanismes de tipus modular segons s'indica a plànols i pressupost, amb preses de corrent schucko de 10/16A II a 250V c.a. color blanc (endolls generals), preses de corrent schucko de 10/16A II a 250V c.a. de color vermell (SAI) i adaptadors per presa de 2 RJ45 per V/D). La nomenclatura de SAI només diferencia les dues línies que abasten cada caixa de

mecanismes però no prové una línia des de l'aportació de corrent d'un aparell tipus SAI (encara que en un futur la podrien portar amb la deguda actuació).

Tots els conductors elèctrics a instal·lar seran no propagadors d'incendis, i amb emissió de fums i opacitat reduïda (UNE 21.123 part 4 / 5 o UNE 21.1002, depenent de la tensió assignada del conductor).

A recepció hi haurà el pc amb el programa de control que contindrà un sinòptic de cada planta de l'edifici, i que permetrà actuar sobre cada part de la instal·lació de forma àgil i clara. A la fase inicial ja es deixen programats els horaris de funcionament de cada perifèric a controlar a la planta soterrani de l'edifici.

Les instal·lacions es realitzen sempre tenint en compte el Reglament Electrotècnic per a Baixa Tensió i les seves Instruccions Tècniques Complementàries (RD 842/2002 de 2 d'agost de 2002). Les instal·lacions que afectin directament a la Companyia Subministradora compliran en tot moment les seves prescripcions particulars.

No es considera la realització de la legalització de la instal·lació elèctrica perquè no es varia cap protecció elèctrica del sub quadre de planta, considerant que no es realitza cap canvi substancial que justifiqui la realització d'un altre projecte elèctric ja que per qualsevol modificació en un edifici de pública concurrència caldria realització de nou projecte de legalització elèctrica.

10.4. INSTAL·LACIÓ D'ENLLUMENAT

A les diferents partides de pressupost i els plànols es defineixen les lluminàries interiors i exteriors proposades al projecte.

La nova normativa de la Unió Europea UNE 12464-I, en quant a il·luminació d'interiors, va entrar en vigor per millorar la il·luminació tenint en compte les necessitats dels treballadors en funció de les feines a realitzar. Aquesta norma ajuda a millorar la fatiga visual fent que els treballadors o usuaris d'una activitat puguin realitzar el seu treball eficientment i sense grans esforços.

Segons els càlculs realitzats i les imposicions de la nova normativa s'ha procurat establir una il·luminació mantinguda mínima no inferior als valors següents, en funció de l'ús de cada espai, i amb una uniformitat mitja superior al 0,40 que mostra la ubicació als plànols. A continuació es mostren els requeriments d'il·luminació mitja de cada superfície per garantir les activitats a desenvolupar:

Despatx interior i sala polivalent	Em	500lux
Magatzem	Em	150lux
Serveis	Em	200lux

És important que l'índex de reproducció del color de les làmpades de led no sigui inferior a 80 als llocs de treball continu segons estableix la normativa UNE 12464-I. La

temperatura de color serà definida per la D.F. a totes les làmpades de fluorescència i LED (encara que estigui ja definida a la partida de pressupost que descriu una lluminària).

A cada superfície de l'edifici s'ha intentat col·locar les lluminàries més adients dintre dels límits econòmics que garanteixen el retorn de la inversió, tenint en compte les hores que estaran en funcionament, per tal d'economitzar al màxim el consum d'energia i sempre complint amb els requeriments lumínics preestablerts als paràgrafs superiors. Així doncs, a les diferents partides de pressupost es detallen les diferents lluminàries i als amidaments la seva ubicació seguint aquestes prescripcions. Als plànols es grafia amb detall el tipus de lluminària a instal·lar a cada superfície.

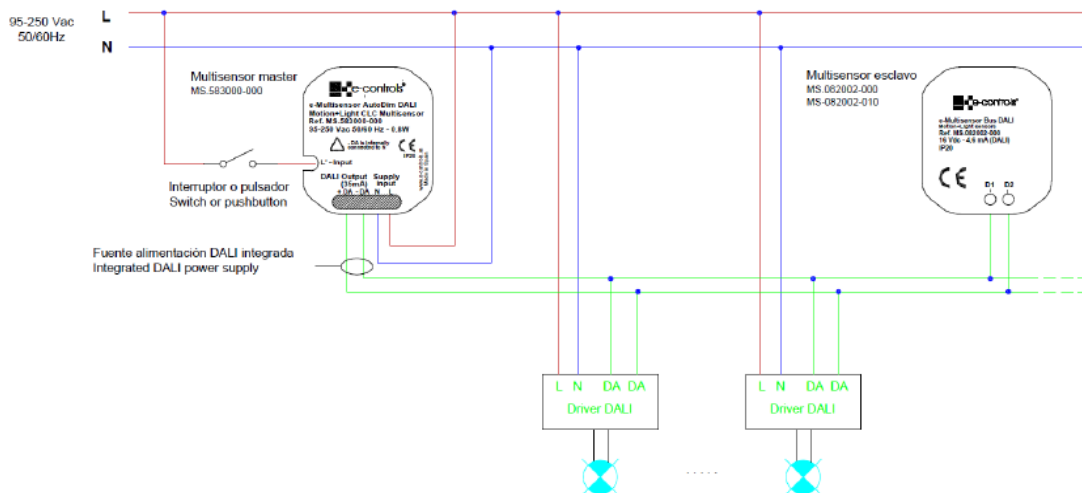
Avui dia està més que justificada la utilització de les lluminàries de tipus LED, en qualsevol dels seus diferents formats, tant per a les zones a les quals es requereix una lluminària més eficient pel gran número d'hores de funcionament com per espais de curt horari però freqüent ús com pot ser serveis higiènics o passadissos.

També es col·locaran diferents tipus de lluminàries tipus downlight de LED als serveis, magatzem ja que seran fàcils i eficients a l'hora d'encendre-les i parlar-les actuades pels detectors de presència a la vegada que no les deteriora com passaria amb una lluminària convencional per una encesa-parada molt freqüent.

El CTE HE 3 Condicions de les Instal·lacions d'il·luminació al seu punt 2 detalla que els edificis disposaran d'instal·lacions d'enllumenat adequades a les necessitats dels usuaris i a la vegada energèticament eficaçes disposant d'un sistema de control que permeti ajustar la encesa a la ocupació real de la zona, així com d'un sistema de regulació que optimitzi l'aprofitament de la llum natural a les zones que reuneixin determinades condicions. Així per la disposició, orientació de l'edifici, superfície de les finestres, la proporció d'aquestes respecte a la superfície total dels tancaments i altres factors entre els qual es troba la normativa a complir del CTE es creu convenient col·locar lluminàries auto dimeritzables tipus DALI les quals seran regulades en lluminositat segons considerin els detectors lumínics instal·lats a la seva zona i aquests ho faran en funció de la lluminositat total tenint en compte la llum natural que entri des de l'exterior.

Podran configurar-se els detectors en forma de mestre o esclaus per condicionar unes zones grans com la sala polivalent a una sola encesa quan hi hagi més d'un detector. A continuació es mostra una connexió elèctrica mestre - esclau:

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ DE REFORMA INTERIOR DE LA SALA DE POLIVALENT A LA PLANTA SEMISOTERRANI DE L'EDIFICI DE CAL MACO.

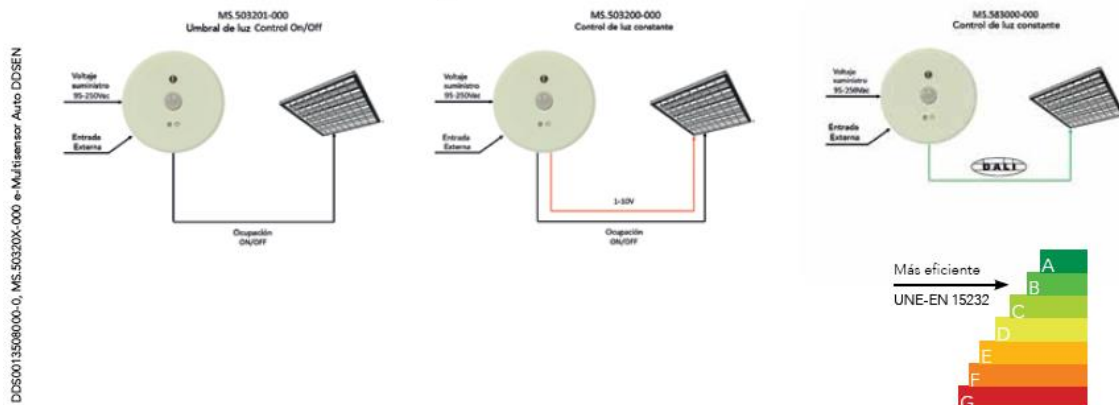


A les zones a les quals no hi ha entrada de llum natural exterior, o que encara que si la hagi, la seva ocupació és puntual es col·loquen detectors ON-OFF (no Dali) per actuar sobre lluminàries convencionals tipus led no regulables. Aquest és el cas del magatzem i l'accés a serveis.

A continuació es mostren els diferents tipus de connexió entre detectors i lluminàries en funció de si és dimeritzable Dali o ON-OFF:

e-Multisensor AutoOnOff e-Multisensor AutoDim 1-10V e-Multisensor AutoDim DALI

Diagramas Entradas/Salidas



Es reparteixen les diferents enceses provinents de diferents grups de proteccions elèctriques que garantiran el funcionament de la resta de 2/3 parts d'il·luminació en cas de fallida d'una línia a espais amb més de 40m2 com indica la ITC028 del REBT2002.

La present instal·lació complirà amb la secció HE-3 corresponent a l'eficiència energètica de les instal·lacions d'il·luminació, segons es mostra a l'apartat 3.5. DB-HE d'Exigències Bàsiques d'Estalvi d'Energia d'aquest projecte. A continuació es detallen els VEEI obtinguts de cada planta:

-A planta soterrani. → 1,13W/m² per cada 100lux

I segons s'observa s'han obtingut uns valors molt inferiors al valor màxim limitat al local amb VEEI més baix del CTE o sigui que compleix amb totes les zones es classifiquin com es classifiquin tenint en compte els valors límits per a les següents zones de l'edifici que són:

-l'VEEI per zones administratives és de 3.0W/m² per cada 100lux

-l'VEEI per zones comuns i serveis és de 4.0W/m² per cada 100lux

-l'VEEI per zones magatzems és de 4.0W/m² per cada 100lux

També es preveuen:

-Il·luminàries d'emergència diferents (170 i 300 lúmens) amb una diferents configuracions, de forma superficial i encastada, i la seva implantació resta reflectida a plànols. Caldrà aprofitar les existents col·locant un marc d'encastament per col·locar-les a fals sostre de forma encastada.

Totes les partides de pressupost inclouen de forma implícita la ecotasa per residus de reciclatge futur

10.5. INSTAL·LACIÓ DE CALEFACCIÓ I CLIMATITZACIÓ

A l'edifici s'ha instal·lat en una fase anterior un sistema de climatització i aigua calenta un sistema de volum de refrigerant variable (VRF), amb recuperació de calor, per ACS, mitjançant bombes de calor aire-refrigerant de la marca Hitachi.

El sistema instal·lat està dimensionat per portar el clima de la planta soterrani i és per això que en la fase anterior es varen deixar unes canonades refrigerants preparades per a la connexió de les unitats interiors previstes a la planta soterrani, 3uts en total.

Amb aquesta solució s'aconsegueix la solució energètica global per a tot l'edifici, per a tots els dies de l'any i amb un rendiment estacional constant d'un 300-350% aproximadament.

La utilització d'aquest únic sistema resol la:

-Producció d'aigua calenta per a ACS.

-Producció fred per a refrigeració de l'edifici

-Producció calor per a calefacció de l'edifici

La instal·lació complirà amb la Ordenança solar tèrmica del municipi i amb el CTE. Cal dir que no serà necessari la instal·lació d'altres energies com la solar tèrmica ja que la demanda d'ACS es cobrirà mitjançant un sistema de bomba de calor amb un SPF>2,5, aquesta substitució de les plaques solars amb bomba de calor, complirà el requeriments demandats per l'Institut Català d'Energia, essent aquests:

1. Valor SPF > 2,5 (elèctric) tant per a generació d'aigua calenta sanitària (ACS) com per climatització.

2. Energia primària no renovable (EPnR) de la bomba de calor < Energia primària no renovable (EPnR) del sistema de referencia (Solar tèrmica amb cobertura del 60% de la demanda i calera de gas natural)

3. Emissions de CO₂ de la bomba de calor < Emissions de CO₂ del sistema de referencia.

Per a la generació de fred i calor es col·locaran equips interiors de climatització per aire tipus consola de terra amb carcassa i de diferents potències en funció de les necessitats. Tot el sistema de control de temperatures i clima s'efectua des de un panell de control total del propi sistema de climatització i des del comandament individual adjacent a cada unitat.

A plànols de projecte es grafien els traçats viables de les canonades refrigerants per evitar espais que no permeten el pas per fals sostre per existència de bigues estructurals.

Caldrà connectar les unitats interiors a xarxa de sanejament assegurant la no entrada d'olors instal·lant sifons a les connexions.

10.6. INSTAL. DE VENTILACIÓ D'AIRE (DB HS SALUBRITAT)

En edificis de habitatges, als locals habitables de l'interior de les mateixes, els magatzems de residus, els trasters, els aparcaments i garatges; i en els aparcament de qualsevol altre ús, als aparcaments i garatges, es consideren vàlids els requisits de qualitat de l'aire interior establerts a la Secció HS 3 del CTE.

A la resta d'edificis es disposarà d'un sistema de ventilació per l'aportament del suficient cabal d'aire exterior que eviti, en els diferents locals als quals es realitzi qualsevol activitat humana, la formació d'elevades concentracions de contaminants, d'acord al que s'estableix a l'apartat 1.4.2.2 del RITE i següents, tal i com es mostra als següents paràgrafs.

A la IT 1.1.4.2.2 del RITE es defineix la categoria de la qualitat de l'aire interior (IDA) en funció de l'ús de l'edifici. Per les superfícies de planta soterrani d'aquest edifici es considera suficient un IDA 3 que representa aire de qualitat mitja (assimilable a espais destinats a salones de actes, habitaciones de hoteles y similares ,etc.).

Per al càlcul del cabal d'aire exterior de ventilació, de entre els 5 mètodes de càlcul, s'opta pel Mètode Indirecte de cabal d'aire per persona, al qual s'estableix a cada superfície una categoria segons la utilitat;

Espai administratiu → Categoria IDA 3 → 8 l/s/persona (28,8m³/h)

Així preveient per cada sala la ocupació que hi haurà en funció de les estimacions oportunes, s'obté el cabal de renovació d'aire que li correspon a tota la superfície. La ocupació prevista màxima serà de 22 persones i és en funció d'aquesta ocupació sobre la qual s'han obtingut els valors de renovació d'aire per hora, els quals s'han tingut en compte en el càlcul de les càrregues tèrmiques del local.

El RITE a la seva instrucció IT1.2.4.5.2; Recuperació de calor de l'aire d'extracció; obliga a recuperar la energia de l'aire expulsat a les instal·lacions de climatització a les quals el cabal d'aire expulsat per mitjans mecànics sigui superior a 0.5m³/s. Així doncs, tenint en compte que la sumatòria de la resta de cabals de les plantes superiors ja superen aquest valor, a aquesta planta també s'haurà de recuperar l'energia de l'aire de ventilació i per això es col·locaran una o varies unitats recuperadores de calor segons es justifiqui amb càlculs.

La recuperació de calor o fred (segons l'època de l'any) ofereix un important estalvi energètic a través dels recuperadors de calor. Aquests elements permeten realitzar la ventilació extraient aire viciat i aportant aire nou, extraient-li una gran part de temperatura a l'aire a extraure a la vegada que li aporta a l'aire a introduir.

Amb la instal·lació d'aquestes unitats recuperadores de calor es garantirà una gran eficiència en la transmissió d'aires d'entrada i sortida a l'hivern (mínima del 73%), no tant a l'estiu ja que, no són recuperadors de calor adiabàtics perquè la curta temporada de funcionament a l'estiu no els fa viables.

A la IT 1.1.4.2.2 del RITE es defineixen les qualitats de l'aire interior en funció de l'ús dels edificis amb la nomenclatura IDA i seran com a mínim les següents:

IDA 1 (aire d'òptima qualitat); hospitals, clíniques, laboratoris i escoles bressol.

IDA 2 (aire de bona qualitat); oficines, residències (locals comuns d'hotels i similars, residències de persones majors i d'estudiants), sales de lectura, museus, sales de tribunals, aules d'ensenyança i assimilables a piscines.

IDA 3 (aire de mitja qualitat); edificis comercials, cines, teatres, salons d'actes, habitacions d'hotels i similars, restaurants, cafeteries, bars, sales de festes, gimnàs, locals per esport (menys piscines) i sales d'ordinadors.

IDA 4 (aire de baixa qualitat)

De entre les diferents qualitats definides per aquest espai s'assigna un IDA 2 com a local destinat a administratiu (equivalent a oficines).

A la IT 1.1.4.2.3 del RITE es defineixen els cabals mínims de l'aire exterior assignats a cada qualitat de l'aire per persona i es resumeix a la següent taula:

Categoría	dm ³ /s por persona
IDA 1	20
IDA 2	12,5
IDA 3	8
IDA 4	5

A la IT 1.1.4.2.4 s'especifica la obligatorietat de filtrar degudament l'aire exterior de ventilació. La classe de filtració mínima a realitzar depenen:

- de la qualitat de l'aire exterior (ODA)
- de la qualitat de l'aire interior requerida,

Essent la qualitat de l'aire exterior (ODA) classificada d'acord als següents nivells:

ODA 1; aire pur que s'embruta només temporalment (pol·len).

ODA 2; aire amb concentracions altes de partícules i/o de gasos contaminants.

ODA 3; aire amb concentracions molt altes de gasos contaminants (ODA 3G) i o de partícules (ODA 3P).

Així doncs, s'assignen els següents valors per aquesta instal·lació:

- de la qualitat de l'aire exterior (ODA) → ODA 2
- de la qualitat de l'aire interior requerida, → IDA 3

Amb aquests dos requeriments i la taula 1.4.2.5 següent s'assigna un tipus de filtre a la obertura d'admissió d'aire per cada local, en aquest cas com a mínim un F5+F7. Així que, els recuperadors de calor duran uns filtres tipus F5 / F7 segons requeriments de CTE (IDA3 i ODA2).

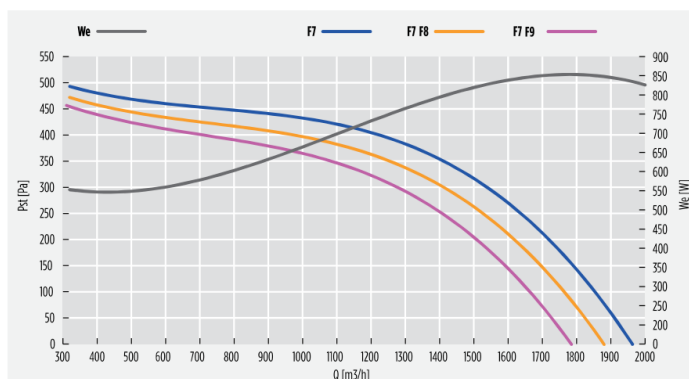
Calidad del aire exterior	Calidad del aire interior			
	IDA 1	IDA 2	IDA 3	IDA 4
ODA 1	F9	F8	F7	F5
ODA 2	F7 + F9	F6 + F8	F5 + F7	F5 + F6
ODA 3	F7+GF+F9	F7+GF+F9	F5 + F7	F5 + F6



Es determina una ocupació màxima de 55 persones a aquesta planta soterrani per al càlcul de ventilació, aquesta ocupació basada en la taula B.6 de la norma UNE 16798-2:2019 amb els valors típics de densitat d'ocupació per a edificis no residencials, i segons l'IDA 3 assignat que equival a 28,8m³/h de ventilació per persona s'obté un cabal de 1590m³/h màxim tal i com es mostra a la taula següent:

SUPERFÍCIES	ÚTIL	CONSTRUIDA	DENSITAT (m ² /persona)	COMPUTO DE PERS	IDA	L/s	m ³ /h	ODA
Ponencies	41,0		2	21	3	8	604,8	F8
Polivalent	32,0		2	16	2	8	460,8	F8
Foyer	32,0		2	16	2	8	460,8	F8
Lavabos	15,2				2	5	0	
TOTAL	120,2			53			1526,4	

Així amb el cabal total a ventilar obtingut es comprova que amb una única unitat recuperadora serà suficient per subministrar el cabal requerit. A continuació es mostra un model de recuperador, l'RCE-1200-EC de 2000m³/h, que garantirà el cabal de càlcul tenint en compte que el podrà subministrar comptant una pèrdua de càrrega de 150Pa provocada per conductes i reixes:



Als plànols s'observa la implantació de la unitat, que sobre tot hauran de ser enregistrables per neteja de filtres a les tasques periòdiques de manteniments.

La impulsió i retorn d'aquests recuperadors de calor es realitza amb una xarxa de conductes tipus fibra Climaver Neto o equivalents quadrats i rectangulars, depenent del traçat, a tota la nova estesa tal i com es mostra a plànols. També es connectaran aquests nous conductes a uns d'existents helicoïdals circulars de planxa d'acer galvanitzat rígid instal·lats superficialment als espais d'office i accés per aprofitar-los ja que resten encastats a parets i pel poc cabal a aportar es considera millor mantenir-los.

La impulsió i l'aspiració d'aire a cada superfície es realitza a través de reixes d'alumini rectangulars amb dimensions definides a pressupost.

L'aspiració de la unitat climatitzadora quan és de conductes, i directament a una obertura de la unitat climatitzadora quan és de tipus cassette. Els retorns es realitzen també a través de boques de diferents diàmetres en funció del cabal a aspirar, difusors o conductes tipus plènum. Les connexions entre conductes d'impulsió-unitats de clima i conductes de retorn-difusors es realitzarà amb tub superflexible d'alumini aïllat amb fibra de vidre de 25 mm i barrera de vapor d'alumini reforçat per facilitar les connexions i evitar transmissions de sorolls per vibracions.

Les boques d'impulsió i d'expulsió dels recuperadors de calor a l'exterior garantirà la no entrada d'ocells ni elements similars i restaran protegits visualment amb una estructura de lames que permetran la ventilació restant perfectament integrades a l'edifici seguint les premisses de les plantes superiors.

Pel control de l'activació o alimentació elèctrica dels recuperadors de calor es disposarà d'un sistema de control d'instal·lacions (comú amb altres instal·lacions) que permetrà accionar aquests elements de les zones de treball que es necessitin de forma àgil tant de forma manual (des de recepció) com programada.

La unitat recuperadora de calor disposa de diverses velocitats, seran ajustades per l'instal·lador, a la mateixa unitat, adequant-la al cabal necessari estipulat als càlculs.

Una vegada connectada o activada la unitat recuperadora, no funcionarà al màxim de la seva velocitat adequada per l'instal·lador sinó que, a banda d'anar actuada manualment o per programa s'actuarà subrogadament sobre el motor del ventilador del recuperador en funció de la concentració de CO₂ que es detecti a la sala, o sigui, que el volum d'aire a recuperar serà el volum ajustat a la necessitat més escrupolosa.

Els detectors de CO₂ i temperatura per ambient, per controlar la ventilació actuant sobre el recuperador de calor en funció de la concentració de CO₂. Els detectors de CO₂ no poden actuar directament sobre les unitats recuperadores de calor però si ho fan sobre uns reguladors electrònics de tensió per a ventiladors i recuperadors monofàsics a 230V 50Hz., sortida regulada entre 80 i 230V, intensitat màx. 3, 5 i 11A pels recuperadors RCAH-5,8 i 15 respectivament (per controlar la ventilació actuant sobre el recuperador de calor en funció de la concentració de CO₂).

No es realitzarà instal·lació d'extracció dels serveis higiènics ja que disposen de finestres practicables les quals serviran per ventilar manualment aquests espais sense necessitat de sistemes forçats.

10.7. INSTAL·LACIÓ DE TELECOMUNICACIONS

Aquesta instal·lació està composta per la instal·lació de megafonia a zones generals, equipament àudio visual a la sala polivalent, de veu/dades, wifi, CTTV a zones generals. A continuació es detallen les diferents instal·lacions:

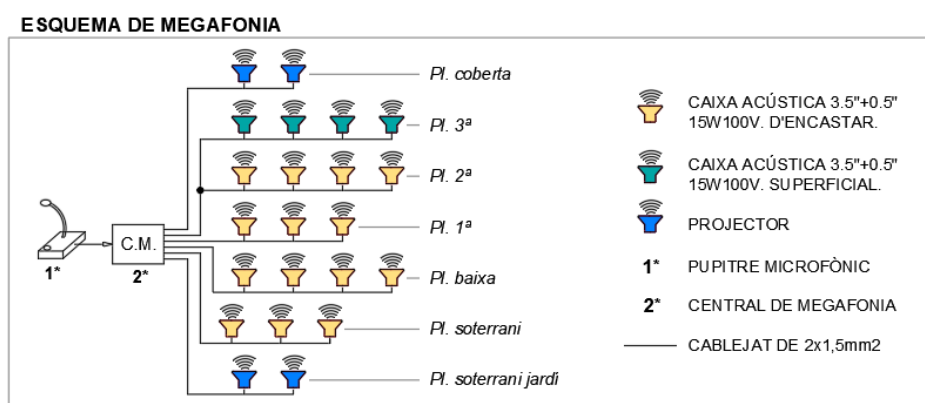
INSTAL·LACIÓ DE MEGAFONIA



Ja hi ha instal·lat un sistema general de megafonia amb un micròfon flexo de 25 cm. ubicat a recepció de planta baixa i a través d'una central de megafonia amb amplificadors de 240W i un reproductor d'àudio multiformat amb USB (instal·lats al rack) s'actua sobre altaveus instal·lats a zones de pas general, tal i com s'indica a plànols, units amb cablejat de 2x1,5mm².

Es col·locaran 3 altaveus encastrats a fals sostre de P. Soterrani per complementar la megafonia d'aquesta planta. Els conductors elèctrics estan deixat en previsió de fase anterior.

A continuació es mostra l'esquema elèctric de principi de les diferents zones i elements que componen la instal·lació de megafonia distribuïda per plantes.



INSTAL·LACIÓ ÀUDIO VISUAL;

S'instal·larà una previsió d'instal·lació de projector formada per una caixa de mecanismes a la sala polivalent per a col·locar de forma encastrada de material plàstic, rectangular, amb capacitat per a 6 mecanismes de tipus modular, de mòdul ample doble, per dotar de comunicació entre:

PC pressa ⇄ projector.

PC pressa ⇄ altaveus.

AUDIO

S'instal·larà una xarxa separada d'àudio amb altaveus encastrats als falsos sostres i extradossats, del tipus SONOS IN WALL o similar i el corresponent amplificador, per crear una so envoltant a la sala.

PANTALLES

Al panell divisor de la sala s'instal·laran pantalles LED modulars de mesures aproximades 4000x1300mm, UHD 4K, amb alta lluminositat i una densitat de píxels de

0,84mm. Comptarà amb un reproductor multimèdia amb accés remot WIFI/ETHERNET, reproducció 24/7 i regulació automàtica de la lluminositat.

A la sala de ponències, s'instal·larà una pantalla professional LED de 85" UHD 4K, de molt alta resolució i lluminositat. Tipus el 85" BEC-H Series Crystal UHD 4K Pro TV o similar. Comptarà amb un reproductor multimèdia amb accés remot WIFI/ETHERNET, reproducció 24/7 i regulació automàtica de la lluminositat.

INSTAL·LACIÓ DE VEU/DADES

Aprofitant el rack ja instal·lat a planta sotterrani caldrà afegir un panell per les noves preses a instal·lar.

Es preveu una instal·lació de xarxa de veu i dades, la qual servirà tant per telefonia com per informàtica (ADSL) per a diferents parts de la planta partint des del rack i fins a les preses. Aquestes parts estan definides a plànols i amidaments del pressupost de projecte.

Les preses de senyal de veu i dades seran de tipus modular, d'1 mòdul estret, amb connector RJ45 simple, categoria 6A, amb connexió per desplaçament de l'aïllament, amb tapa, muntada sobre caixa o bastidor (amb 2 preses d'informàtica RJ45, tot amb suport, marc i tapa, sèrie 27 de SIMON o equivalent als punts que es grafien als plànols. Aquestes aniran integrades a uns punts de treball compostos per una caixa de mecanismes per a encastar o instal·lar superficialment amb capacitat per a 4 o 6 mecanismes de tipus modular segons s'indica a plànols, amb presa de corrent schucko de 10/16A II a 250V c.a., color blanc (endolls generals), preses de corrent schucko de 10/16A II a 250V c.a. de color vermell (línia per ordinadors) i els adaptadors per presa de 2 RJ45 per V/D).

El cable a instal·lar serà de 4 Parells CAT6 A i lliure d'halògens. Es provoquen atenuacions de senyal quan es disposa de longituds elevades de conductors, s'aconsella no superar els 90m i segons es mostra als amidaments corresponents no es superen aquestes distàncies.

INSTAL·LACIÓ DE PUNTS WIFI.

Ja es disposa d'un punt wifi al porxo exterior per la zona de jardí però es complementarà amb la instal·lació d'un altre punt a l'interior de la sala polivalent per assegurar una cobertura òptima de les diferents superfícies tenint en compte que disposen d'una cobertura radial d'uns 15m aproximadament.



La electrònica anirà inserida al rack i el cablejat restarà col·locat de forma ordenada juntament amb la resta de conductors de comunicació a les safates o dintre tub corrugat a les ramificacions.

INSTAL·LACIÓ DE CIRCUIT TANCAT DE TELEVISIÓ.

Caldrà reubicar la càmera existent perquè resti sota fals sostre i garantint una correcta cobertura visual.

10.8. INSTAL·LACIÓ CONTRA INTRUSIÓ

L'edifici ja disposa de la instal·lació contra intrusió connectada a CRA de Plana fàbrega.

La Planta soterrani ja es va dotar de 3 detectors d'intrusió però la nova distribució fa que calgui una nova unitat i que es reubiquin els existents per sota de fals sostre, a projecte es valoren aquestes actuacions que inclouen cable, tubs corrugats, etc.

10.9. INSTAL·LACIÓ CONTRA INCENDIS

EXTINTORS

Amb la distribució de l'edifici, es considera necessària la implantació d'extintors, de manera que es disposaran extintors segons es mostra a plànols, assegurant que el recorregut real en cada planta des de qualsevol origen d'evacuació fins a un extintor no superi els 15 metres per a zones o locals de risc Baix o Mitjà (i 10m per a zones de risc Alt). Els extintors instal·lats són:

de 6 Kg d'agent extintor tipus pols ABC, d'eficàcia 21A-113B-C.

de 5 Kg d'agent extintor anhídrid carbònic (CO₂), idoni per a focs tipus B (benzina, alcohol,...) i focs tipus I (equips elèctrics,...). d'eficàcia 98-B.

Els extintors de tipus pols ABC són idonis per a focs de matèries sòlides i els extintors tipus B per a matèries líquides (benzina, alcohol,...) i focs tipus I (equips elèctrics,...). Tots els extintors duren les seves plaques de senyalització corresponents. Hi haurà 1 extintor de CO₂ per cada quadre elèctric i proper al rack.

Els extintors portàtils es disposen de tal forma que es podran fer servir ràpida i fàcilment, s'instal·len procurant no minvar els passadissos, essent recomanable la col·locació a angles morts i fora dels locals facilitant la seva utilització en millors condicions de seguretat. La seva distribució es pot apreciar al plànol corresponent. L'alçada de l'extintor a la seva vàlvula d'accionament i suport resti compresa entre 0.8m i 1.4m o sigui que podrien ser utilitzats també per persones de mobilitat reduïda.

Tal i com s'observa a plànols els extintors resten confinats de diferents formes segons les necessitats; col·locats dintre dels armaris de les BIE de forma encastada, sols dintre d'armaris encastats o directament vistos de forma superficial.

Com els extintors ja hi són existents de la fase anterior només caldrà reubicar-los a les parets definitives. Es valoren aquestes tasques.

BOQUES D'INCENDIS, BIES.

Tenint en compte l'ús més restrictiu que és l'edifici residencial públic, les superfícies dels qual superin els 1000m², hauran d'estar protegits amb un sistema de boques d'incendi tipus BIE 25.

Les normes que s'han seguit per al càlcul de les instal·lacions de protecció contra incendis són:

Llei 3/2010, del 18 de febrer, de Prevenció i Seguretat en Matèria d'Incendis en Establiments, Activitats, Infraestructures i Edificis.

Reial Decret 314/2006, de 17 de març, pel qual s'aprova el Codi Tècnic de la Edificació, CTE, i totes les Exigències Bàsiques, DB-SI.

Llei sobre Règim de sòl i Ordenació Urbana.

UNE 23500:2012: Sistemes d'Abastament d'aigua contra incendis.

Relació de Normes UNE de referència.

Segons la normativa vigent en qualsevol de les boques d'incendi han de quedar garantides les següents condicions de funcionament:

La pressió dinàmica en la punta de la llança serà com a mínim de 2 kg/cm² (196kPa) i com a màxim 5 kg/cm² (490 kPa).

Comptant que hi ha zones de l'establiment es classifiquen com a Risc especial Baix el tipus de BIE a instal·lar és DN25mm, al plànol corresponent es detalla la ubicació de cadascuna.

Es disposarà d'unes condicions de pressió i cabal que hauran de mantenir-se durant una hora, en la hipòtesi de funcionament simultani de les dues boques hidràulicament mes desfavorables, les BIE25(Q= 100 litres/min x 60 min. X 2 ut. = 12.000 litres).

Cada BIE disposa d'una màniga de 20m de llargària que permet cobrir tots els espais de cada planta així que serà imperatiu que sempre que es mantingui la zona perifèrica a la BIE lliure d'obstacles. Així doncs es comptabilitzaran aquests 20m + 5m de xorro d'aigua perquè totes les superfícies restin cobertes per aquest radi real de pas accessible des de cada BIE, instal·lant tantes com calguin a cada planta.

A l'edifici hi ha instal·lada una xarxa de canonades per abastar totes les BIEs de les diferents plantes i discorre per dintre dels locals i zones comuns que afavoreixen el traçat rectilini evitant pèrdues de càrrega innecessàries. El material d'aquesta xarxa és el ferro galvanitzat, i lacat de color vermell per millor distinció en zones que la DF ho consideri (encara que sigui marcant anelles de color, no pintant tota la canonada).

Els diàmetres de cada tram de la xarxa de canonades resta justificat per complir les premisses anteriors (pressió, cabal i temps de funcionament).

A pressupost es valora una partida per reubicar el conjunt BIE existent perquè no resti a la meitat de la sala afectant la projecció d'imatges a paret.

SISTEMA D'ALARMA; POLSADORS

Per a superfícies construïdes superiors a 500m² als edificis amb activitat Residencial Públic és obligatòria la existència d'una instal·lació d'alarma amb polsadors.

Aquest sistema d'alarma amb polsadors permet provocar de forma manual i voluntària un senyal a la central de control ubicada a la recepció de la planta primera.

Des d'aquesta central, permanentment vigilada, s'identificarà fàcilment la zona d'activació del polsador a la vegada que actuarà automàticament sobre els elements acústics interiors i lluminosos exteriors d'avís d'alarma d'incendis repartits.

S'han instal·lat polsadors de forma que la distància des de qualsevol punt de les superfícies més llunyeres resti a menys de 25m d'un polsador. Com es pot observar als plànols la implantació dels polsadors quasi sempre, llevat d'algun polsador puntual, permet que resti centralitzada o agrupada juntament amb altres elements de seguretat com BIEs, extintors o sirenes acústiques.

Col·locar el polsador entre 0.8m i 1.2m, mai per sobre d'aquesta alçada per complir amb les alçades comuns amb la Norma UNE 23007-14 (que diu entre 0.8-1.6m) i el CTE DB-SUA9 (0.4-1.2m).

A pressupost es valora una partida per reubicar el conjunt existent de polsador, sirena i senyalització per què resti accessible a la rampa d'accés o sortida.

SISTEMA D'ALARMA; DETECCIÓ.

Per a superfícies construïdes superiors a 500m² als edificis amb activitat Residencial Públic és obligatòria la existència d'una instal·lació d'alarma amb detectors a totes les zones i a aquest edifici amb 1215,82m² li és d'aplicació.

Es disposa d'una instal·lació de detecció d'incendis analògica amb sensors de òptics analògics de fums. Resten instal·lats a sostres, amb les ubicacions que es mostren als plànols i de forma superficial sobre una base especial.

Es segueixen els requeriments de la normativa UNE23007 en quant a número de detectors a implantar en funció de la superfície, alçada de sostres, inclinació de sostres i radis de cobertura entre detectors. Als passadissos s'ha col·locat un detector cada 11m com a màxim aprox. i, tant a les diferents superfícies com als passadissos, es manté una distància mínima a parets de 50cm.

S'ha instal·lat una central per gestionar els perifèrics de l'edifici. La central s'activarà, prèvia senyal dels detectors automàtics o polsadors manuals i trametrà l'avís a través de les sirenes interiors repartides per les zones comuns a cada planta i la sirena exterior ubicada a la cara est de l'edifici segons plànol.

Les sirenes acústiques interiors disposaran de flash en color vermell. La esmentada senyalització s'ajusta al que s'estableix en la norma UNE 23-033-81, tant en les característiques dels senyals o rètols, com en els criteris.

Però la nova distribució d'espais a planta soterrani ha fet incrementar el número de detectors de fum a instal·lar, a plànol de projecte es defineixen els de nova instal·lació i els que cal reubicar perquè restin visibles sota nou fals sostre.

Es preveu una instal·lació de xarxa de veu i dades, la qual servirà tant per telefonia com per informàtica (ADSL) per a diferents parts de l'edifici partint des del rack i fins a les preses.

Aquestes parts estan definides a plànols i amidaments del pressupost de projecte. Les preses de senyal de veu i dades seran de tipus modular, d'1 mòdul estret, amb connector RJ45 simple, categoria 6A, amb connexió per desplaçament de l'aïllament, amb tapa, muntada sobre caixa o bastidor (amb 2 preses d'informàtica RJ45, tot amb suport, marc i tapa, sèrie 27 de SIMON o equivalent als punts que es grafien als plànols. Aquestes aniran integrades a uns punts de treball compostos per una caixa de mecanismes per a encastar o instal·lar superficialment amb capacitat per a 4 o 6 mecanismes de tipus modular segons s'indica a plànols, amb presa de corrent schucko de 10/16A II a 250V c.a., color blanc (endolls generals), preses de corrent schucko de 10/16A II a 250V c.a. de color vermell (línia per ordinadors) i els adaptadors per presa de 2 RJ45 per V/D). El cable a instal·lar serà de 4 Parells CAT6 A i lliure d'halògens. Es provoquen atenuacions de senyal quan es disposa de longituds elevades de conductors, s'aconsella no superar els 90m i segons es mostra als amidaments corresponents no es superen aquestes distàncies.

11. EQUIPAMENT I MOBILIARI

A les diferents partides de pressupost i els plànols es defineixen els mobiliaris projectats amb els seus accessoris.

L'Arquitecte

ALBERT ALBAREDA VALLS

Col·legiat 52960/5

COMPLIMENT DE NORMATIVES – CTE

1. DB-SI EXIGÈNCIES BÀSIQUES DE SEGURETAT EN CAS D'INCENDI.

El projecte de la sala polivalent s'adapta a PROJECTE D'INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS DEL CENTRE DE PROMOCIÓ I ATENCIÓ D'ACOLLIDA TURÍSTICA, EDIFICI DE CAL MACO redactat per LLiró enginyeria, que en data 5 de febrer de 2020 la Direcció General de Prevenció, Extinció d'Incendis i Salvaments del Departament d'Interior de la Generalitat de Catalunya, va emetre un informe favorable, i va ser executat en 2021.

En el projecte es fa una descripció detallada de l'aplicació en el projecte del Codi tècnic de l'edificació (CTE) (Reial decret 314/2006, de 17 de març i posteriors modificacions i correccions), i concretament el Document bàsic seguretat en cas d'incendi (DB-SI) i el Document bàsic seguretat d'utilització i accessibilitat (DB-SUA), incloent les posteriors modificacions aprovades pel Reial decret 1371/2007, de 19 d'octubre, les aprovades per l'Ordre VIV/984/2009, de 15 d'abril i les aprovades pel Reial decret 173/2010, de 19 de febrer.

2. DB-SUA EXIGÈNCIES BÀSIQUES DE SEGURETAT D'UTILITZACIÓ I ACCESSIBILITAT.

2.1. SUA1 SEGURETAT ENFRONT AL RISC DE CAIGUDES.

Paviments. Lliscament dels terres:

- Paviments interiors general: Classificació del terra 1 ($15 < Rd < 35$)
- Escales. Classificació del terra 2. ($35 < Rd < 45$)
- Paviment lavabo: Classificació del terra 3 ($Rd > 45$)
- Paviment vestíbul d'entrada: Col·locació de pelfut en el cancell d'entrada.

Discontinuitat en els paviments.

- No es presenten irregularitats amb diferències de nivell superior a 6 mm.
- No es salven desnivells amb menys de 3 graons.

Desnivells:

- Els desnivells més grans de 55 cm i fins a 6 m es protegeixen amb unes baranes de 90 cm d'alçada. Resoltes amb brèndoles metàl·liques separades menys de 10 cm o baranes de vidre laminar.
- En els desnivells més grans de 6 m d'alçada la protecció tindrà 1,10 m d'alçada.

Escales

- Els graons de les escales tindran una alçada de 17 cm i l'estesa de 28 cm.

- Les amplades són superiors a 100 cm.
- No hi han escales de traçat corbat o amb replans partits amb graons a 45º, ni tenen trams de menys de 3 graons.
- Cada tram d'escala no salva una alçada superior a 3,20 m.
- Es disposen de passamans a 0,90 o 1,10, segons l'alçada a protegir i separats 4 cm dels paraments.
- Als locals de coberta i instal·lacions s'accedeix per escales tradicionals amb les mateixes característiques que les interiors.

Neteja de vidres exteriors

Tots els vidres són netejables des de l'interior al ser les finestres practicables.

2.2. SUA2 SEGURETAT ENFRONT AL RISC D'IMPACTES O ENGANXADES

Amb elements fixes o practicables:

- L'alçada lliure de pas a l'interior de l'edifici és variable a les diverses plantes però sempre superior a 2,20 especificat com a mínim en DB corresponent.
- L'alçada de les portes és superior als 2 m especificat com a mínim en DB corresponent.
- No sobresurten elements de façana a una alçada inferior a 2,20 m.
- No sobresurten elements de les parets més de 15 cm en l'alçada compresa entre 1 i 2,20 m.
- Les portes de les estances no envaeixen lateralment els corredors de menys de 2,50 m d'amplada.

Impactes amb elements fràgils:

- Risc d'impactes amb elements insuficientment perceptibles: Les vidrieres es senyalitzaran amb una banda horitzontal de 10 cm de color situada a 85 cm de terra.
- Enganxades: Les portes corredisses deixaran un marge de 20 cm com a mínim entre l'acabament del seu recorregut i les parets transversals.

2.3. SUA3 SEGURETAT ENFRONT AL RISC D'IMMOBILITZACIÓ EN RECINTES TANCATS.

Recintes

- La força d'obertura de les portes de sortida serà inferior a 150 N

2.4.SUA8 SEGURETAT ENFRONT AL RISC CAUSAT PER L'ACCIÓ DEL LLAMP.

L'edifici ja compta amb una instal·lació de protecció enfront al risc causat per el llamp.

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ DE REFORMA INTERIOR DE LA SALA DE POLIVALENT A LA PLANTA SEMISOTERRANI DE L'EDIFICI DE CAL MACO.

Justificació de l'accessibilitat a l'edificació		Ús públic i ús privat (no habitatge)	DB SUA / D135/95
D. 135/1995 Codi d'accessibilitat		CTE DB SUA: SUA-9 Accessibilitat	
ACCESSIBILITAT EXTERIOR  Comunicació de l'edificació amb: - via pública - zones comunes ext. elements annexos.	EDIFICIS D'ÚS NO HABITATGE Edificis o establiments d'ús públic: → Itinerari adaptat o practicable * segons ús de l'edifici → taula d'usos públics ☒ Edificis o establiments d'ús privat: → Itinerari practicable * edificis ≥ PB + 2PP ☐ * edificis amb obligatorietat de col·locació d'ascensor ☐ → Itinerari adaptat * edificis amb habitatges adaptats	EDIFICIS D'ÚS NO HABITATGE → Itinerari accessible per a tots els edificis (s'exclouen els habitatges unifamiliars aïllats i adossats sense elements comuns) ☒	
ACCESSIBILITAT VERTICAL Mobilitat entre plantes (necessitat d'ascensor o previó del mateix)  Comunicació de les entitats amb: - planta accés (via pública) - espais, instal·lacions i dependències d'ús comunitari	EDIFICIS D'ÚS NO HABITATGE Edificis o establiments d'ús públic: → Itinerari adaptat o practicable * segons ús de l'edifici → taula d'usos públics ☒ Edificis o establiments d'ús privat: → Itinerari practicable: * edificis ≥ PB + 2PP que no disposin d'ascensor * edificis amb obligatorietat de col·locació d'ascensor * aparcaments > 40 places ☐	EDIFICIS D'ÚS NO HABITATGE → Itinerari accessible amb ascensor accessible o rampa accessible, en els següents supòsits: ☒ * edificis > PB + 2PP * edificis / establiments amb Su > 200 m² (exclosa planta accés) * plantes amb zones d'ús públic amb Su > 100 m² * plantes amb elements accessibles	
ACCESSIBILITAT HORIZONTAL Mobilitat en una mateixa planta  Comunicació punt d'accés a la planta amb: - les entitats o espais - instal·lacions i dependències d'ús comunitari	EDIFICIS D'ÚS NO HABITATGE Edificis o establiments d'ús públic: → Itinerari adaptat o practicable que comuniqui el punt d'accés de la planta amb: * elements adaptats → taula d'usos públics ☒ Edificis o establiments d'ús privat: → Itinerari practicable que comuniqui el punt d'accés de la planta amb: * entitats o espais ☐ * dependències d'ús comunitari	EDIFICIS D'ÚS NO HABITATGE → Itinerari accessible que comuniqui el punt d'accés de la planta amb: ☒ * zones d'ús públic * origen d'evacuació de les zones d'ús privat * tots els elements accessibles	

Referència de projecte

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE LA SALA POLIVALENT A LA PLANTA SEMISOTERRANI DE L'EDIFICI DE CAL MACO

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ DE REFORMA INTERIOR DE LA SALA DE POLIVALENT A LA PLANTA SEMISOTERRANI DE L'EDIFICI DE CAL MACO.

Justificació de l'accessibilitat a l'edificació		Ús públic i ús privat (no habitatge)	DB SUA / D135/95
Itineraris	ADAPTAT (D.135/1995)	ACCESSIBLE (DB SUA)	PRACTICABLE (D.135/1995)
PARAMETRES GENERALS	- Amplada: a 0,90 m - Alçada: a 2,10 m, lliure d'obstacles en tot el seu recorregut - Canvis de direcció: l'amplada de pas ha de permetre inscriure un $\varnothing 1,20$ m - Espai lliure de gir a cada planta on es pugui inscriure un cercle de $\varnothing 1,50$ m. - Paviment: és no lliscant	- Amplada: a 1,20 m * admet estretaments puntuals: A a 1,00m per a longitud $\geq 0,50$ m i separat 0,65m de canvis de direcció forats de pas - Alçada: a 2,20 m en general (2,10m per a ús restringit) - Canvis de direcció: no es contempla (amplada pas 1,20 m) - Espai de gir: $\varnothing \geq 1,50$ m (lliure d'obstacles) * al vestíbul d'entrada (a porta) * al fons de passadissos de ≥ 10 m, * davant ascensors accessibles o espai per a previsió - Paviment: grau de lliscament segons ús i ubicació (DUA-1) * no conté elements ni peces soltes (gravats i sorres) peluts-moquetes encastats o fixats al terra * sols resistents a la deformació (permeten circulació i anada de elements pesats, cadenes roda, etc. - Pendent: $\leq 4\%$ (longitudinal) $\leq 2\%$ (transversal) - Senyalització dels itineraris accessibles: mitjançant símbol internacional d'accessibilitat, SIA i flutxes direccionals, si es fa necessari en edificis d'ús privat quan hi hagi varius recorreguts alternatius, sempre en edificis d'ús públic amb bandes de senyalització visual i tàctil sempre en edificis d'ús públic per a l'itinerari accessible que comunica la via pública amb els punts d'atenció o "crida" accessibles. (característiques segons SUA-9 2.2)	- Amplada: a 0,90 m - Alçada: a 2,10 m, lliure d'obstacles en tot el seu recorregut - Canvis de direcció: l'amplada de pas ha de permetre inscriure un cercle de $\varnothing 1,20$ m.
PORTES GARANTIR	- Amplada: a 0,80 m les portes de 2 o més fulles, una d'elles serà a 0,80 m - Alçada: a 2,00 m - Espai lliure de gir: a les dues bandes d'una porta es pot inscriure un $\varnothing 1,60$ m. (sense ser escombrat per l'obertura de la porta). - Mecanismes: s'accionen mitjançant mecanismes de pressió o palanca. - Portes de vidre: * tindran un sòcol inferior $\geq 0,30$ m d'alçada, llevat de que el vidre sigui de seguretat. * visualment tindran una franja horitzontal d'amplada $\geq 0,05$ m, a 1,50 m d'alçada i amb marcat contrast de color.	- Amplada: a 0,80 m (mesurada en el marc i aportada per 1 fulla) (en posició de màx. obertura = amplada lliure de pas reduït el gruix de la fulla a 0,78 m) - Alçada: a 2,00 m - Espai de gir: a les dues bandes d'una porta hi ha un espai horitzontal $\varnothing 1,20$ m. (sense ser escombrat per l'obertura de la porta) - Mecanismes d'obertura i tancament: * altura de col·locació: 0,80m - 1,20m * funcionament a pressió o palanca i maniobrables amb una sola mà, o bé són automàtics * distància del mecanisme d'obertura a cantonada $\geq 0,30$ m - Portes de vidre: * classificació a impacte, com a mínim, (3 - B/C - 3) * si no disposen d'elements que permetin la seva identificació (portes, marcs) es senyalitzaran segons apartat 1.4 (DB SUA-2)	- Amplada: a 0,80 m - Alçada: a 2,00 m - Espai lliure de gir: a les dues bandes d'una porta es pot inscriure un cercle de $\varnothing 1,20$ m, sense ser escombrat per l'obertura de la porta. (D'exceptua a l'interior de la cabina de l'ascensor) - Mecanismes: s'accionen mitjançant mecanismes de pressió o palanca.
ORABES	- No hi ha d'haver cap escala ni gradallat. - Access a l'edifici: s'admet un desnivell ≤ 2 m que s'amodona o s'adaptarà el cantell a un màxim de 45°.	- No s'admeten grans	- No inclou cap tram d'escala. - A les dues bandes d'un graó hi ha un espai lliure pla amb una fondària mínima de 1,20 m. L'alçada d'aquest graó és ≤ 14 cm. - Access a l'edifici: En els edificis amb obligatorietat d'instal·lació d'ascensor, només s'admet l'existència d'un graó, d'alçada ≤ 120 m, a l'entrada de l'edifici.
Referència de projecte	PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE LA SALA POLIVALENT A LA PLANTA SEMISOTERRANI DE L'EDIFICI DE CAL MACO.		

Justificació de l'accessibilitat a l'edificació		Ús públic i ús privat (no habitatge)	DB SUA / D135/95
Itineraris	ADAPTAT (D.135/1995)	ACCESSIBLE (DB SUA)	PRACTICABLE (D.135/1995)
RAMPE	- Pendent: - longitudinal: $\leq 12\%$ trams < 3 m de llargada $\leq 10\%$ trams entre 3 i 10 m de llargada $\leq 8\%$ trams > 10 m de llargada - transversal: s'admet $\leq 2\%$ en rampes exteriors - Trams: - La llargada de cada tram és ≤ 20 m. - En la unitat de trams de diferent pendent es col·loquen replans intermedis. - A l'inici i al final de cada tram de rampa hi ha un replà de 1,50 m de llargada mínima. - Replans: - Els replans intermedis tindran una llargada mínima de 1,50 m en la direcció de circulació. - Barreres protecció, Passamans i Elements protectors: - Baranes: a ambdós costats - Passamans: situats a una alçada entre 0,90 i 0,95 m amb disseny anàtic (permet adaptar la mà) - Elements protectors: amb una secció igual o equivalent a la d'un tub rodó de $\varnothing$ entre 3 i 5 cm, separat a 4 cm dels paraments verticals. - Element de protecció lateral: es disposa longitudinalment amb una alçada ≥ 10 cm per sobre del terra (evitar la sortida accidental de rodes i bastons)	- Pendent: - longitudinal: $\leq 10\%$ trams < 3 m de llargada $\leq 8\%$ trams entre 3 i 10 m de llargada $\leq 6\%$ trams > 10 m de llargada - transversal: $\leq 2\%$ - Trams: - llargada màxima tram ≤ 9 m. - amplada a 1,20m - reces o amb radi de curvatura a 30m - a l'inici i al final de cada tram hi ha una superfície horitzontal a 1,20m de long. en la direcció de la rampa - Replans: - entre trams d'una malafulla direcció: amplada a la de la rampa - longitud a 1,50 m (mesurada a l'eix) - entre trams amb canvi de direcció: l'amplada de la rampa no es redueix - els passadissos d'amplada $\geq 1,20$ m i les portes es situen a $> 1,50$ m de l'arrencada d'un tram - Barreres de protecció, Passamans i Elements protectors: - Barrera protecció: desnivell $> 0,55$ m - Passamans: per a rampes amb: - p a 6% i desnivell $> 18,5$ cm. * continu i als dos costats a una altura entre 0,90 m - 1,10 m. * un altre a una altura entre 0,65 - 0,75 m - trams de rampa de ≥ 3 m: - horizontal: els passamans $\geq 0,30$ m en els extrems * seran continus, fermes i es podran agafar fàcilment, separats del parament a 0,04m i el sistema de subjecció no interfereix el pas continu de la mà - Element de protecció lateral: per als costats oberts de les rampes amb p a 6% i desnivell $> 18,5$ cm i amb una alçada ≥ 10 cm	- Pendent: - longitudinal: $\leq 12\%$ per a trams ≤ 10 m de llargada - transversal: s'admet $\leq 2\%$ en rampes exteriors - Trams: - En els dos extrems d'una rampa hi ha un espai lliure amb una fondària de 1,20 m. - Replans: - als dos extrems d'una rampa hi ha un espai lliure amb una fondària de 1,20 m - Barreres protecció, Passamans i Elements protectors: - Passamans: com a mínim a un costat - El passamans està situat a una alçada entre 0,90 i 0,95 m.
Referència de projecte	PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE LA SALA POLIVALENT A LA PLANTA SEMISOTERRANI DE L'EDIFICI DE CAL MACO.		

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ DE REFORMA INTERIOR DE LA SALA DE POLIVALENT A LA PLANTA SEMISOTERRANI DE L'EDIFICI DE CAL MACO.

Justificació de l'accessibilitat a l'edificació		Ús públic i ús privat (no habitatge)		DB SUA / D135/95
Itineraris	ADAPTAT (D.135/1995) ☐	ACCESSIBLE (DB SUA) ☒	PRACTICABLE (D.135/1995)	
ASCENSOR	- Dimensions cabina: - sentit d'accés $\geq 1,40$ m - sentit perpendicular $\geq 1,10$ m - Portes: - de la cabina: són automàtiques - del reïnta: són automàtiques - amplada: $\geq 0,80$ m. - davant de les portes es pot inscriure un $\varnothing 1,50$ m. - Botoneres: - Alçada de col·locació: entre 1,00 i 1,40 m respecte al terra. - Han de tenir la numeració en Braille o en relleu. - Passamans: - La cabina en disposa a una alçada entre 0,90 i 0,95 m. - Han de tenir un disseny anatòmic (permet adaptar la mà) amb una secció (qual o equivalent a la d'un tub rodat de diàmetre entre 3 i 5 cm, separat, com a mínim, 4 cm dels paraments verticals). - Senyalització: - Indicació del nombre de cada planta amb número en alt relleu (dimensió $\geq 10 \times 10$ cm) i col·locat a una alçada d'1,40m des del terra (al costat de la porta de l'ascensor)	- Dimensions cabina: - Su $\leq 1000m^2$ (exclosa planta accés) - "1 porta o 2 enfrontades $\Rightarrow 1,00 \times 1,25m$ - "2 portes en angle $\Rightarrow 1,40 \times 1,40m$ - Su $> 1000m^2$ (exclosa planta accés) - "1 porta o 2 enfrontades $\Rightarrow 1,10 \times 1,40m$ - "2 portes en angle $\Rightarrow 1,40 \times 1,40m$ - Paràmetres generals: - Compleix la norma UNE EN 81-70:2004 "Accesibilidad a los ascensores de personas, incluyendo personas con discapacidad". - Botoneres: - Segons norma UNE EN 81-70:2004 "Accesibilidad a los ascensores de personas, incluyendo personas con discapacidad". - Passamans: - Segons norma UNE EN 81-70:2004 "Accesibilidad a los ascensores de personas, incluyendo personas con discapacidad". - Senyalització: - mitjançant símbol internacional d'accessibilitat, GIA - indicació del nombre de la planta en Braille i aràbic en alt relleu col·locat a una alçada entre 0,80m i 1,20m (brançal dret en el sentit de sortida de la cabina)	- Dimensions cabina: - sentit d'accés $\geq 1,20$ m - sentit perpendicular $\geq 0,90$ m - superfície $\geq 1,20$ m² - Portes: - de la cabina: són automàtiques - del reïnta: poden ser automàtiques o manuals - amplada: $\geq 0,80$ m. - davant de les portes es pot inscriure un $\varnothing 1,20$ m sense ser escombrat per l'obertura de la porta - Botoneres: - Alçada de col·locació: entre 1,00 i 1,40 m respecte al terra	
Referència de projecte	PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE LA SALA POLIVALENT A LA PLANTA SEMISOTERRANI DE L'EDIFICI DE CAL MACO.			4/5

DECRET 135/1995 "Codi d'accessibilitat" i CTE DB SUA "seguretat d'utilització i accessibilitat" juliol de 2010 Oficina Consultora Tècnica, COAC



PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ DE REFORMA INTERIOR DE LA SALA DE POLIVALENT A LA PLANTA SEMISOTERRANI DE L'EDIFICI DE CAL MACO.

Justificació de l'accessibilitat a l'edificació

Ús públic i ús privat
(no habitatge)

DB SUA / D135/95

Escales. Configuració

D'ÚS PÚBLIC (Adaptades) (D. 135/1995) ☐

D'ÚS PÚBLIC (DB SUA-1) ☒

ESCALES			
- Amplada	$\geq 1,00$ m	- Amplada	- en funció de l'ús i del nombre de persones, taula 4.1 SUA-1 ☒ - $\geq 1,00$ m si comunica amb una zona accessible
- Altura de pas	$\geq 2,10$ m	- Altura de pas	$\geq 2,20$ m ☒
- Graons:	- frontal $F \leq 0,16$ m ☐ - estesa, $E \geq 0,30$ m (si la projecció en planta no és recta, l'estesa, $E \geq 0,30$ m a $0,40$ m de la part interior) - l'estesa no presenta discontinuïtats quan s'uneix amb l'alçada (no tenen ressalts)	- Graons:	- frontal $0,13 \leq F \leq 0,175$ m ☒ - estesa, $E \geq 0,28$ m - $0,54$ m $\leq 2F + E \leq 0,70$ m (al llarg de tota l'escala) - la mesura de l'estesa no inclou la projecció vertical de l'estesa del grad superior - els graons no tenen ressalts (bocel) - graons amb frontal, vertical o formant un angle $\leq 15^\circ$ amb la vertical, (per a edificis sense itinerari accessible alternatiu)
- Trams:	- nombre de graons seguits ≤ 12 .	- Trams:	- salvarà una altura $\leq 2,25$ m ☒ - podran ser rectes, corbats o mixtes (veure apartat 4.2.2 SUA-1, els usos pels quals només són rectes) - entre dues plantes consecutives d'una mateixa escala tots els graons tindran el mateix frontal - entre dos trams consecutius de plantes diferents el frontal podrà variar com a màxim ± 10 mm - tots els graons dels trams rectes tindran la mateixa estesa
- Replans:	- Els replans intermedis tindran una llargada $\geq 1,20$ m. ☐	- Replans:	- entre trams d'una mateixa direcció: amplada $\geq$ la de l'escala longitud $\geq 1,00$ m (mesurada a l'eix) ☒ - entre trams amb canvi de direcció: l'amplada de l'escala no es reduirà - els passadissos d'amplada $< 1,20$ m i les portes es situen a $\geq 0,40$ m de l'arrencada d'un tram - replans de planta: * senyalització visual i tàctil amb franja de paviment en l'arrencada dels trams. (0,80m de longitud en el sentit de la marxa; amplada la de l'itinerari i gravat direccional perpendicular a l'eix de l'escala) * portes i passadissos d'amplada $< 1,20$ m, es situen a $0,40$ m del primer grad d'un tram.
- Barreres de protecció, Passamans i Elements protectors:	- Passamans: a ambdós costats a una altura entre $0,90$ i $0,95$ m ☐ * disseny anatómic (permet adaptar la mà) i amb una secció igual o equivalent a la d'un tub rodó de $\varnothing$ entre 3 i 5 cm, separat ≥ 4 cm dels paraments verticals.	- Barreres de protecció, Passamans i Elements protectors:	- col·locació 1 costat escales amb desnivell $> 0,55$ m i amplada $\leq 1,20$ m ☒ - col·locació 2 costat escales amb desnivell $> 0,55$ m i amplada $> 1,20$ m - passamà intermedis: trams amplada > 4 m - altura de col·locació $\rightarrow 0,90$ m $\pm$ $1,10$ m - seran fermes i es podran agafar fàcilment, separats del parament $\geq 0,04$ m i el sistema de subjecció no interferirà el pas continu de la mà.

Referència de projecte

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE LA SALA POLIVALENT A LA PLANTA SEMISOTERRANI DE L'EDIFICI DE CAL MACO



2.5.DB-HS EXIGÈNCIES BÀSIQUES DE SALUBRITAT

CTE

Paràmetres del DB HS per donar compliment a les exigències d'Habitabilitat, Salubritat

HS

Ref. del projecte:

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DB

HS 1 PROTECCIÓ ENFRONT A LA HUMITAT

Exigències bàsiques HS 1: Protecció enfront la humitat (art.13.1 Part I CTE)

"Es limitarà el risc previsible de presència inadequada d'aigua o humitat en l'interior dels edificis i en els seus tancaments com a conseqüència de l'aigua provinent de precipitacions atmosfèriques, d'escorrentius, del terreny o de condensacions, disposant de mitjans que impedeixin la seva penetració o, si s'escau, permetin la seva evacuació sense la producció de danys."

MURS

Coeficient de permeabilitat del terreny ⁽¹⁾ K_s (cm/s) Taula 1 $\geq 10^{-12}$	$10^{-6} < K_s < 10^{-9}$	$\leq 10^{-6}$	✓	Grau d'impermeabilitat ⁽⁴⁾	1
Presència d'aigua ⁽²⁾ Taula 2	Alta	Mitja	Baixa		

TERRES

Coeficient de permeabilitat del terreny ⁽¹⁾ K_s (cm/s) Taula 1 $> 10^{-6}$	$\leq 10^{-6}$	✓	Grau d'impermeabilitat ⁽⁴⁾	1
Presència d'aigua ⁽²⁾ Taula 2	Alta	Mitja		

FAÇANES

Zona Pluviomètrica ⁽⁵⁾ Taula 5	II	III	✓	IV	V	Grau d'impermeabilitat ⁽⁷⁾	3
Zona eòlica	Tot Catalunya és zona eòlica C						
Altura de coronació de la façana sobre el terreny (m)	≤ 15	✓	16-40	41-100			
Classe d'entorn ⁽⁶⁾ Taula 6	E0			E1	✓		

COBERTES

Les condicions de les solucions constructives disposaran dels elements relacionats a l'apartat 2.4.2 del DB HS 1	✓

Els punts singulars dels murs, terres, façanes i cobertes es resoldran d'acord a les condicions dels apartats 2.1.3, 2.2.3, 2.3.3, 2.4.4 del DB HS 1 respectivament.

✓

Codi Tècnic de l'Edificació RD 314/2006, RD 1371/2007 i les seves correccions d'errades (BOEs 2011/22/007 i 25/11/2008) · Oficina Consultora Tècnica · Col·legi d'Arquitectes de Catalunya · v.3 abril 2008

CTE	Paràmetres del DB HS per donar compliment a les exigències d'Habitabilitat, Salubritat	HS

Ref. del projecte: **PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE**

HS 5 EVACUACIÓ D'AIGÜES		
Exigències bàsiques HS 5 Evacuació d'aigües (art.13.5 Part I CTE) <i>"Els edificis disposaran de mitjans adequats per a extreure les aigües residuals generades en ells de forma independent o conjunta amb les precipitacions atmosfèriques i amb els esorrentius".</i>		
PROPIETATS DE LA INSTAL·LACIÓ	Objecte	→ La instal·lació evacuarà únicament les aigües residuals i pluvials, no podent-se utilitzar per a l'evacuació d'altre tipus de residus. → S'evitarà el pas d'aïres melftics als locals ocupats mitjançant la utilització de tancaments hidràulics.
	Ventilació	→ Es disposarà de sistema de ventilació que permeti l'evacuació dels gasos melftics i garanteixi el correcte funcionament dels tancaments hidràulics.
	Traçat	→ El traçat de les canonades serà el més senzill possible, amb distàncies i pendents que facilitin l'evacuació dels residus i seran autonetejables. S'evitarà la retenció d'aigües en el seu interior.
	Dimensionat	→ Els diàmetres de les canonades seran els adients per a transportar els cabals previsibles en condicions segures.
	Manteniment	→ Les xarxes de canonades es dissenyaran de forma que siguin accessibles per al seu manteniment i reparació, per a la qual cosa han de disposar-se a la vista o allotjades en forats o "patinets" registrables, o bé disposaran arquetes o registres.

Codi Tècnic de l'Edificació RD 314/2008, RD 1371/2007 i les seves correccions d'errades (BOEa 2012/2007 i 2/51/2008) Oficina Consultora Tècnica · Col·legi d'Arquitectes de Catalunya v.3 abril 2008

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ DE REFORMA INTERIOR DE LA SALA DE POLIVALENT A LA PLANTA SEMISOTERRANI DE L'EDIFICI DE CAL MACO.

CTE	Paràmetres del DB HS per donar compliment a les exigències d'Habitabilitat, Salubritat	HS

Ref. del projecte: **PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU D'HS**

HS 4 SUBMINISTRAMENT D'AIGUA
Exigències bàsiques HS 4 Subministrament d'aigua (art.13.4 Part I CTE) "Els edificis disposaran de mitjans adequats per subministrar a l'equipament higiènic previst d'aigua apta per al consum de forma sostenible, aportant cabals suficient per al seu funcionament, sense alteració de les propietats d'aptitud per al consum i impedit els possibles retorns que puguin contaminar la xarxa, incorporant mitjans que permetin l'estalvi i el control del cabal de l'aigua. Els equips de producció d'aigua calenta dotats de sistemes d'acumulació i els punts terminals d'utilització tindran unes característiques tal que evitin el desenvolupament de gèrmens patògens."

PROPIETATS DE LA INSTAL·LACIÓ	Qualitat de l'aigua	→ L'aigua de la instal·lació complirà els paràmetres de la legislació vigent per a aigua de consum humà. → Els materials de la instal·lació garantirà la qualitat de l'aigua subministrada, la seva compatibilitat amb el tipus d'aigua i amb els diferents elements de la instal·lació a més de no disminuir la vida útil de la instal·lació. → El disseny de la instal·lació de subministrament d'aigua evitarà el desenvolupament de gèrmens patògens.	✓
	Protecció contra retorns	Sistemes antiretorn: → Se'n disposaran per tal d'evitar la inversió del sentit del flux de l'aigua S'establiran discontinuitats entre: → Instal·lacions de subministrament d'aigua i altres instal·lacions d'aigua amb diferent origen que no sigui la xarxa pública → Instal·lacions de subministrament d'aigua i instal·lacions d'evacuació → Instal·lacions de subministrament d'aigua i l'ambada de l'aigua als aparells i equips de la instal·lació Buidat de la xarxa: → Qualsevol tram de la xarxa s'ha de poder buidar pel que els sistemes antiretorn es combinaran amb les claus de buidat	✓
	Condicions mínimes de subministrament als punts de consum	Cabals instantanis mínims: Aigua Freda q ≥ 0,04l/s → urinaris amb cisterna q ≥ 0,05l/s → "pileta" de rentamans q ≥ 0,10l/s → rentamans, bidet, inodor q ≥ 0,15l/s → urinaris temporitzat, rentavaixelles, aixeta aïllada q ≥ 0,20l/s → dutxa, banyera < 1,40m, algüera i rentadora domèstica, safareig, aixeta garatge, abocador q ≥ 0,25l/s → rentavaixelles Industrial (20 serveis) q ≥ 0,30l/s → banyera ≥ 1,40m, algüera no domèstica q ≥ 0,60l/s → rentadora Industrial (8kg) Aigua Calenta (ACS) q ≥ 0,03l/s → "pileta" de rentamans q ≥ 0,065l/s → rentamans, bidet q ≥ 0,10l/s → dutxa, algüera i rentadora domèstica, safareig, aixeta aïllada q ≥ 0,15l/s → banyera < 1,40m rentadora domèstica q ≥ 0,20l/s → banyera ≥ 1,40m, algüera no domèstica, rentavaixelles Industrial (20 serveis) q ≥ 0,40l/s → rentadora Industrial (8kg) Pressió: → Pressió mínima: Aixetes, en general → P ≥ 100kPa Escalfadors i fluxors → P ≥ 150kPa → Pressió màxima: Qualsevol punt de consum → P ≤ 500kPa Temperatura d'ACS: → Estarà compresa entre 50°C i 65°C (No es d'aplicació a les instal·lacions d'ús exclusiu habitatge)	✓
	Manteniment	Dimensions dels locals → Els locals on s'instal·lin equips i elements de la instal·lació que requereixin manteniment tindran les dimensions adequades per poder realitzar-lo correctament. (No es d'aplicació als habitatges unifamiliars aïllats o adossats) Accessibilitat de la instal·lació → Per tal de garantir el manteniment i reparació de la instal·lació, les canonades estaran a la vista, s'ubicaran en forats o "patinets" registrables, o bé disposaran d'arquetes o registris. (Si es possible també s'aplicarà a les instal·lacions particulars)	✓
	SENYALITZACIÓ	Aigua no apta per al consum Identificació → Es senyalitzaran de forma fàcil i inequívoca les canonades, els punts terminals i les aixetes de les instal·lacions que subministren aigua no apta per al consum.	
	ESTALVI D'AIGUA	Paràmetres a considerar Comptatge → Cal disposar d'un comptador d'aigua freda i d'aigua calenta per a cada unitat de consum individualitzable. Xarxa de retorn d'ACS → La instal·lació d'ACS disposarà d'una xarxa de retorn quan des del punt de producció fins al punt de consum més allunyat la longitud de la canonada sigui > 15m Dispositius d'estalvi d'aigua → A les cambres humides dels edificis o zones de pública concurrència les aixetes dels rentamans i les cisternes dels inodors en disposaran.	✓

2.6.DB-HE EXIGÈNCIES BÀSIQUES D'ESTALVI D'ENERGIA

Les instal·lacions tèrmiques i l'envolupant tèrmica van fer modificades en ocasió de l'execució del PROJECTE BÀSIC i EXECUTIU DEL CENTRE DE PROMOCIÓ, ATENCIÓ I ACOLLIDA TURÍSTICA A L'EDIFICI DE CAL MACO realitzat el 2021, a l'Annex 8.8 de la Memòria, de l'esmentat projecte, es justifica l'Estudi i Càlcul de necessitats tèrmiques en Calefacció, Climatització i Ventilació, la justificació de del DB-HE i la certificació Energètica en fase de projecte. En conjunt es desenvolupa les determinacions dels DB – HE del projecte executiu. En els apartats següents s'adjunten les fitxes o la justificació específica de compliment dels diversos apartats del DB-HE en el projecte bàsic i executiu que ens ocupa.

L'actuació d'aquest projecte segueix els lineaments plantejats per l'esmentat projecte.

3. COMPLIMENT D'ALTRES NORMATIVES

3.1. PRODUCCIÓ I GESTIÓ DE RESIDUS

D'acord amb el decret 89/2010, de 29 de juny, pel qual s'aprova el Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), que regula la producció i gestió dels residus de la construcció i demolició, i el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, que desenvolupa la normativa bàsica estatal continguda en el Real Decreto 105 / 2008 , “regulador de la producción y gestión de residuos de construcción y demolición”, d'abast estatal, forma part d'aquest projecte l'ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS per a les obres definides en aquest projecte. El contractista, com a posseïdor dels residus, haurà de redactar un Pla de Gestió de residus que serà aprovat per la direcció facultativa i que formarà part de la documentació contractual de l'obra, i tindrà l'obligació d'entregar al productor els corresponents certificats i altra documentació acreditativa de la gestió. D'acord el decret 210/2018, de 6 d'abril, pel que s'aprova el Programa de prevenció i gestió de residus i recursos de Catalunya i que modifica el decret 89/2010 esmentat anteriorment, amb l'objecte de garantir la correcta gestió dels residus generats, en el Pla de Gestió de Residus s'haurà d'incloure un document d'acceptació que sigui signat per un gestor de residus autoritzat, i en el que han de constar el codi gestor, el domicili de l'obra i l'import abonat en concepte de dipòsit per a la posterior gestió.

El pressupost d'execució material previst a l'Estudi de Gestió de Residus està inclòs en el capítol “Gestió de Residus” del pressupost.

3.2. ORDENANÇA SOBRE L'ESTALVI D'AIGUA A IGUALADA.

Les aixetes de lavabos disposaran de mecanismes economitadors amb temporitzadors regulats a 15 segons com a màxim i així s'ha contemplat en els corresponents documents del projecte.

Les cisternes dels WC s'han previst amb un volum de descàrrega màxima d'aigua de 6 litres. Cada aparell disposa d'una clau unitària de tall. Incorporen un doble polsador amb l'opció de descàrrega parcial i completa.

4. DURADA DE LES OBRES

El temps estimat per a la realització de l'obra descrita en aquest projecte és de **QUATRE MESOS.**

5. CLASSIFICACIÓ DEL CONTRACTISTA

Càlcul de la classificació del contractista exigida per a la licitació del contracte de les obres del "Projecte bàsic i executiu per a la construcció d'una sala polivalent al soterrani de l'edifici de Cal Maco".

Per a la determinació de la classificació del contractista requerida per optar a la licitació de les obres referides, segons els articles 74 al 83 de la Llei 9/2017 de contractes del sector públic, de 8 de novembre, se segueixen els criteris establerts en les normatives següents:

-Llei 9/2017, de 8 de novembre, de contractes del sector públic, per la qual es transposen a l'ordenament jurídic espanyol les directives del Parlament Europeu i del Consell 2014/23/UE i 2014/24/UE, de 26 de febrer de 2014. (BOE núm. 272 publicat el 09/11/2017).

-Reial Decret 716/2019, de 5 de desembre, pel qual es modifiquen el Reial Decret 773/2015, de 28 d'agost, pel qual es modifiquen determinats preceptes de el Reglament General de la Llei de Contractes de les Administracions Públiques, aprovat per el Reial Decret 1098/2001, de 12 d'octubre, i el Reial Decret 700/1988, d'1 de juliol, sobre expedients administratius de responsabilitat comptable derivats de les infraccions previstes en el títol VII de la Llei general pressupostària. (BOE núm. 293 publicat el 06/12/2019).

-Reial decret 817/2009, de 8 de maig, pel qual es desplega parcialment la Llei 30/2007, de 30 d'octubre, de contractes del sector públic. (BOE núm. 118 publicat el 15/05/2009)

- Reial decret 1098/2001, de 12 d'octubre, pel qual s'aprova el Reglament general de la Llei de contractes de les administracions públiques (BOE núm. 257, de 26 d'octubre), modificat pel Reial decret 773/2015, de 28 d'agost (BOE número 213, de 5 de setembre de 2015)

Aquestes normes defineixen els criteris i les regles per procedir a la classificació administrativa de les empreses i, també, quina és la convenció establerta per identificar les activitats objecte de classificació. Així mateix, expliquen com ha de procedir l'òrgan de contractació per determinar en un Plec de clàusules administratives la classificació

que correspongui a l'objecte de contractació d'acord amb el pressupost i el termini de licitació concrets.

CLASSIFICACIÓ

D'acord amb Llei 9/2017, de 8 de novembre, de Contratos del Sector Público, article 77, al no superar el pressupost per contracte els 500.000 euros (IVA exclòs) no és necessari exigir la classificació al Contractista adjudicatari. No obstant això s'ha determinat la classificació recomanada:

1.- Determinació de les parts de l'objecte contractual que tinguin una significació econòmica superior al 20% del pressupost total.

En el cas que ens ocupa, cap dels apartats del projecte que defineixen una tipologia d'obra concreta no arriba a un 20% del pressupost total objecte de contracte, mínim necessari per a determinar una classificació en un Grup concret. Per a definir una tipologia d'obra assimilable a un dels Grups que expressa la classificació empresarial que representi un volum d'obra superior al 20% del total, s'ha optat per definir tots els capítols d'obra civil com a un sol Grup, determinant el "Grup C Edificacions". En el cas de les instal·lacions, no és possible sumar en un sol Grup concret les diferents instal·lacions, doncs no son assimilables a un únic Grup definit.

2.- Determinació de la categoria del Grup de classificació empresarial.

La categoria del Grup de classificació empresarial ve en funció de la seva quantia. Al tractar-se d'un contracte de durada superior a un any l'expressió de quantia s'efectua per referència al valor mitjà anual del contracte. Per calcular el valor mitjà anual del contracte (anualitat mitjana) dividim el valor total del contracte (249.562,75€) pel número de mesos d'execució (3) i multipliquem el resultat (62.390,68€) per 12. Aquest valor (748.688,25€) ens determina la categoria de la classificació. Aquest import se situa entre el límits inferior (360.000,00 €) i superior (840.000,00 €) que determinen la franja de preu que defineix la Categoria 3. Així doncs la Categoria del Grup serà la "Categoria 4". Així doncs, la classificació empresarial requerida per a optar a la licitació del contracte de les obres del "*Projecte bàsic i executiu Projecte bàsic i executiu per a la construcció d'una sala polivalent al soterrani de l'edifici de Cal Maco*" és:

Grup C Categoria 3

D'acord amb el període transitori de coexistència definit en el Reial decret 773/2015, de 28 d'agost, modificat pel Reial decret 716/2019, de 5 de desembre (BOE núm. 293 de 6 de desembre de 2019), també podran optar a la licitació del contracte de les obres del "*Projecte bàsic i executiu per a la construcció d'una sala polivalent al soterrani de l'edifici de Cal Maco*" les empreses que justifiquin la Classificació.

Grup C Categoria d



6. CONTROL DE QUALITAT

Es disposarà d'acord amb la Instrucció vigent, el pertinent Control de Qualitat. Per evitar el detriment del control de qualitat de l'obra, qualsevol possible baixa que es realitzi en l'adjudicació de les obres, no podrà afectar el pressupost de control de qualitat. Els anàlisis i els assaigs de control de qualitat que es considerin necessaris durant l'obra i replanteigs que es considerin necessaris per al control de l'obra hauran de fer-se per laboratori homologat, essent la seva gestió a càrrec de la Direcció Facultativa.

Les despeses corresponents a *Assaigs i anàlisis de materials i d'unitats d'obra* seran a càrrec del contractista, fins a l'1% de l'import tipus de licitació. Si les despeses per aquest concepte sobrepassen l'esmentat límit, seran a càrrec de la Corporació els que donin resultat satisfactori i del contractista si no reuneixen les condicions que es fixen en els respectius plecs.

El control de qualitat de l'obra puja la quantitat **MIL SIS CENTS QUARANTA EUROS I SETZE CÈNTIMS (1.640,16€)**, (inclòs el 13% de despeses generals i el 6% de benefici industrial inclosos, exclòs el 21% d' IVA).

Donat que aquest valor és inferior a l'1,00 % del PEC del projecte ($173.319,50€ \times 1,00\% = 1.731,95 € > 1.640,16 €$), **no cal contemplar una partida expressa.**

7. SEGURETAT I SALUT

Segons determina el Reial decret 1627/1997 sobre condicions mínimes de seguretat i salut en les obres de construcció (BOE núm.256 de 25 d'octubre de 1997), es realitza l'ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT que forma part del projecte d'execució de l'obra.

El promotor haurà de nomenar un coordinador en fase d'execució de l'obra si els diferents industrials no formen part de la mateixa empresa contractista i adjudicatària. El contractista haurà de redactar un pla de seguretat que presentarà al coordinador o direcció facultativa, perquè l'aprovi, en funció de sobre qui recaigui la responsabilitat. Per evitar el detriment de la seguretat i salut laboral dintre de l'obra, qualsevol possible baixa que es realitzi en l'adjudicació de les obres, no podrà afectar el pressupost de l'estudi de seguretat i salut laboral, i haurà d'assumir l'empresa adjudicatària el compliment, essent la gestió a càrrec del Coordinador de Seguretat i Salut i la Direcció Facultativa.

8. PRESSUPOST PER A LA CONTRACTA I PER CONEXEIMENT DE L'ADMINISTRACIÓ

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL.....	173.445,82
6 % Benefici Industrial SOBRE 173.319,50.....	10.406,75
13 % Despeses Generals SOBRE 173.319,50.....	22.547,96
Subtotal	206.400,53
SEGURETAT I SALUT.....	1710,20
CONTROL DE QUALITAT.....	1.640,16
TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE (sense IVA).....	€ 209.750,89
Aquest pressupost d'execució per contracte, IVA no inclòs, puja a	
(DOS-CENTS NOU MIL SET-CENTS CIQUANTA EUROS AMB VUITANTA I NOU CÈNTIMS)	

L'Arquitecte,

ALBERT ALBAREDA VALLS

Col·legiat 52960/5



SEGURETAT I SALUT

1. JUSTIFICACIÓ DE L'ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT LABORAL

Segons es desprenen de la **Llei 31 / 1995 i del RD 1627 / 1997** en el Capítol II art. 4t, el promotor estarà obligat a elaborar un estudi de seguretat i salut en els projectes d'obra quan es doni algun dels següents supòsits:

- a. El Pressupost d'execució per a la contracta és superior a 450.759,08 € (DG + BI + IVA inclòs)
- b. La duració serà > a 30 dies laborables, podent-se utilitzar en un moment punta fins a 20 treballadors simultàniament.
- c. Que el volum de ma d'obra estimat, entenent com a tal la suma dels dies de treball, sigui superior a 500 dies.
- d. Les obres de túnels, galeries i conduccions subterrànies i preses.

Atès que el projecte que ens ocupa “**PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE REFORMA INTERIOR DE LA SALA POLIVALENT A LA PLANTA SEMISOTERRANI DE L'EDIFICI DE CAL MACO.**”:

- a. Té un pressupost d'execució per contracta de **inferior** a 450.759,08€.
- b. La duració serà superior a 30 dies, però no hi haurà 20 treballadors simultàniament.
- c. El volum de ma d'obra estimat és de 3 mesos x 22 dies laborables x 8 treballadors = 396 dies, essent inferior a 500 dies.

Es redactarà el corresponent ESTUDI BASIC DE SEGURETAT I SALUT.

2. ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT

ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT A LES OBRES DE CONSTRUCCIÓ COMPLIMENT DEL RD 1627/97 SOBRE "DISPOSICIONS MÍNIMES DE SEGURETAT I SALUT A LES OBRES DE CONSTRUCCIÓ"

2.1. 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, el contractista ha d'elaborar un Pla de Seguretat i Salut en el treball en el qual s'analitzin, estudiïn, desenvolupin i complementin les previsions contingudes en el present document.

El Pla de Seguretat i Salut haurà de ser aprovat abans de l'inici de l'obra pel Coordinador de Seguretat i Salut durant l'execució de l'obra o, quan no 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, els contractistes i sots-contractistes hauran de garantir que els treballadors 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 els empresaris 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 dels treballadors, podrà aturar l'obra parcialment o totalment, comunicant-ho a la Inspecció de Treball i Seguretat Social, al contractista, sots-contractistes i representants dels treballadors.

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

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

- Evitar riscos
- Avaluar els riscos que no es puguin evitar
- Combatre els riscos a l'origen
- Adaptar el treball a la persona, en particular 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 als treballadors

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 dels treballadors.
- La delimitació i condicionament de les zones d'emmagatzematge i dipòsit dels diferents materials, en particular si es tracta de matèries i substàncies perilloses
- La recollida dels materials perillosos utilitzats
- L'emmagatzematge i l'eliminació o evacuació de residus i runes
- L'adaptació en funció de l'evolució de l'obra del període de temps efectiu que s'haurà de dedicar a les diferents feines o fases del treball
- La cooperació entre els contractistes, sots-contractistes i treballadors autònoms
- Les interaccions i incompatibilitats amb qualsevol altre tipus de feina o activitat que es realitzi a l'obra o prop de l'obra

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

L'empresari adoptarà les mesures necessàries per garantir que només els treballadors que hagin rebut informació 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 el treballador. 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.

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

En compliment del deure de protecció dels treballadors, l'empresari garantirà que cada treballador rebi una formació teòrica i pràctica 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 el treballador, i per tant, l'obliga a complir les mesures de prevenció adoptades.

En funció de la formació rebuda, i seguint la informació i instruccions del contractista, els treballadors 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 el 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 al seu cap superior i als treballadors designats per realitzar activitats de prevenció i protecció de qualsevol situació que, al seu entendre, porti un risc per la seguretat i salut dels treballadors.
- Cooperar amb el contractista per que pugui garantir unes condicions de treball segures i que no comportin riscos per la seguretat i salut dels treballadors.

2.3. 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.

Mitjans i maquinària

- Atropellaments, topades amb altres vehicles, atrapades
- Interferències amb instal·lacions d'ús públic (aigua, llum, gas, clavegueram,...)

- Desplom i/o caiguda de maquinària d'obra (sitges, grues...)
- Riscos derivats del funcionament de grues
- Caiguda de la càrrega transportada
- Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
- Cops i ensopegades
- Caiguda de materials, rebots
- Ambient excessivament sorollós
- Contactes elèctrics directes o indirectes
- Accidents derivats de condicions atmosfèriques

Treballs previs

- Interferències amb instal·lacions d'ús públic (aigua, llum, gas, clavegueram,...)
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
- Cops i ensopegades
- Caiguda de materials, rebots
- Sobre esforços per postures incorrectes
- Bolcada de piles de materials
- Riscos derivats de l'emmagatzematge de materials (temperatura, humitat, reaccions químiques)

Moviments de terres i excavacions

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

Ram de paleta

- Interferències amb instal·lacions d'ús públic (aigua, llum, gas, clavegueram,...)
- Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics
- Projecció de partícules durant els treballs
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
- Contactes amb materials agressius
- Risc derivat de la utilització de soldadura i tall oxiacetilènic
- Talls i punxades

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

Revestiments i acabats

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

Instal·lacions

- Interferències amb instal·lacions de subministrament públic (aigua, llum, gas...)
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
- Talls i punxades
- Cops i ensopegades
- Caiguda de materials, rebots
- Emanacions de gasos en obertures de pous morts
- Contactes elèctrics directes o indirectes
- Sobre-esforços per postures incorrectes
- Caigudes de pals i antenes
- Riscos derivats per repassos d'obra realitzats amb equips i proteccions inadequades

2.4.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 quedar soterrat, enfonsament o caiguda d'altura, per les particulars característiques de l'activitat desenvolupada, els procediments aplicats o l'entorn del lloc de treball
- Treballs en els quals l'exposició a agents químics o biològics suposi un risc d'especial gravetat, o pels quals la vigilància específica de la salut dels treballadors sigui legalment exigible
- Treballs amb exposició a radiacions ionitzants pels quals la normativa específica obligui a la delimitació de zones controlades o vigilades
- Treballs en la proximitat de línies elèctriques d'alta tensió
- Treballs que exposin a risc d'ofegament per immersió
- Obres d'excavació de túnels, pous i altres treballs que suposin moviments de terres subterranis
- Treballs realitzats en immersió amb equip subaquàtic
- Treballs realitzats en cambres d'aire comprimit
- Treballs que impliquin l'ús d'explosius
- Treballs que requereixin muntar o desmuntar elements prefabricats pesats

2.5.MESURES DE PREVENCIÓ I PROTECCIÓ

- Com a criteri general primaran 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 en funció de si es protegeixen les persones, o als operaris i tercers 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

Mesures de protecció individual

- Utilització de caretes i ulleres homologades contra la pols i/o projecció de partícules
- Utilització de calçat de seguretat
- Utilització de casc homologat
- A totes les zones elevades on no hi hagi sistemes fixos 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 als operaris 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'un operari en els treballs amb perill d'intoxicació. Utilització d'equips de subministrament d'aire

Mesures de protecció a tercers

- 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)

2.6.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 els accidentats. És convenient disposar a l'obra i en lloc ben visible, d'una llista amb els telèfons i adreces dels centres assignats per a urgències, ambulàncies, taxis, etc. per garantir el ràpid trasllat dels possibles accidentats.

2.7. NORMATIVA APLICABLE

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 24 Junio (DOCE: 26/08/92)
DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y DE SALUD EN LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN	RD 1627/1997. 24 octubre (BOE 25/10/97) Transposició de la Directiva 92/57/CEE
LEY DE PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES	Ley 31/1995. 8 noviembre (BOE: 10/11/95)
REFORMA DEL MARCO NORMATIVO DE LA PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES	Ley 54/2003. 12 diciembre (BOE 13/12/2003)
REGLAMENTO DE LOS SERVICIOS DE PREVENCIÓN	RD 39/1997, 17 de enero (BOE: 31/01/97) i les seves modificacions
MODIFICACIÓN RD 39/1997; RD 1109/2007, Y EL RD 1627/1997	RD 337/2010 (BOE 23/3/2010)
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 1/5/2010)
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, de 12 de novembre (BOE: 13/11/2004)
DISPOSICIONES MÍNIMAS EN MATERIA DE SEÑALIZACIÓN, DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	RD 485/1997. 14 abril (BOE: 23/04/1997)
DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD EN LOS LUGARES DE TRABAJO	RD 486/1997, 14 de abril (BOE: 23/04/1997)
En el capítol 1 exclou les obres de construcció, però el RD 1627/1997 l'esmenta en quant a escales de mà. Modifica i deroga alguns capítols de la "Ordenanza de Seguridad e Higiene en el trabajo" (O. 09/03/1971)	
LEY REGULADORA DE LA SUBCONTRATACIÓN EN EL SECTOR DE LA CONSTRUCCIÓN	LEY 32/2006 (BOE 19/10/2006)

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ DE REFORMA INTERIOR DE LA SALA DE POLIVALENT A LA
PLANTA SEMISOTERRANI DE L'EDIFICI DE CAL MACO.

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: 23/04/97)	
PROTECCIÓN DE LOS TRABAJADORES CONTRA LOS RIESGOS RELACIONADOS CON LA EXPOSICIÓN A AGENTES BIOLÓGICOS DURANTE EL TRABAJO	RD 664/1997. (BOE: 24/05/97)	
PROTECCIÓN DE LOS TRABAJADORES CONTRA LOS RIESGOS RELACIONADOS CON LA EXPOSICIÓN A AGENTES CANCERÍGENOS DURANTE EL TRABAJO	RD 665/1997 (BOE: 24/05/97)	
DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD, RELATIVAS A LA UTILIZACIÓN POR LOS TRABAJADORES DE EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL	RD 773/1997. (BOE: 12/06/97)	
DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD PARA LA UTILIZACIÓN POR LOS TRABAJADORES DE LOS EQUIPOS DE TRABAJO	RD 1215/1997. (BOE: 07/08/97)	

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ DE REFORMA INTERIOR DE LA SALA DE POLIVALENT A LA
PLANTA SEMISOTERRANI DE L'EDIFICI DE CAL MACO.

PROTECCIÓN CONTRA RIESGO ELÉCTRICO	RD (BOE: 21/06/01)	614/2001
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). mods posteriors (30/05/2001)	
REGLAMENTO DE SEGURIDAD E HIGIENE DEL TRABAJO EN LA INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCIÓN	O. de 20 de mayo de 1952 (BOE: 15/06/52) i les seves modificacions posteriors	
DISTÀNCIES REGLAMENTÀRIES D'OBRES I CONSTRUCCIONS A LINIES ELÈCTRIQUES	R. 04/11/1988 (DOGC 1075, 30/11/1988)	
ORDENANZA DEL TRABAJO PARA LAS INDUSTRIAS DE LA CONSTRUCCIÓN, VIDRIO Y CERÁMICA	O. de 28 de agosto de 1970. ART. 1º A 4º, 183º A 291º Y ANEXOS I Y II (BOE: 05/09/70; 09/09/70) correcció d'errades: BOE: 17/10/70	
SEÑALIZACIÓN, BALIZAMIENTO, LIMPIEZA Y TERMINACIÓN DE OBRAS FIJAS EN VÍAS FUERA DE POBLADO	O. de 31 de agosto de 1987 (BOE: 18/09/87)	
INSTRUCCIÓN TÉCNICA COMPLEMENTARIA MIE-AEM 2 DEL REGLAMENTO DE APARATOS DE ELEVACIÓN Y MANUTENCIÓN REFERENTE A GRÚAS-TORRE DESMONTABLES PARA OBRAS.	RD 836/2003. 27 juny, (BOE: 17/07/03). vigent a partir del 17 d'octubre de 2003. (deroga la O. de 28 de junio de 1988 (BOE: 07/07/88) i la modificació: O. de 16 de abril de 1990 (BOE: 24/04/90))	
ORDENANZA GENERAL DE SEGURIDAD E HIGIENE EN EL TRABAJO	O. de 9 de marzo DE 1971 (BOE: 16 I 17/03/71) correcció d'errades (BOE: 06/04/71) modificació: (BOE: 02/11/89) derogats alguns capítols per: LEY 31/1995, RD 485/1997, RD 486/1997, RD 664/1997, RD 665/1997, RD 773/1997 I RD 1215/1997	
S'APROVA EL MODEL DE LLIBRE D'INCIDÈNCIES EN OBRES DE CONSTRUCCIÓ	O. de 12 de gener de 1998 (DOGC: 27/01/98)	

EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL

CASCOS NO METALICOS	R. de 14 de diciembre de 1974 (BOE: 30/12/74): N.R. MT-1
PROTECTORES AUDITIVOS	(BOE: 01/09/75): N.R. MT-2
PANTALLAS PARA SOLDADORES	(BOE: 02/09/75): N.R. MT-3: modificació: BOE: 24/10/75
GUANTES AISLANTES DE ELECTRICIDAD	(BOE: 03/09/75): N.R. MT-4 modificació: BOE: 25/10/75
BANQUETAS AISLANTES DE MANIOBRAS	(BOE: 05/09/75): N.R. MT-6 modificació: BOE: 28/10/75
EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL DE VIAS RESPIRATORIAS. NORMAS COMUNES Y ADAPTADORES FACIALES	(BOE: 06/09/75): N.R. MT-7 modificació: BOE: 29/10/75
EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL DE VIAS RESPIRATORIAS: FILTROS MECÁNICOS	(BOE: 08/09/75): N.R. MT-8 modificació: BOE: 30/10/75
EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL DE VIAS RESPIRATORIAS: MASCARILLAS AUTOFILTRANTES	(BOE: 09/09/75): N.R. MT-9 modificació: BOE: 31/10/75
EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL DE VIAS RESPIRATORIAS: FILTROS QUÍMICOS Y MIXTOS CONTRA AMONÍACO	(BOE: 10/09/75): N.R. MT-10 modificació: BOE: 01/11/75

2.8. PRESSUPOST APROXIMAT

El pressupost aproximat de la Seguretat i Salut de l'Obra és de

-----1710,20 €-----

MIL SET-CENTS DEU amb VINT EUROS

el que representa el 1,0% del P.E.M.

L'Arquitecte,

ALBERT ALBAREDA VALLS

Col·legiat 52960/5

ESTUDI DE GESTIO DE RESIDUS

1. OBJECTE

D'acord amb el decret 89/2010, de 29 de juny, pel qual s'aprova el Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), que regula la producció i gestió dels residus de la construcció i demolició, i el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, que desenvolupa la normativa bàsica estatal continguda en el Real Decreto 105 / 2008 , regulador de la producción y gestión de residuos de construcción y demolición, d'abast estatal, forma part d'aquest projecte l'ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS.

2. OBRA SUBJECTE A L'ESTUDI

L'obra subjecta a l'Estudi de Gestió de Residus és la PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE LA SALA POLIVALENT A LA PLANTA SEMISOTERRANI DE L'EDIFICI DE CAL MACO.

3. PRODUCTOR DE RESIDUS

El productor de residus és el promotor de les obres. Ha d'incloure en el projecte d'execució de l'obra un ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ I DEMOLICIÓ. Haurà de tenir la documentació justificativa de la gestió realment realitzada dels seus residus, documentació que haurà de conservar durant cinc anys.

4. POSSEÏDOR DE RESIDUS

Tindrà la consideració de posseïdor la persona física o jurídica que executi l'obra de construcció o demolició, tal com la constructora, els subcontractistes o els treballadors autònoms. El posseïdor de residus estarà obligat a presentar a la propietat de la mateixa obra un PLA DE GESTIÓ DE RESIDUS, per a la seva acceptació.

El posseïdor tindrà l'obligació d'entregar al productor els corresponents certificats i altra documentació acreditativa de la gestió, així com a mantenir la documentació corresponent de cada any natural durant els cinc anys següents.

5. L'ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ I DEMOLICIÓ

L'estudi de gestió de residus contempla:



- Mesures de minimització i prevenció de residus
- Estimació de la generació de residus en tones,m3 i per fases d'obra
- Operacions de gestió de residus
- Pressupost
- Documentació gràfica de les instal·lacions per a la gestió dels residus
- Plec de Prescripcions Tècniques

6. MESURES DE MINIMITZACIÓ I PREVENCIÓ DE RESIDUS

S'identifiquen aquelles accions de minimització que s'han tingut en consideració en el projecte per tal de prevenir la generació de residus de la construcció i demolició durant la fase d'obra o de reduir-ne la seva producció.

6.1. ESTIMACIÓ DE LA GENERACIÓ DE RESIDUS EN TN, M3

Els residus es quantifiquen per tipologies i fases d'obra, s'estimen en tones i en metres cúbics i es codifiquen segons el Catàleg Europeu de Residus (codis CER)¹.

6.2. OPERACIONS DE GESTIÓ DE RESIDUS

Aquest apartat s'inclou per deixar constància del ventall d'operacions i d'instal·lacions destinades a la gestió dels residus que cal preveure des de la fase de projecte. Una obra té dos tipus de gestió, la gestió dins de l'obra i fora de l'obra.

En qualsevol cas, s'ha de considerar sempre l'abocament en dipòsits controlats com a última opció en la gestió dels residus de construcció i demolició i, s'ha de tendir, per aquest ordre, a la reutilització, al reciclatge o a qualsevol altre tipus de valorització.

Per fer-ho viable, es recomana que la gestió mínima de separació selectiva per a les obres de construcció i demolició estigui formada per la segregació dels residus Inerts, dels residus No Especials i dels residus Especials (aquests sempre han d'anar separats de la resta).

Cal tenir en compte, però, que aquesta gestió mínima pot anar-se ampliant en funció de les possibilitats de valorització (internes i externes) que existeixin a la mateixa obra i a l'entorn proper d'aquesta. En el primer cas ens referim a la capacitat que pugui tenir una determinada obra de construcció d'absorbir part dels residus inerts que genera; en el segon cas ens referim a la viabilitat de comptar amb valoritzadors de residus (per exemple, si tenim a l'abast recicladors de plàstic, de fusta, de metall, de paper i cartró, etc.).

Qualsevol operació de reciclatge o de reutilització ha d'estar sotmesa a una destria inicial que permeti disposar d'una matèria primera uniforme i d'un material resultant de qualitat. Quan no sigui viable la classificació selectiva en origen (a la mateixa obra) és obligatori derivar els residus barrejats (inerts i no especials) cap a instal·lacions on es faci un tractament previ i des d'on el residu pugi ser finalment tramés a un gestor autoritzat per la seva valorització o, en el cas més desfavorable, cap a l'abocament a dipòsit controlat.

Per definir les operacions de gestió de residus caldrà deixar constància de:

- El tipus de separació selectiva i el nombre de contenidors en funció de les possibilitats de reutilització, de les tipologies de residu, de l'espai de l'obra, de la viabilitat de tenir una planta mòbil matxucadora a l'obra, etc.
- La quantitat de material reutilitzat (m3 una vegada matxucats) a l'obra procedent del reciclatge in situ dels residus petris generats en el mateix emplaçament. Quantitat de residu petri (m3) que s'ha evitat portar a abocador.
- Els models de senyalitzacions emprades per als contenidors segons el tipus de residu que poden contenir.
- Les dades sobre destí dels residus (dades dels gestors de les instal·lacions de valorització, separació, transferència o de dipòsits controlats).

6.3.PRESSUPOST

En l'estudi es detalla l'import del pressupost d'execució material de la gestió de residus. Aquestes partides s'incorporen al pressupost del projecte al capítol corresponent de gestió de residus.

6.4.DOCUMENTACIÓ GRÀFICA

De les operacions de gestió de residus triades, on s'ha especificat el tipus de separació selectiva a tenir en compte durant la fase d'execució, es dedueix el nombre de contenidors que caldrà disposar simultàniament per tal de preveure un espai per a l'aplec de residus a l'obra.

Per tal d'identificar la zona reservada per a la gestió dels residus s'adjunten plànols senyalitzant les instal·lacions previstes per a l'emmagatzematge (ubicació dels contenidors i zones d'aplec), maneig, separació i, en el seu cas, altres operacions de gestió dels residus de la construcció i demolició dintre de l'obra (plantes mòbils, etc.). Aquesta zona s'identifica en el plànol de l'estudi de seguretat i salut per tal de no duplicar informació.

Si s'escau, aquests plànols hauran d'indicar la localització dels punts de l'obra susceptibles d'admetre material reutilitzat o reciclat. Aquestes instal·lacions hauran de contenir, com a mínim, un contenidor de residus No Especials i un altre de residus

Especials, tot i que aquesta opció no és la més recomanada des del punt de vista ambiental ja que dificulta el reciclatge. En cas d'optar per aquesta via de gestió, s'aconsella justificar la decisió.

Aquests plànols es particularitzaran en el Pla de Gestió de residus.

6.5. PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES

En el Plec de Prescripcions Tècniques del Projecte, les Prescripcions Tècniques adequades a la gestió de residus de construcció i enderroc i que regulin les feines d'emmagatzematge, maneig, separació i, en el seu cas, altres operacions de gestió dels residus de construcció i demolició dintre de l'obra.

7. PLA DE GESTIÓ DE RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ I DEMOLICIÓ

Abans del començament de l'obra el contractista haurà de revisar i/o modificar l'Estudi de Gestió de residus i desenvolupar el Pla corresponent. En qualsevol cas s'hauran de seguir les prescripcions previstes a la Normativa d'aplicació.

El Pla de gestió de residus haurà de seguir, com a mínim, el tipus d'operacions de gestió que s'hagi determinat a l'Estudi o, en cas contrari, justificar-ho. Cal que el Pla adjunti els documents d'acceptació amb les empreses de gestió de residus, que hauran d'ésser formalitzats una vegada aprovat aquest document pel promotor i la direcció facultativa.

8. DOCUMENT DE SEGUIMENT

Cada lliurament de residus de construcció i demolició a un gestor per part del posseïdor haurà de constar en un document, en el que figuri, com a mínim:

- la identificació del posseïdor o del productor,
- l'obra de procedència,
- la quantitat (en tn o m3), o norma que la substitueixi,
- la persona transportista
- la identificació del gestor de les operacions de destí.

La persona productora o posseïdora de residus i les persones gestores han de disposar d'un exemplar del document de seguiment, i mantenir els exemplars corresponent a cada any natural durant els cinc anys següents.

9. CERTIFICAT DE GESTIÓ

El posseïdor tindrà l'obligació d'entregar al productor els corresponents certificats i altra documentació acreditativa de la gestió, així com a mantenir la documentació corresponent de cada any natural durant els cinc anys següents

10. MARC LEGISLATIU

- Decret 89/2010, de 29 de juny, pel qual s'aprova el Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), es regula la producció i gestió dels residus de la construcció i demolició, i el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció.
- Reial Decret 105/2008, de 1 de febrer, per el que se regula la producció i gestió dels residus de construcció i enderroc.
- Reial Decret 21/2006, de 14 de febrer, pel qual es regula l'adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis.
- Reial Decret 396/2006, de 31 de Març, pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut aplicables als treballs amb risc d'exposició a l'amiant. («BOE» 86, d'11-4-2006.)
- Ordre MAM/304/2002, de 8 de febrer, per la qual es publiquen les operacions de valorització i eliminació de residus i la llista europea de residus.
- Reial Decret 833/1988, pel que s'aprova el Reglament per a l'execució de la Llei 20/1986, Bàsica de Residus Tòxics i Peril·losos.
- Llei 15/2003, de modificació de la Llei 6/199, reguladora dels residus.
- Plan Nacional de residuos de la construcción y demolición (PNRCD) 2001-2006
- Ley 10/98, de 21 de abril, de residuos

A la web de l'agència de Residus (www.arc-cat.net) es pot consultar la normativa relativa als residus i els pictogrames amb els quals s'hauran d'identificar els contenidors.

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ DE REFORMA INTERIOR DE LA SALA DE POLIVALENT A LA PLANTA SEMISOTERRANI DE L'EDIFICI DE CAL MACO.

ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

Enderroc, Rehabilitació,
Ampliació

REAL DECRETO 210/2018, Programa de prevenció i gestió de residus i recursos de Catalunya (PRECAT20)
REAL DECRETO 105/2008, Regulador de la producció i gestió de residus de construcció i enderroc
DECRET 89/2010 (derogat 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.
DECRET 21/2006 Adopció de criteris ambientals i d'eficiència als edificis

tipus
quantitats
codificació

IDENTIFICACIÓ DE L'EDIFICI

Obra:	Projecte bàsic i d'execució de reforma interior a l'edifici de Cal Maco		
Situació:	Planta semisoterrani de l'edifici de Cal Maco		
Municipi:	Igualada	Comarca:	Anoia

AVALUACIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS RESIDUS

Materials d'excavació (es considerin o no residus, mesurats sense esponjament)

Codificació residus LER		Pes	Volum
Ordre MAM/304/2002			
grava i sora compacta		0,00	0,00
grava i sora solta		0,00	0,00
argiles		6,72	3,20
terra vegetal		0,00	0,00
pedraplè		0,00	0,00
terres contaminades	170503	0,00	0,00
altres		0,00	0,00
total d'excavació		6,72 t	3,20 m³
Destí de les terres i materials d'excavació			
Els materials d'excavació que es reutilitzen 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		no es considera residu:	és residu:
		reutilització	a l'abocador
		mateixa obra	altra obra
		SI	

Residus d'enderroc

Codificació residus LER		Pes/m²	Pes	Volum aparent/m²	Volum aparent
Ordre MAM/304/2002		(tones/m²)	(tones)	(m²/m²)	(m³)
obra de fàbrica	170102	0,542	3,003	0,512	1,787
formigó	170101	0,084	7,200	0,062	3,000
pedris	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
total d'enderroc		0,7556	10,20 t	0,7544	4,79 m³

Residus de construcció

Codificació res		Pes/m²	Pes	Volum aparent/m²	Volum aparent
Ordre MAM/304/2		(tones/m²)	(tones)	(m²/m²)	(m³)
sobrants d'execució		0,0500	2,4023	0,0896	2,7140
obra de fàbrica	170102	0,0156	1,1100	0,0407	1,2332
formigó	170101	0,0320	1,1049	0,0261	0,7893
pedris	170107	0,0020	0,2382	0,0118	0,3575
guixos	170802	0,0039	0,1190	0,0097	0,2945
altres		0,0010	0,0303	0,0013	0,0394
embalatges		0,0380	0,1293	0,0285	0,8645
fustes	170201	0,0285	0,0366	0,0045	0,1364
plàstics	170203	0,0061	0,0479	0,0104	0,3136
paper i cartó	170904	0,0030	0,0251	0,0119	0,3600
metalls	170407	0,0004	0,0197	0,0018	0,0545
total de construcció			2,73 t		3,58 m³

INVENTARI DE RESIDUS PERILLOSO.

Dins l'obra s'han detectat aquests residus perillosos, els quals es separaran i gestionaran per separat per evitar que contaminin altres residus

Materials de construcció que contenen amiant	-	altres	especificar	-
Residus que contenen hidrocarburs	-		especificar	-
Residus que contenen PCB	-		especificar	-
Terres contaminades	-		especificar	-

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ DE REFORMA INTERIOR DE LA SALA DE POLIVALENT A LA PLANTA SEMISOTERRANI DE L'EDIFICI DE CAL MACO.

ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

Enderroc, Rehabilitació,

Ampliació

minimització
gestió dins obra

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	si
2.- S'han optimitzat les seccions resistents de pilars, jasseres, 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	-
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	si
4.-	-
5.-	-
6.-	-

ELEMENTS DE CONSTRUCCIÓ REUTILITZABLES			
fusta en bigues reutilitzables	0,00 t	0,00 m³	
fusta en lates, tarimes, parquets reutilitzables o reciclables	0,00 t	0,00 m³	
acer en perfils reutilitzables	0,00 t	0,00 m³	
altres :	0,00 t	0,00 m³	
Total d'elements reutilitzables	0,00 t	0,00 m³	

GESTIÓ (obra)

Terres				
Excavació / Mov. terres	Volum m³ (+20%)	Reutilització (m³)		Terres per a l'abocador volum aparent (m³)
		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	3,8	3,80	0,00	0,04
terra vegetal	0,0	0,00	0,00	0,00
pedrapes	0,0	0,00	0,00	0,00
arres	0,0	0,00	0,00	0,00
terres contaminades	0,0			0,00
Total	3,8	3,80	0,00	0,04

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	8,30	no	inert
Maons, teules i ceràmics	40	4,11	no	inert
Metalls	2	0,02	no	no especial
Fusta	1	0,04	no	no especial
Vidres	1	0,00	no	no especial
Plàstics	0,50	0,03	no	no especial
Paper i cartó	0,50	0,03	no	no especial
Especials*	inapreciable	inapreciable	si	especial

* Dins els residus especials hi ha inclòsos els envasos que contenen restes de matèries perilloses, venenços, punxos, disolvents, desinfectants, 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 destrucció i recollida selectiva dels residus a l'obra en contenidors o espais reservats pels següents residus

	R.D. 105/2008	projecte*
Inerts	Contenidor per Formigó	no
	Contenidor per Ceràmics (maons, teules...)	no
	Contenidor per Metalls	no
No especials	Contenidor per Fustes	no
	Contenidor per Plàstics	no
	Contenidor per Vidre	no
	Contenidor per Paper i cartó	no
Especials	Contenidor per Gúixos i altres no especials	no
	Perillosos (un contenidor per cada tipus de residu especial)	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.

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ DE REFORMA INTERIOR DE LA SALA DE POLIVALENT A LA PLANTA SEMISOTERRANI DE L'EDIFICI DE CAL MACO.

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
170904	Gestor de Runes de l'Ànola
	CTRA CARDONA 62-64
	MANRESA (centre de Valorització)
	E-1143.09/ E-910.05/ E-905
	T-15/V71

PRESSUPOST

S'ha considerat pel càlcul del pressupost estimatiu:	Costos*
Les previsions de separació de l'apartat de gestió i:	Classificació a obra: entre 12-16 €/m³
Un esponjament mig de tot tipus de residu del 35%	Transport: entre 5-8 €/m³ (mínim 100 €)
La distància mitjana a l'abocador: 15 Km	Abocador: runa neta (separada): entre 4-10 €/m³
Els residus especials i perillosos en bidons de 200 L	Abocador: runa bruta (barrejat): entre 15-25 €/m³
Contenidors de 5 m³ per a cada tipus de residu	Especials**: num. transports a 200 €/transport
Lloguer de contenidors inclòs en el preu	Gestor terres: entre 5-15 €/m³
La gestió de terres inclou la seva caracterització***	Gestor terres contaminades: entre 70-90 €/m³

* 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 (dirigir 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	m³ (+20%)	12,00 €/m³	5,00 €/m³	5,00 €/m³	70,00 €/m³
Terres	0,04	1000,86	100,00	0,36	
Terres contaminades	0,00	-	-		0,00
				runa neta	runa bruta
				4,00 €/m³	15,00 €/m³
Construcció	m³ (+35%)				
Formigó	5,12	-	25,58	-	76,73
Maons i ceràmics	4,08	-	20,39	-	61,16
Petris barrejats	0,48	-	2,41	-	7,24
Metalls	0,07	-	0,37	-	1,10
Fusta	0,18	-	0,92	-	2,76
Vidres	0,00	-	-	-	0,00
Plàstics	0,42	-	2,12	-	6,35
Paper i cartró	0,49	-	2,43	-	7,29
Gutres i no especials	0,45	-	2,25	-	6,76
Altres	0,00	0,00	-	-	-
Perillosos Especials	0,00	0,00			0,00
	11,29	0,00	156,47	0,36	169,40

Elements Auxiliars

Casefes 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 : **326,23 €**

El volum dels residus és de : **11,33 m³**

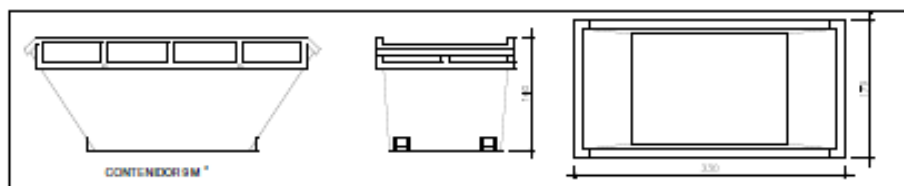
El pressupost de la gestió de residus és de : **330,00 euros**

ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

Enderroc, Rehabilitació,
Ampliació

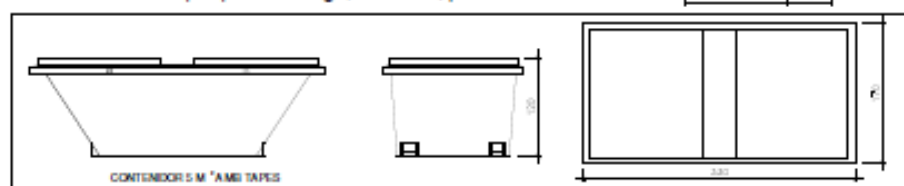
documentació gràfica

DOCUMENTACIÓ GRÀFICA. INSTALLACIONS PREVISTES : TIPUS I DIMENSIONS DE CONTENIDORS DE RESIDUS PER OBRES



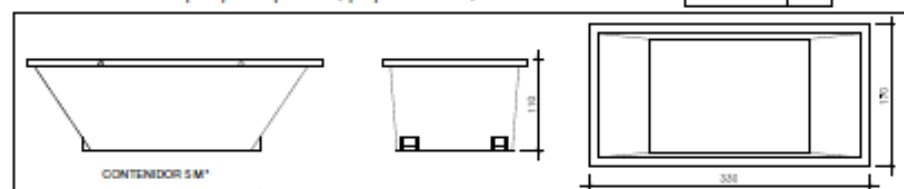
Contenidor 9 m³. Apte per a formigó, ceràmics, petris i fusta

unitats 1



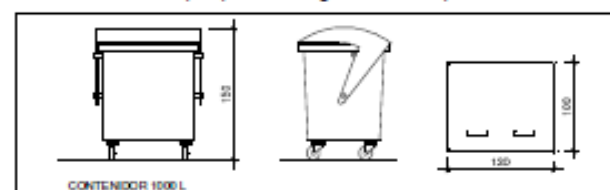
Contenidor 5 m³. Apte per a plàstics, paper i cartró, metalls i fusta

unitats +



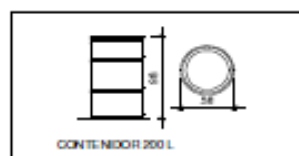
Contenidor 5 m³. Apte per a formigó, ceràmics, petris, fusta i metalls

unitats +



Contenidor 1000 L. Apte per a paper i cartró, plàstics

unitats +



Bidó 200 L. Apte per a residus especials

unitats 1

El **Real 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 I 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	-
Matriuadora de petris	-
Altres tipus de contenidors (per contenir líquids, beures de formigó, etc.)	-
	-

ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

**Enderroc, Rehabilitació,
Ampliació**
plec de condicions
tècniques

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.

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ DE REFORMA INTERIOR DE LA SALA DE POLIVALENT A LA PLANTA SEMISOTERRANI DE L'EDIFICI DE CAL MACO.

ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

**Enderroc, Rehabilitació,
Ampliació
dipòsit**

IMPORT A DIPOSITAR DAVANT DEL GESTOR DE RESIDUS COM A GARANTIA DE LA GESTIÓ 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)	6,72 T		0,08 T
Total construcció i enderroc (tones)	12,93 T	0,00 %	12,93 T

Càlcul del dipòsit			
Residus d'excavació */ **	0,08 T	11 euros/T	0,88 euros
Residus de construcció i enderroc **	12,93 T	11 euros/T	142,23 euros
PES TOTAL DELS RESIDUS			13,0 Tones
		Total dipòsit ***	150,00 euros

* Es recorda que les terres i pedres d'excavació que es reutilitzin en la mateixa obra o en una altra d'autoritzada no es consideren 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€

PLA DE CONTROL DE QUALITAT

1. INTRODUCCIÓ

El present pla de control de qualitat està format per la documentació següent:

1. MEMÒRIA
2. PLA DE CONTROL: CARACTERÍSTIQUES I REQUISITS
3. PRESSUPOST

2. OBJECTE

El Pla té com a objectiu establir els esquemes bàsics del control de qualitat de l'obra. Aquesta presenta una sèrie d'unitats susceptibles de control a fi de garantir els mínims de qualitat exigibles. Es determinen quines són les unitats a controlar, els tipus de control i els assaigs normalitzats a emprar.

Una segona finalitat és conseqüència o resultat de l'anterior i proporciona el cost que aquest control ha de representar en el total de l'obra

3. OBRA SUBJECTE AL PLA

L'Obra subjecta al pla de control de qualitat és PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE LA SALA POLIVALENT A LA PLANTA SEMISOTERRANI DE L'EDIFICI DE CAL MACO.

4. PROMOTOR

El propietari de l'edifici és **l'AJUNTAMENT D'IGUALADA**, amb seu a la plaça de l'Ajuntament, núm. 1, d'Igualada, amb N.I.F.- **P-0810100-H**.

5. CRITERIS GENERALS

El CTE i l'EHE-08 van comportar un replantejament de les condicions de control de qualitat en el marc del procés constructiu. Seguint amb els paràmetres de GESTIO DE LA QUALITAT, cal identificar la necessitat de satisfer les especificacions de projecte i disseny però també la necessitat d'avaluar el procés i no el producte final, i per tant, s'entén que l'objectiu es basa en la millora continua no només del producte sinó també del procés.

Per tant, el nou concepte que es desenvolupa el Mètode de Control de Qualitat, gira a l'entorn d'entendre que el model parteix dels següents criteris generals :

GESTIO DE LA QUALITAT

El concepte de control de qualitat es substitueix pel concepte GESTIÓ DE LA QUALITAT ja que esdevé un control no tan sols sobre el producte (per exemple els criteris del decret 375/88 de Control de Qualitat) sinó, d'acord amb l'article 7 de la primera part del CTE, també durant l'execució el DEO (direcció d'execució de les obres) ha de controlar "cada unitat d'obra (...) la conformitat amb allò indicat en el projecte."

TRES FASES DE CONTROL

De cada procés cal documentar el seu control en tres fases : control de RECEPCIÓ DE PRODUCTES, EQUIPS I SISTEMES (d'ara endavant PEiS), control de L'EXECUCIÓ, i Control d'OBRA ACABADA., d'acord els articles 7.2, 7.3 i 7.4 de la part I del CTE.

PROCESSOS I SUBPROCESSOS

Aquests processos es troben codificats en base a 28 processos constructius acordats pel Consell de Collegis d'Aparelladors i Arquitectes Tècnics de Catalunya i a les seves unitats d'obra segons el llistat que es desenvolupa dins la base de dades pel control de qualitat del CAATEEB.

6. PROGRAMA DE CONTROL DE QUALITAT

Previ l'inici de l'obra, es redactarà el PROGRAMA DE CONTROL DE QUALITAT, a partir del pla de control de qualitat i l'autocontrol del constructor, presentant el constructor el seu programa de control segons la EHE08 per l'obra de referència amb anterioritat al començament de la mateixa.

7. COMPLIMENT DEL PLA DE CONTROL

A banda de la documentació que es requereixi durant l'obra per a validar productes, equips i sistemes, al finalitzar cada sub-procés constructiu, l'empresa constructora facilitarà a la direcció facultativa la següent documentació:

- Certificat de subministrament de productes, equips o sistemes detallant les referències dels materials i les marques comercials juntament amb la documentació tècnica que acrediti i validi els PEiS (des de fitxes tècniques a càlculs, per exemple).

- Resultats dels assaigs realitzats per laboratori acreditat, quan s'escaigui.
- Certificat d'execució de sub-processos i processos constructius.
- Instruccions d'ús i manteniment dels productes , equips o sistemes.
- Garanties de productes, equips o sistemes.
- Plànols as-built, quan s'escaigui.
- Legalitzacions d'instal·lacions amb el corresponent registre davant les autoritats competents.
- Documentació requerida per l'entitat de control ambiental per a validar el compliment de la seguretat de l'edifici davant l'incendi davant les autoritats competents (pe. SP136 complimentat i signat, informes de classificació al foc dels materials,...)
- Llistat d'empreses subcontractades i empreses subministradores amb dades de contacte.

8. PRESSUPOST

El pressupost del control de qualitat de l'obra ascendeix a la quantitat de **MIL SIS CENTS QUARANTA EUROS I SETZE CÈNTIMS (1.640,16€)**, (inclòs el 13% de despeses generals i el 6% de benefici industrial inclosos, exclòs el 21% d' IVA).

Les despeses corresponents a *Assaigs i anàlisis de materials i d'unitats d'obra* seran a càrrec del contractista, fins a l'1% de l'import tipus de licitació. Si les despeses per aquest concepte sobrepassen l'esmentat límit, seran a càrrec de la Corporació els que donin resultat satisfactori i del contractista si no reuneixen les condicions que es fixen en els respectius plecs.

Donat que aquest valor és inferior a l'1,00 % del PEC del projecte (173.319,50€ x 1,00% = 1.731,95 € > 1.640,16 €), no cal contemplar una partida expressa.

PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES

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. Acondicionament i fonaments
 - 2.1. Moviments de terra
 - 2.1.1. Rases i pous
3. Estructures
 - 3.1. Estructures de formigó (armat i pretesat)
4. Façanes i particions
 - 4.1. Particions
 - 4.1.1. Particions/extradossats de placa d'algeps
5. Instal·lacions
 - 5.1. Instal·lació d'audiovisuals
 - 5.1.1. Megafonia
 - 5.2. Instal·lació d'electricitat: baixa tensió i presa de terra
 - 5.3. Instal·lació de fontaneria i aparells sanitaris
 - 5.3.1. Fontaneria
 - 5.3.2. Aparells sanitaris
 - 5.4. Instal·lació d'enllumenat
 - 5.4.1. Enllumenat d'emergència
 - 5.4.2. Instal·lació d'il·luminació
 - 5.4.3. Indicadors lluminosos
6. Revestiments i paviments
 - 6.1. Revestiment de paraments
 - 6.1.1. Enrajolats
 - 6.1.2. Revestiments decoratius
 - 6.2. Paviments de sòls i escales
 - 6.2.1. Paviments continus per a sòls i escales
 - 6.2.2. Paviments ceràmics per a sòls i escales

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 produeixin en els derrocaments.

Tindrà preferència la demolició selectiva, tot procurant recuperar, separar i classificar el percentatge més gran possible dels residus generats durant els treballs de derrocament, de manera que els elements alçats o demolits en l'edifici puguin ser aprofitats i estiguin preparats per a després reutilitzar-los, reciclar-los o recuperar-los per mitjà d'un procediment adequat.

Criteris de mesurament i valoració d'unitats

El criteri de mesurament serà com s'indica en els diferents capítols.

Generalment, es mesurarà independentment el derrocament en: metre lineal (m), metre quadrat (m²) o metre cúbic (m³), depenent de la naturalesa de l'element. En demolicions i derrocaments d'elements es mesurarà preferiblement en metres cúbics aparents, considerant el volum de l'envoltant, descomptant elements auxiliars, desmuntables i similars. Aquesta unitat inclou els treballs de derrocament, demolició i evacuació o retirada en l'obra mateixa. En una unitat independent es valoren els treballs de preparació per a reutilitzar, reciclar o valorar, així com la càrrega i transport del material per a fer-ho, mesurat en m³ o tona. En cas que no sigui possible, es mesurarà la càrrega sobre camió, transport i gestió en punt autoritzat en m³ o tona.

Prescripcions quant a l'execució per unitats d'obra

Característiques tècniques de cada unitat d'obra

· Condicions prèvies

Es farà un reconeixement previ de l'estat de les instal·lacions, estructura, estat de conservació, estat de les edificacions confrontants o mitgeres. Es prestarà especial atenció en la inspecció de soterranis, espais tancats, dipòsits, etc., per a determinar l'existència o no de gasos, vapors tòxics, inflamables, etc. Es comprovarà que no hi hagi emmagatzematge de materials combustibles, explosius o peril·losos. 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 peril·losos.

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'arreglega. 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'arreglegaran els certificats de les operacions de valorització. En cas que no sigui possible, s'arxivaran els certificats de la correcta gestió en abocador autoritzat.

- **Gestió de residus**

Els residus generats durant l'execució de la unitat d'obra seran tractats segons la *Part III: Gestió de residus de construcció o demolició en l'obra*.

- **Condicions d'acabament**

En la superfície del solar es mantindrà el desaigüe necessari per a impedir l'acumulació d'aigua de pluja o neu que pugui perjudicar locals o fonaments de finques confrontants. Finalitzades les obres de demolició, es netejarà el solar.

Control d'execució, assaigs i proves

- **Control d'execució**

Durant l'execució es vigilarà i es comprovarà que s'adopten les mesures de seguretat especificades, que es disposa dels mitjans adequats i que l'ordre i la forma d'execució s'adapten al que s'indica.

Durant la demolició, si apareixen clivelles en els edificis mitgers, es paraitzaran 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, apuntalaments i fitacions fetes per a subjectar les edificacions mitgeres, així com les tanques i/o tancaments.

Una vegada aconseguida la cota 0, es farà una revisió general de les edificacions mitgeres per a observar les lesions que hagin pogut sorgir. Les tanques, embornals, arquetes, pous i fitacions quedaran en perfecte estat de servei.

2. Acondicionament i fonaments

2.1. Moviments de terra

2.1.1. Rases i pous

Descripció

Descripció

Excavacions obertes i assentades en el terreny, accessibles a operaris, realitzades amb mitjans manuals o mecànics, amb ample o diàmetre no major de 2 m ni profunditat superior a 7 m.

Les rases són excavacions amb predomini de la longitud sobre les altres dues dimensions, mentre que els pous són excavacions de boca relativament estreta en relació amb la seva profunditat.

Criteris de mesurament i valoració d'unitats

- Metre cúbic d'excavació a cel obert, mesurat sobre plans de perfils transversals del terreny, presos abans d'iniciar aquest tipus d'excavació, i aplicades les seccions teòriques de l'excavació, en terrenys deficients, tous, mitjans, durs i rocosos, amb mitjans manuals o mecànics.

- Metre quadrat d'allisat, neteja de parets i/o fons de l'excavació i anivellament de terres, en terrenys deficients, tous, mitjans i durs, amb mitjans manuals o mecànics, sense incloure càrrega sobre transport.

- Metre quadrat d'apuntament, totalment acabat, incloent-hi els claus i tacs necessaris, retirada, neteja i arreplega del material.

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.

- Apuntalaments:

Elements de fusta resinosa, de fibra recta, com pi o avet: taulers, capçals, estampidors, etc. La fusta serrada s'ajustarà, com a mínim, a la classe I/80. El contingut mínim d'humitat en la fusta no serà major del 15%. La fusta no presentarà principi de podriment, alteracions ni defectes.

- Tensors circulars d'acer protegit contra la corrosió.

- Sistemes prefabricats metàl·lics i de fusta: taulers, plaques, puntals, etc.

- Elements complementaris: puntes, gats, tacs, etc.

- Maquinària: pala carregadora, compressor, martell pneumàtic, martell trencador.

- Materials auxiliars: explosius, bomba d'aigua.

Quan calgui fer assaigs per a rebre els productes, segons la seva utilització, aquests podran ser els que s'indiquen:

- Apuntaments de fusta: assaigs de característiques físicomecàniques: contingut d'humitat. Pes específic. Higroscopicitat. Coeficient de contracció volumètrica. Duresa. Resistència a compressió. Resistència a la flexió estàtica; amb el mateix assaig i mesurant la data a trencament, determinació del mòdul d'elasticitat E. Resistència a la tracció. Resistència al fem. Resistència a esforç tallant.

Prescripcions quant a l'execució per unitats d'obra

Característiques tècniques de cada unitat d'obra

• Condicions prèvies

En tots els casos s'haurà de dur a terme un estudi previ del terreny a fi de conèixer-ne l'estabilitat.

Se sol·licitarà de les corresponents Companyies la posició i solució que cal adoptar per a les instal·lacions que puguin ser afectades per l'excavació, així com la distància de seguretat a línies aèries de conducció d'energia elèctrica. Per a complementar la informació obtinguda de les companyies subministradores, es farà una obertura manual de prospeccions per a localitzar les instal·lacions existents.

Es protegiran els elements de Servei Públic que puguin ser afectats per l'excavació, com boques de reg, tapes i embornals de clavegueram, fanals, arbres, etc.

Abans de l'inici dels treballs, es presentaran a l'aprovació de la direcció facultativa els càlculs justificatius dels apuntaments que cal realitzar, que aquesta podrà modificar quan ho consideri necessari. L'elecció del tipus d'apuntament dependrà del tipus de terreny, de les sol·licitacions per fonamentació pròxima o viària i de la profunditat del tall.

Quan les excavacions afecten construccions existents, es farà prèviament un estudi quant a la necessitat de fitacions en totes les parts interessades en els treballs.

Abans de començar les excavacions, estaran aprovats per la direcció facultativa el replantejament i les circulacions que envolten el tall. Les lliteres de replantejament seran dobles en els extrems de les alineacions, i estaran separades de la vora del buidatge almenys 1 m. Es disposaran punts fixos de referència, en llocs que no puguin ser afectats per l'excavació, als quals es referiran totes les lectures de cotes de nivell i desplaçaments horitzontals i/o verticals dels punts del terreny i/o edificacions pròximes assenyalats en la documentació tècnica. Es determinarà el tipus, situació, profunditat i dimensions de fonamentacions que estiguin a una distància de la paret del tall igual o menor de dues vegades la profunditat de la rasa.

El contractista notificarà a la direcció facultativa, amb prou antelació, el començament de qualsevol excavació, a fi que aquest pugui efectuar els mesuraments necessaris sobre el terreny inalterat.

Procés d'execució

• Execució

Quan s'hagi efectuat el replantejament de les rases o pous, la direcció facultativa autoritzarà l'inici de l'excavació. L'excavació continuarà fins a arribar a la profunditat assenyalada en els plans i que s'obtingui una superfície ferma i neta a nivell o escalonada. El començament de l'excavació de rases o pous, quan sigui per a fonaments, s'entroncarà quan es disposi de tots els elements necessaris per a procedir a la seva construcció, i s'excavarà els últims 30 cm en el moment de formigonar.

- Apuntaments (es tindran en compte les prescripcions respecte a les mateixes del capítol Esplanacions):

En general, s'evitarà l'entrada d'aigües superficials a les excavacions, i es buidarà aquesta aigua al més prompte possible quan es produeixin, tot adoptant les solucions previstes per al sanejament de les profundes. Quan els talussos de les excavacions resulten inestables, s'apuntalaran. En la mesura que s'efectuï la consolidació definitiva de les parets i fons de l'excavació, es conservaran les contencions, apuntaments i fitacions realitzats per a subjectar les construccions i/o terrenys adjacents, així com tanques i/o tancaments. Quan s'aconsegueixin les cotes inferiors dels pous o rases de fonamentació, es farà una revisió general de les edificacions mitgeres. S'excavarà el terreny en rases o pous d'amplària i profunditat segons la documentació tècnica. L'excavació es farà per franges horitzontals d'altura no major

a la separació entre estampidors més 30 cm, que s'apuntalarà a mesura que s'excava. Els productes d'excavació de la rasa, aprofitables per al seu rebliment posterior, es podran dipositar en cavallers situats a un sol costat de la rasa, i a una separació de la seva vora d'un mínim de 60 cm.

- Pous i rases:

Segons el CTE DB SE C, apartat 4.5.1.3, l'excavació ha de fer-se amb molta cura per tal que l'alteració de les característiques mecàniques del sòl sigui la mínima inevitable. Les rases i pous de fonamentació tindran les dimensions fixades en el projecte. La cota de profunditat d'aquestes excavacions serà la prefixada en els plànols, o les que la direcció facultativa ordeni per escrit o gràficament a la vista de la naturalesa i condicions del terreny excavat.

Els pous, junt amb fonaments pròxims i de profunditat major que aquests, s'excavaràn amb les prevencions següents:

- reduint, quan es pugui, la pressió de la fonamentació pròxima sobre el terreny, mitjançant fitacions;
- fent els treballs d'excavació i consolidació en el menor temps possible;
- deixant com a màxim mitja cara vista de sabata però apuntalada;
- separant els eixos de pous oberts consecutius no menys de la suma de les separacions entre tres sabates aïllades o major o igual a 4 m en sabates corregudes o lloses.

No es consideraran pous oberts els que ja posseeixin estructura definitiva i consolidada de contenció o s'hagin reblit compactant el terreny.

Quan l'excavació de la rasa es realitzi per mitjans mecànics, a més, serà necessari:

- que el terreny admeti talús en tall vertical per a la profunditat que hi hagi;
- que la separació entre el tall de la màquina i l'apuntalament no sigui major d'una vegada i mitja la profunditat de la rasa en aqueix punt.

En general, els pous de recalçar començaran per la part superior quan es realitzin a mà i per la inferior quan sigui a màquina. Es delimitarà, en cas de fer-se a màquina, la zona d'acció de cada màquina. Podran buidar-se els pous de recalçar sense realitzar abans l'estructura de contenció, fins a una profunditat màxima igual a l'altura del plànol de fonamentació pròxim més la meitat de la distància horitzontal, des de la vora de coronació del talús a la fonamentació o vial més pròxim. Quan l'amplària del pou de recalçar sigui igual o major de 3 m, s'apuntalarà. Quan s'hagin replantejat en el front del talús, els pous de recalçar s'iniciaran per un dels extrems, en excavació alternada. No s'acumularà el terreny d'excavació, ni altres materials, al costat de la vora del pou de recalçar, i hauran de separar-se'n una distància no menor de dues vegades la seva profunditat.

Segons el CTE DB ES C, apartat 4.5.1.3, encara que el terreny ferm es trobi molt superficial, és convenient aprofundir de 0,5 m a 0,8 m per davall de la rasant.

- Refinament, neteja i anivellament.

Es retiraran els fragments de roca, lloses, blocs i materials terris que hagin quedat en situació inestable en la superfície final de l'excavació, amb la finalitat d'evitar desprendiments posteriors. El refinament de terres es realitzarà sempre retallant i no recreixent. Si per alguna circumstància es produeix un sobreample d'excavació, inadmissible des del punt de vista d'estabilitat del talús, es reblirà amb material compactat. En els terrenys meteoritzables o erosionables per pluges, les operacions de refinament es faran en un termini comprés entre 3 i 30 dies, segons la naturalesa del terreny i les condicions climatològiques del lloc.

• **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**

Comprovació final:

El fons i parets de les rases i pous acabats tindran les formes i dimensions exigides, amb les modificacions inevitables autoritzades, i hauran de refinar-se fins a aconseguir unes diferències de ± 5 cm, amb les superfícies teòriques.

Es comprovarà que el grau d'acabat en el refinament de talussos serà el que es pugui aconseguir utilitzant els mitjans mecànics, sense permetre desviacions de línia i pendent, superiors a 15 cm, comprovant amb un regle de 4 m.

Les irregularitats localitzades, abans d'acceptar-les, es corregiran d'acord amb les instruccions de la direcció facultativa.

Es comprovaran les cotes i pendents, cosa que es verificarà amb les estaques col·locades en les vores del perfil transversal de la base del ferm i en les corresponents vores de la coronació de la trinxera.

- **Condicions d'acabament**

Es conservaran les excavacions en les condicions d'acabat, després de les operacions de refinament, neteja i anivellament, lliures d'aigua i amb els mitjans necessaris per a mantenir l'estabilitat.

Segons el CTE DB SE C, apartat 4.5.1.3, una vegada feta l'excavació fins a la profunditat necessària i abans de constituir la solera de seient, s'anivellarà bé el fons perquè la superfície quedi sensiblement d'acord amb el projecte, i es netejarà i piconarà lleugerament.

Control d'execució, assaigs i proves

- **Control d'execució**

Punts d'observació:

- Replantejament:

Cotes entre eixos.

Dimensions en planta.

Rases i pous. No acceptació d'errors superiors al 2,5/1000 i variacions iguals o superiors a ± 10 cm.

- Durant l'excavació del terreny:

Comparar terrenys travessats amb el que es preveu en projecte i estudi geotècnic.

Identificació del terreny de fons en l'excavació. Compacitat.

Comprovació de la cota del fons.

Excavació confrontant a mitgeries. Precaucions.

Nivell freàtic en relació amb el que es preveu.

Defectes evidents, cavernes, galeries, col·lectors, etc.

Agressivitat del terreny i/o de l'aigua freàtica.

Pous. Apuntament en el seu cas.

- Apuntament de rasa.

Replantejament; no s'admetran errors superiors al 2,5/1000 i variacions en ± 10 cm.

Es comprovarà una escairada, separació i posició de l'apuntament, i no s'acceptarà que siguin inferiors, superiors i/o diferents de les especificades.

- Apuntament de pou:

Per cada pou es comprovarà una escairada, separació i posició, i no s'acceptarà si les escairades, separacions i/o posicions són inferiors, superiors i/o diferents de les especificades.

Conservació i manteniment

En els casos de terrenys meteoritzables o erosionables per les pluges, l'excavació no haurà de romandre oberta a la seva rasant final més de 8 dies sense que sigui protegida o finalitzats els treballs de col·locació de la canonada, fonamentació o conducció que calgui instal·lar-hi. No s'abandonarà el tall sense haver-hi apuntalat o tibat la part inferior de l'última franja excavada. Es protegirà el conjunt de l'apuntalament enfront de filtracions i accions d'erosió per part de les aigües d'escolament. Els apuntalaments o part d'aquests només es llevaran quan deixen de ser necessàries i per franges horitzontals, començant per la part inferior del tall. En començar la jornada de treball, els apuntalaments hauran de ser revisats, tibant els estampidors que s'hagin afluixat. S'extremaran aquestes prevencions després d'interrupcions de treball de més d'un dia i/o d'alteracions atmosfèriques com pluja o gelades.

3. Estructures

3.1. Estructures de formigó (armat i pretesat)

Descripció

Descripció

Com a elements de formigó poden considerar-se:

- Forjats unidireccionals: constituïts per elements superficials plans amb nervis, flectant essencialment en una direcció. Es consideren dos tipus de forjats, els de cairats o semicairats, executats en obra o pretesades, i els de lloses alveolars executades en obra o pretesades.

- Plaques (lloses) sobre suports aïllats: estructures constituïdes per plaques massisses o alleugerides amb nervis de formigó armat en dues direccions perpendiculars entre si, que no posseeixin, en general, bigues per a transmetre les càrregues als suports i descansen directament sobre suports amb capitell o sense.

- Murs de soterranis i murs de càrrega.

- Pantalles: sistemes estructurals en mènsula encastats en el terreny, de formigó armat, de petit gruix, gran cantell i molt elevada altura, especialment aptes per a resistir accions horitzontals.

- Murs resistents o nuclis: un conjunt de pantalles enllaçades entre si per a formar una peça de secció tancada o eventualment oberta per buits de pas, que presenta una major eficàcia que les pantalles per a resistir esforços horitzontals.

- Estructures aporticades: formades per suports i bigues. Les bigues són elements estructurals, plans o de cantell, de directriu recta i secció rectangular que salven una determinada llum, que suporten càrregues de flexió. Els suports són elements de directriu recta i secció rectangular, quadrada, poligonal o circular, de formigó armat, pertanyents a l'estructura de l'edifici, que transmeten les càrregues al fonament.

Criteris de mesurament i valoració d'unitats

- Metre quadrat de forjat unidireccional: formigó de resistència i dosatge especificats, amb una quantia mitjana del tipus d'acer especificada, amb semicairat armat o nervis *in situ*, del cantell i intereix especificats, amb peces d'entrebigat (com els revoltons) del material especificat, fins i tot encofrat, vibrat, curat i desencofrat, segons el *Codi Estructural*.

- Metre quadrat de placa o forjat reticular: formigó de resistència i dosatge especificats, amb una quantia mitjana del tipus d'acer especificada, del cantell i intereix especificats, amb peces d'entrebigat (com els revoltons) del material especificat, fins i tot encofrat, vibrat, curat i desencofrat, segons el *Codi Estructural*.

- Metre quadrat de forjat unidireccional amb cairat, semicairat o llosa pretesada, totalment acabat, incloent-hi les peces d'entrebigat per a forjats amb cairats o semicairats pretesats, formigó abocat en obra i armadura col·locada en obra, fins i tot vibrat, curació, encofrat i desencofrat, segons el *Codi Estructural*.

- Metre quadrat de nuclis i pantalles de formigó armat: completament acabat, de gruix i altura especificades, de formigó de resistència i dosatge especificats, de la quantia del tipus acer especificada, incloent-hi encofrat a una o dues cares del tipus especificat, elaboració, desencofrat i curació, segons el *Codi Estructural*.

- Metre lineal de suport de formigó armat: completament acabat, de secció i altura especificades, de formigó de resistència i dosatge especificats, de la quantia del tipus d'acer especificada, incloent-hi encofrat, elaboració, desencofrat i curat, segons el *Codi Estructural*.

- Metre cúbic de formigó armat per a pilars, bigues i cercols: formigó de resistència i dosatge especificats, amb una quantia mitjana del tipus d'acer especificada, en suports, bigues o cercols de secció i altura determinades, fins i tot retalls, separadors, filferro de lligat, posada en obra, vibrat i curació del formigó segons el *Codi Estructural*, incloent-hi encofrat i desencofrat.

Prescripcions sobre els productes

Característiques i recepció dels productes que s'incorporin a les unitats d'obra

- Formigó per a armar:

Es tipificarà d'acord l'article 33.6 del *Codi Estructural*, indicant:

- la composició triada (article 33.1)
- les condicions o característiques de qualitat exigides (article 33.2)
- les característiques mecàniques (article 33.3)
- valor mínim de la resistència (article 33.4)
- docilitat (article 33.5)

El formigó pot ser: fabricat en central, d'obra o preparat.

Materials components, en el cas que no s'apili directament el formigó per a armar:

- Ciment:

Els ciments emprats podran ser els que compleixin la Instrucció RC-16, corresponguin a la classe resistent 32,5 o superior i compleixin les limitacions d'ús establides en la taula 28 del *Codi Estructural*. En el cas de ciments que contribueixin a la sostenibilitat, s'estarà al que s'estableix en l'annex 2 del *Codi Estructural*.

- Aigua:

L'aigua utilitzada, tant per al pastat com per al curat del formigó en obra, no ha de contenir cap ingredient perjudicial en quantitats que afecten les propietats del formigó o a la protecció de les armadures davant de la corrosió. En general, podran usar-se totes les aigües sancionades com a acceptables per la pràctica.

L'aigua potable de xarxa de grans nuclis urbans, que compleixi el Reial decret 314/2016, de 29 de juliol, pel qual es modifiquen el Reial decret 140/2003, de 7 de febrer, pel qual s'estableixen els criteris sanitaris de la qualitat de l'aigua de consum humà, és apta per al pastat i curació del formigó.

Quan hi hagi antecedents de la seva utilització, o en cas de dubte, hauran d'analitzar-se les aigües i, llevat de justificació especial que no alteren perjudicialment les propietats exigibles al formigó, hauran de complir les condicions indicades en la taula 29, determinada d'acord amb els mètodes d'assaig recollits per a cada característica en la norma UNE corresponent.

Podran utilitzar-se aigües de mar o aigües salines anàlogues per al pastat o curació únicament de formigons que no tinguin cap armadura. Sempre que ho justifiqui expressament el projecte, mitjançant un estudi documental i de les decisions adoptades relatives a durabilitat (tipus de ciment, recobriments, etc.), o bé mitjançant un estudi experimental de durabilitat, podrà aplicar-se una curació per immersió en aigua de mar en elements de formigó armat que vagin a estar situats permanentment en classe d'exposició XS2, i s'evitarà en tot el procés que es produeixin cicles d'assecat del formigó.

Sempre que sigui possible, disposarà les instal·lacions que permeten l'ús d'aigües reciclades procedents d'operacions desenvolupades en la mateixa central de formigonada, sempre que compleixin les especificacions anteriorment definides en l'article 29 del *Codi Estructural*. A més, s'haurà de complir que el valor de densitat de l'aigua reciclada no superi el valor 1,3 g/cm³ i que la densitat de l'aigua total no superi el valor de 1,1 g/cm³.

- Àrids:

Els àrids hauran de complir les especificacions contingudes en l'article 30 del *Codi Estructural*.

Com a àrids per a la fabricació de formigons poden emprar-se graves i arenes existents segons UNE-EN 12620, cudols o procedents de roques picades, així com escòries d'alt forn refredades per aire o àrids reciclats, tots aquests segons UNE-EN 12620 i, en general, qualsevol altre tipus d'àrid amb l'evidència de bon comportament que hagi sigut sancionat per la pràctica i es justifiqui correctament. En el cas d'àrids reciclats se seguirà el que s'estableix en l'apartat 30.8. En el cas d'àrids lleugers, s'haurà de complir el que s'indica en l'annex 8 del *Codi Estructural*.

En el cas d'utilitzar escòries d'alt forn refredades per aire, se seguirà el que s'estableix en l'apartat 30.9. Els àrids no han de descompondre's pels agents exteriors a què estaran sotmesos en obra. Per tant, no han d'emprar-se els procedents de roques toves, friables, poroses, etc., ni els que continguin nòduls d'algeps, compostos ferrosos, sulfurs oxidables, etc. en proporcions superiors al que permet el *Codi Estructural*.

Els àrids es designaran per la seva grandària màxima en mm, i en el seu cas, especificar l'ús d'àrid reciclatge i el seu percentatge d'utilització.

La grandària màxima d'un àrid gruixut serà menor que les dimensions següents:

- 0,8 de la distància horitzontal lliure entre armadures que no formen grup, o entre una vora de la peça i una armadura que formi un angle major de 45° amb la direcció de la formigonada;

- 1,25 de la distància entre una vora de la peça i una armadura que formi un angle no major de 45° amb la direcció de formigonada,

- 0,25 de la dimensió mínima de la peça, llevat dels casos següents:

Llosa superior dels forjats, on la grandària màxima de l'àrid serà menor que 0,4 vegades el gruix mínim.

Peces d'execució molt cuidada i aquells elements en els quals l'efecte paret de l'encofrat sigui reduït (forjats, que només s'encofren per una cara). En aquest cas, serà menor que 0,33 vegades la grossària mínima.

La granulometria dels àrids ha de complir els requisits establits en l'article 30.4 del *Codi Estructural*.

En el cas de formigó preparat en obra, la quantitat de fins que passen pel tamís 0,063 (de conformitat amb la norma UNE-EN 933-1), expressada en percentatge del pes de la mostra d'àrid gruixut total o d'àrid fi total, no excedirà els valors de la taula 30.4.1.a. En qualsevol cas, haurà de comprovar-se que es compleix l'especificació relativa a la limitació del contingut total de fins en el formigó recollit en l'apartat 33.1 del *Codi Estructural*.

- Altres components:

Podran utilitzar-se com a components del formigó els additius i addicions, sempre que es justifiqui amb la documentació del producte o els assaigs oportuns que la substància agregada en les proporcions i

condicions previstes produeix l'efecte desitjat sense pertorbar excessivament les característiques restants del formigó ni representar perill per a la durabilitat del formigó ni per a la corrosió d'armadures.

En els formigons armats es prohibeix la utilització d'additius en la composició dels quals intervinguin clorurs, sulfurs, sulfitos o altres components químics que puguin ocasionar o afavorir la corrosió de les armadures (article 31 del *Codi Estructural*). Les cendres de co-combustió es podran emprar en formigons no estructurals i no es contempla que s'utilitzin en formigó estructural. Altres tipus de cendres com les de fons i les escòries de central tèrmica, així com les de llit fluïditzat o altres diferents de les cendres volants de central tèrmica de carbó convencional no estan admesos per a formigons estructurals ni per als formigons no estructurals.

La direcció facultativa podrà, d'acord amb el que s'indica en l'article 3 del *Codi Estructural*, autoritzar la utilització de les escòries granulades moltes d'alt forn com a addició al formigó, sota la seva responsabilitat, basant-se en l'estudi experimental del comportament del formigó fabricat amb l'escòria i ciment que es vagin a utilitzar, que tingui en compte no sols les seves prestacions resistents sinó també la durabilitat en l'ambient en què estarà situada l'estructural.

- Armadures passives:

Els acers compliran els requisits tècnics establits en els articles 34 i 35 del *Codi Estructural*.

Seràn d'acer soldable, no presentaran defectes superficials ni clevells, i estaran constituïdes per:

- Els diàmetres nominals de les barres o rotllos d'acer corrugat s'ajustaran a la sèrie: 6-8-10-12-14-16-20-25-32 i 40 mm, i els tipus a usar seran: de baixa ductilitat (AP400 T - AP500 T), de ductilitat normal (AP400 S - AP500 S), o de característiques especials de ductilitat (AP400 SD - AP500 SD).

Les característiques mecàniques mínimes garantides pel Subministrador estaran d'acord amb les prescripcions de la taula 34.2.a. A més, hauran de tenir aptitud al doblegat-desdoblegat o doblegat simple, manifestada per l'absència de clivells apreciables a simple vista quan es faci l'assaig corresponent.

- Els diàmetres nominals dels filferros (corrugats o grafilats) emprats en malles electrosoldades i armadures bàsiques electrosoldades en gelosia s'ajustaran a la sèrie:

4-4,5-5- 5,5-6-6,5-7-7,5-8-8,5-9-9,5-10-11-12-14 i 16 mm, i els tipus a utilitzar seran: EM 500 SD - EM 400 SD - EM 500 S - EM - 400 S - EM 500 T en malles electrosoldades, i AB 500 SD - AB 400 SD - AB 500 S - AB 400 S - AB 500 T en armadures bàsiques electrosoldades en gelosia.

Els diàmetres 4 i 4,5 mm només poden utilitzar-se en l'armadura de repartiment en la llosa superior de formigó abocat en obra en forjats unidireccionals. El diàmetre mínim d'aquesta armadura de repartiment serà 5 mm si aquesta es té en compte a l'efecte de comprovació dels Estats Límit Últims.

- La ferralla armada, com a resultat d'aplicar a les armadures elaborades els processos d'armat, segons l'article 49 del *Codi Estructural*.

- Peces d'entrebigat en forjats compliran les condicions de l'article 38 del *Codi Estructural*.

Les peces d'entrebigat pot tenir funció alleugeridora o col·laborant. Les col·laborants poden ser de ceràmica, formigó o un altre material resistent (resistència a compressió no menor que la del formigó abocat en el forjat). Les alleugeridores poden ser de ceràmica, formigó, poliestirè expandit o altres materials prou rígids que compleixin amb les exigències especificades en el *Codi Estructural* sobre càrrega puntual/concentrada, expansió per humitat i reacció al foc.

- Accessoris, fonamentalment separadors, específicament dissenyats, amb una resistència a pressió nominal de 2 N/mm².

Recepció dels productes

La recepció dels productes, equips i sistemes es realitzarà segons es desenvolupa en la *Part II: Condicions de recepció de productes*, d'aquest Plec General de Condicions. En el cas de productes que hagin de disposar del marcatge CE es comprovarà que els valors compleixen amb els especificats en projecte o, en defecte d'això, el *Codi Estructural*. En un altre cas, el control comprèn el de la documentació dels subministraments; en el seu cas, el control mitjançant distintius de qualitat oficialment reconeguts o

procediment que garanteixi un nivell de garantia addicional equivalent; i, en el seu cas, el control experimental mitjançant assaigs.

Cada remesa o partida dels productes anirà acompanyada d'un full de subministrament el contingut mínim del qual s'indica en l'annex núm. 4 del *Codi Estructural*. La documentació inclourà la informació que s'indica, depenent de si és prèvia al subministrament, si acompanya durant al subministrament o és posterior a aquest.

En el cas que els productes tinguin distintiu de qualitat, d'acord amb el que s'estableix en l'article 18. Garantia de la conformitat de productes i processos d'execució, distintius de qualitat, del *Codi Estructural*, els subministradors l'entregaran al constructor perquè la direcció facultativa valori si la documentació aportada és suficient perquè s'accepti el producte subministrat o, en el seu cas, quines comprovacions han d'efectuar-se.

En el cas d'efectuar-se assaigs, les entitats i els laboratoris de control de qualitat entregaran els resultats de la seva activitat a l'agent autor de l'encàrrec i, en tot cas, a la direcció facultativa.

Totes les activitats relacionades amb el control establert pel *Codi Estructural* quedaran documentades en els registres corresponents.

- Formigó fabricat en central d'obra o formigó preparat:

La conformitat d'un formigó amb el que s'estableix en el projecte es comprovarà durant la recepció en l'obra, mitjançant verificació del contingut de la documentació del formigó, i en el seu cas, després de comprovar-ne la consistència.

- Control documental: el subministrador haurà de presentar qualsevol document definit en l'article 21 i l'annex núm. 4 del *Codi Estructural*, així com de la resta dels assaigs previs i d'un full de subministrament, el contingut mínim del qual s'estableix en el punt 2 de l'annex núm. 4 del *Codi Estructural*.

- Assaigs de control del formigó:

El control de la qualitat del formigó comprendrà el de la seva docilitat, resistència, i durabilitat:

Excepte en els assaigs previs, la presa de mostres es farà en el punt d'abocament del formigó (obra o instal·lació de prefabricació), a l'eixida d'aquest del corresponent element de transport i entre $\frac{1}{4}$ i $\frac{3}{4}$ de la descàrrega. El representant del laboratori alçarà una acta, segons l'annex núm. 4 del *Codi Estructural*, per a cada presa de mostres, que haurà d'estar subscripta per totes les parts presents, cadascuna de les quals es quedarà amb una còpia d'aquesta.

Control de la docilitat (article 57.3.1 del *Codi Estructural*): es comprovarà mitjançant la determinació de la consistència del formigó fresc pel mètode de l'assentament, segons UNE-EN 12350-2:2020. En el cas de formigons autocompactants, s'estarà al que s'indica en l'article 33.5 del *Codi Estructural*. Els assaigs es faran seguint les consideracions de l'article 57.3.1 del *Codi Estructural*.

Es realitzarà sempre que es fabriquen provetes per a controlar la resistència, en control indirecte de la resistència o quan ho ordeni la direcció facultativa.

Control de la penetració de l'aigua (article 57.3.3 del *Codi Estructural*): es comprovarà mitjançant assaigs de resistència a compressió efectuats sobre provetes fabricades i curades.

Control de la resistència (article 57.3.2 del *Codi Estructural*), es comprovarà mitjançant assaigs de resistència a compressió efectuats sobre provetes fabricades i curades.

Amb independència dels assaigs previs i característics (preceptius si no es disposa d'experiència prèvia en: materials, dosatge i procés d'execució previstos), i dels assaigs d'informació complementària, el *Codi Estructural* estableix amb caràcter preceptiu el control de la resistència al llarg de l'execució mitjançant els assaigs de control, indicats en l'article 57.5.

Els assaigs de control de resistència tenen per objecte comprovar que la resistència característica del formigó de l'obra és igual o superior a la de projecte i estarà en funció de si disposen d'un distintiu de qualitat i el nivell de garantia per al qual s'hagi efectuat el reconeixement. El control podrà realitzar-se segons les modalitats següents:

- Formigó preparat i fabricat en central:

- Ciment (articles i 56.4.1 del *Codi Estructural*, Instrucció RC-16 i vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 19.1).

S'estableix la recepció del ciment d'acord amb a la Instrucció RC-16.

El responsable de la recepció del ciment haurà de conservar una mostra preventiva per lot durant 100 dies.

Control documental:

Cada partida se subministrarà amb un albarà i documentació annexa, que acrediti que està legalment fabricada i comercialitzada, d'acord amb el que estableix la Instrucció RC-16.

Assaigs de control:

Abans de començar la formigonada, o si varien les condicions de subministrament i quan ho indiqui la direcció facultativa, es faran els assaigs de recepció previstos en la Instrucció RC-16 i els corresponents a la determinació de l'ió clorur, segons el *Codi Estructural*.

Almenys una vegada cada tres mesos d'obra i quan ho indiqui la direcció facultativa, es comprovaran: components del ciment, principi i fi d'enduriment, resistència a compressió i estabilitat de volum.

Distintiu de qualitat. Marca N de AENOR. Homologació MICT.

- Aigua (articles 29 i 56.4.5 del *Codi Estructural*):

Quan no hi hagi antecedents de la seva utilització, no s'utilitzi aigua potable de xarxa de subministrament, o en cas de dubte, es realitzaran els assaigs següents:

Assaigs (segons normes UNE): exponent d'hidrogen pH. Substàncies dissoltes. Sulfats. Ió Clorur. Hidrats de carboni. Substàncies orgàniques solubles en èter.

- Àrids (articles 30 i 56.4.2 del *Codi Estructural* i vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 19.1):

Control documental:

Excepte en el cas d'àrids d'autoconsum (en el qual el subministrador de formigó o dels elements prefabricats haurà d'aportar un certificat d'assaig d'acord amb l'article 56.4.2 del *Codi Estructural*), els àrids hauran de disposar del marcatge CE amb un sistema d'avaluació de la conformitat 2+.

Altres components (articles 31 i 32 del *Codi Estructural* i vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 19.1).

Control documental:

Els additius hauran de disposar de marcatge CE d'acord amb l'article 56.4.3 del *Codi Estructural*.

Quan s'utilitzin cendres volants o fum de sílice, s'exigirà el certificat de garantia corresponent emès per un laboratori amb els resultats dels assaigs prescrits en l'article 32 del *Codi Estructural*.

Assaigs de control:

Es realitzaran els assaigs d'additius i addicions indicats en els articles 31, 32, 56.4.3 i 56.4.4 del *Codi Estructural* sobre la seva composició química i altres especificacions.

Abans de començar l'obra es comprovarà en tots els casos l'efecte dels additius sobre les característiques de qualitat del formigó. Aquesta comprovació es realitzarà mitjançant els assaigs previs citats en l'article 57 del *Codi Estructural*.

- Acer en armadures passives:

En el cas que l'acer no estigui en possessió del marcatge CE, la demostració de la conformitat de l'acer (característiques mecàniques, d'adherència, geomètriques, i addicionals per al cas de processos d'elaboració amb soldadura resistent) es realitzarà mitjançant assaigs tal com s'especifica en els Articles 58 i 59 del *Codi Estructural*.

El subministrador proporcionarà un certificat en el qual s'expressi la conformitat amb el *Codi Estructural*, de la totalitat de les armadures subministrades amb expressió de les quantitats reals corresponents a cada tipus, així com la seva traçabilitat fins als fabricants, d'acord amb la informació disponible en la documentació que estableix la UNE-EN 10080:2006. Així mateix, quan entri en vigor el marcatge CE per als productes d'acer, el subministrador de l'armadura facilitarà al constructor còpia del certificat de conformitat inclosa en la documentació que acompanya el citat marcatge CE. En el cas d'instal·lacions en obra, el constructor elaborarà i entregarà a la direcció facultativa un certificat equivalent a l'indicat per a les instal·lacions alienes a l'obra.

No haurà d'emprar-se qualsevol acer que presenti picades o un nivell d'oxidació excessiu que pugui afectar-ne les condicions d'adherència (secció afectada superior a l'1% de la secció inicial).

El subministrament d'armadures elaborades i ferralla armada es farà de tal manera que aquestes queden exemptes de pintura, greix o qualsevol altra substància nociva que pugui afectar negativament l'acer, el formigó o l'adherència entre els dos.

- Acer en armadures actives

Quan l'acer per a armadures actives disposi de marcatge CE, la seva conformitat es comprovarà mitjançant la verificació documental; en un altre cas, el control es realitzarà segons s'especifica en l'article 60 del *Codi Estructural*.

- Elements resistents dels forjats:

Cairats prefabricats de formigó, o formigó i argila cuita.

Lloses alveolars pretesades (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 1.2).

Segons article 61 del *Codi Estructural*, per a la recepció d'elements i sistemes de pretesat, es comprovarà aquella documentació que avaluï que els elements de pretesat que se subministraran estan legalment comercialitzats i, en el seu cas, el certificat de conformitat del marcatge CE, certificant que el sistema d'aplicació del pretesat està en possessió d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut (el que permetrà eximir la realització de les comprovacions restants). Per als elements o sistemes d'aplicació del pretesat que no disposen de marcatge CE, hauran d'estar d'acord amb el *Codi Estructural* (entre altres, comprovacions experimentals indicades en aquest article). La comprovació de la seva conformitat ha d'estar d'acord amb el que s'indica en l'article 56 del *Codi Estructural*.

- Peces d'entrebigat en forjats:

Les peces d'entrebigat utilitzades conjuntament amb cairats prefabricats de formigó hauran de tenir marcatge CE (d'acord amb la sèrie de normes UNE-EN 15037).

El control de recepció ha d'efectuar-se tant sobre els elements prefabricats en una instal·lació industrial aliena a l'obra com sobre aquells prefabricats directament pel constructor en l'obra mateixa.

Les peces aniran acompanyades de la fulla de subministrament a la qual fa referència l'annex núm. 4 del *Codi Estructural*; es comprovarà la conformitat amb els coeficients de seguretat dels materials que hagin sigut adoptats en el projecte. La direcció facultativa comprovarà que s'ha controlat la conformitat dels productes directament emprats per a la prefabricació de l'element estructural i, en particular, la del formigó, la de les armadures elaborades i la dels elements de pretesat (mitjançant la revisió dels registres documentals, la comprovació dels procediments de recepció o, en el cas d'elements prefabricats que no estiguin en possessió d'un distintiu oficialment reconegut, mitjançant la realització d'assaigs sobre mostres preses en la pròpia instal·lació de prefabricació). Almenys una vegada durant l'obra, es farà una comprovació experimental dels processos de fabricació i de la geometria segons s'especifica en els articles 62.3.1 i 62.3.3 del *Codi Estructural*.

Es comprovarà que els elements porten un codi o marca d'identificació que, juntament amb la documentació de subministrament, permet conèixer el fabricant, el lot i la data de fabricació de manera

que es pugui, en el seu cas, comprovar la traçabilitat dels materials emprats per a la prefabricació de cada element.

Emmagatzematge i manipulació (criteris d'ús, gestió de residus, conservació i manteniment)

El constructor disposarà d'un sistema de gestió de materials, productes i elements que es vagin a col·locar en l'obra que n'asseguri la traçabilitat segons l'article 51.2.2 del Codi Estructural.

En cas de formigó fabricat en central d'obra, els materials components del formigó s'emmagatzemaran i transportaran evitant l'entremesclat, contaminació, deteriorament o qualsevol altra alteració significativa de les seves característiques. Es tindrà en compte el que es preveu en els articles 28, 29, 30, 31 i 32 per a aquests materials.

- Ciment:

L'emmagatzematge del ciment en la central de formigó s'efectuarà d'acord amb el que s'estableix en la reglamentació específica vigent.

Està expressament prohibit l'emmagatzematge en la mateixa sitja o la mescla de ciments de diferents tipus, classes de resistència o fabricants en l'elaboració del formigó, ja que es perdria la traçabilitat i les garanties del producte. En el cas que s'hagi de canviar el tipus de ciment d'alguna de les sitges, abans es netejarà per a evitar mescles de ciment de diferents tipus.

- Àrids:

Els àrids s'emmagatzemaran en sitges, tremuges o apilaments sobre el terreny. Els àrids hauran d'emmagatzemar-se sobre una base anticontaminant, de tal forma que queden protegits d'una possible contaminació per l'ambient, i especialment, pel terreny, amb la qual cosa no hauran de mesclar-se de manera incontrolada les diferents fraccions granulomètriques mitjançant barandats separadors o amb espaiaments amplis entre aquests.

S'hauran d'establir apilaments separats i identificats per als àrids reciclats i els àrids naturals.

Hauran d'adoptar-se també les precaucions necessàries per a eliminar tant com sigui possible la segregació dels àrids, tant durant l'emmagatzematge com durant el transport.

En el cas que hi hagi instal·lacions per a emmagatzematge d'aigua o additius, hauran d'evitar qualsevol contaminació.

- Additius:

Els additius es transportaran i emmagatzemaran de manera que se n'eviti la contaminació i que les seves propietats no es vegin afectades per factors físics o químics (gelades, altes temperatures, etc.). Els additius líquids o diluïts en aigua han d'emmagatzemar-se en dipòsits protegits de la gelada i que disposen d'elements agitadors per a mantenir els líquids en suspensió. Els additius pulverulents s'emmagatzemaran amb les mateixes condicions que els ciments.

- Addicions:

Per a les addicions subministrades a granel s'empraran equips similars als utilitzats per al ciment, i s'hauran d'emmagatzemar en recipients i sitges impermeables que els protegeixin de la humitat i de la contaminació, els quals estaran perfectament identificats per a evitar possibles errors de dosatge.

- Armadures passives:

Tant durant el transport com durant l'emmagatzematge, les armadures passives es protegiran de la pluja, la humitat del sòl i l'eventual agressivitat de l'atmosfera ambient. Fins al moment de l'elaboració, armat o muntatge es conservaran en obra, acuradament classificades per a garantir la traçabilitat necessària.

- Armadures actives:

Les armadures de pretesat es transportaran correctament protegides contra la humitat, deteriorament, contaminació, greixos, etc. i s'assegurarà que el mitjà de transport té la caixa neta i el material està cobert amb lona.

Per a eliminar els riscos d'oxidació o corrosió, l'emmagatzematge es realitzarà en locals ventilats i a l'abric de la humitat del sòl i parets. En el magatzem s'adoptaran les precaucions necessàries per a evitar que el material pugui embrutar-se o produir-se qualsevol deteriorament dels acers a causa d'atac químic, operacions de soldadura realitzades a prop, etc.

Abans d'emmagatzemar les armadures es comprovarà que estan netes, sense taques de greix, oli, pintura, pols, terra o qualsevol altra matèria perjudicial per a la bona conservació i posterior adherència.

Les armadures han d'emmagatzemar-se acuradament classificades segons els tipus, classes i els lots dels quals procedeixin.

L'estat de superfície de tots els acers podrà ser objecte d'examen en qualsevol moment abans del seu ús, especialment després d'un emmagatzematge prolongat en obra o taller, per a assegurar que no presenten alteracions perjudicials.

- Elements prefabricats:

Per al transport haurà de tenir-se en compte com a mínim que el suport sobre les caixes del camió no introduirà esforços no contemplats en el projecte, la càrrega haurà d'estar lligada, totes les peces estaran separades per a evitar impactes entre aquestes i, cas de transport en edats molt primerenques de l'element, haurà d'evitar-se'n la dessecació.

Tant la manipulació, a mà o amb mitjans mecànics, com l'hissat i apilament dels elements prefabricats en obra es realitzarà seguint les instruccions indicades per cada fabricant, i s'emmagatzemaran en la seva posició normal de treball, sobre suports que eviten el contacte amb el terreny o amb qualsevol producte que les pugui deteriorar. Si alguna resultés danyada i això afectés la seva capacitat portant, hauria de rebutjar-se.

Els elements hauran d'apilar-se sobre suports horitzontals prou rígids en funció del sòl, les seves dimensions i el pes. Els cairats i lloses alveolars pretesades s'apilaran netes sobre dorments, que coincidiran en la mateixa vertical, amb volades, en el seu cas, no majors que 0,50 m, ni altures de piles superiors a 1,50 m, llevat que el fabricant indiqui un altre valor.

Prescripcions quant a l'execució per unitats d'obra

Característiques tècniques de cada unitat d'obra

• Compatibilitat entre els productes, elements i sistemes constructius

No s'emprarà alumini en motles que vagin a estar en contacte amb el formigó, llevat que una entitat de control elabori un certificat que assegurí que els panells emprats han sigut sotmesos a un tractament que evita la reacció amb els àlcalis del ciment, i es faciliti a la direcció facultativa.

En els formigons armats o pretesats no podran utilitzar-se com a additius el clorur càlcic ni en general productes en la composició dels quals intervinguin clorurs, sulfurs, sulfits o altres components químics que puguin ocasionar o afavorir la corrosió de les armadures.

En el cas d'estructures pretesades, es prohibeix l'ús de qualsevol substància que catalitzi l'absorció de l'hidrogen per l'acer.

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.

Per a armadures actives: Es prohibeix la utilització d'entroncaments o subjeccions amb altres metalls diferents de l'acer, així com la protecció catòdica. Amb caràcter general, no es permetrà l'ús d'acers protegits per recobriments metàl·lics. La direcció facultativa podrà permetre'n l'ús quan hi hagi un estudi experimental que avaluï el seu comportament com a adequat per al cas concret de cada obra.

Procés d'execució

• Execució

- Condicions generals:

Es tindran les precaucions necessàries, en funció de l'agressivitat ambiental a la qual es trobi sotmès cada element, per a evitar-ne la degradació i poder aconseguir la duració de la vida útil acordada, segons el que s'indica en projecte.

Es compliran les prescripcions constructives indicades en la Norma de Construcció Sismoresistent NCSR-02 que siguin aplicables, segons el que s'indica en projecte, per a cadascun dels elements:

- Bigues de formigó armat: disposicions de l'armat superior, armat inferior, estreps, etc.
- Suports de formigó armat: armat longitudinal, cercols, armadures d'espera en nucs d'arrancada, armat de nucs intermedis i nucs superiors, etc.
- Forjats: disposicions de l'armat superior, armat en nucs, armadura de repartiment, etc.
- Pantalles enrigidores: disposicions de l'armadura base, cercols en la part baixa de les vores, etc.
- Elements prefabricats: tractament dels nucs.

Bones pràctiques mediambientals per a l'execució:

En el cas que el formigó es fabriquï en central d'obra, el constructor haurà d'efectuar un autocontrol equivalent al del formigó preparat en central, definit en l'article 51.2.5 del *Codi Estructural*.

Especialment en el cas de proximitat amb nuclis urbans, el constructor procurarà planificar les activitats per a minimitzar els períodes en els quals puguin generar-se impactes de soroll i, en el seu cas, que segueixin les ordenances locals corresponents.

Tots els agents que intervenen en l'execució (constructor, direcció facultativa, etc.) de l'estructura hauran de vetlar per la utilització de materials i productes que siguin ambientalment adequats.

A més dels criteris citats, es podran seguir els que s'estableixen en l'article 14.2 del *Codi Estructural* de bones pràctiques mediambientals per a l'execució.

- Replantejament:

El constructor vetlarà perquè els eixos dels elements, les cotes i la geometria de les seccions de cadascun dels elements estructurals estiguin en consonància amb el que s'estableix en el projecte, tenint per a això en compte les toleràncies establides en aquest o, en defecte d'això, en els annexos 14 «Toleràncies en elements de formigó» i 16 «Toleràncies en elements d'acer» del *Codi Estructural*.

- Execució de la ferralla:

La distància lliure, horitzontal i vertical, entre dues barres aïllades consecutives, excepte el cas de grups de barres, serà igual o superior al major dels tres valors següents 20 mm (excepte en cairats i lloses alveolars pretesades, on es prendrà 15 mm), el diàmetre de la major o 1,25 vegades la grandària màxima de l'àrid.

Tall: es durà a terme utilitzant procediments automàtics (cisalles, serres, discos...) o maquinària específica de tall automàtic.

Doblegat: les barres corrugades es doblegaran en fred.

En el cas de malles electrosoldades, es regeixen les mateixes limitacions anteriors sempre que el doblegat s'efectuï a una distància igual a 4 diàmetres comptats a partir del nus, o soldadura, més pròxim. En cas contrari, el diàmetre mínim de doblegat no podrà ser inferior a 20 vegades el diàmetre de l'armadura. No s'admetrà el redreçament de colzes, inclosos els de subministrament, excepte quan aquesta operació pugui realitzar-se sense fer malbé, immediatament o en un futur, la barra corresponent.

Col·locació de les armadures: les gàbies o ferralla seran prou rígides i robustes per a assegurar la immobilitat de les barres durant el transport i muntatge i la formigonada de la peça, de manera que no variï la seva posició especificada en projecte i permeten al formigó embolicar-les sense deixar cavitats.

Separadors: els separadors i suports provisionals en els encofrats i motles hauran de ser de formigó, morter, o plàstic rígid o d'un altre material apropiat; queden prohibits els de fusta, qualsevol material residual d'obra encara que sigui rajola o formigó i, si el formigó ha de quedar vist, els metàl·lics. Es comprovaran en obra els gruixos de recobriment indicats en projecte. Els recobriments hauran de garantir-se mitjançant la disposició dels elements separadors corresponents col·locats en obra.

Entroncaments: en els entroncaments per cavalcament d'armadures passives, la separació entre les barres serà de 4 diàmetres com a màxim. En les armadures en tracció aquesta separació no serà inferior als valors indicats per a la distància lliure entre barres aïllades. En armadures actives, els entroncaments es faran en les seccions indicades en el projecte, i es disposaran en allotjaments especials de longitud suficient per a poder moure's lliurement durant el tesat.

Les soldadures a topar de barres de diferent diàmetre podran fer-se sempre que la diferència entre diàmetres sigui inferior a 3 mm.

Es prohibeix el redreçament en obra de les armadures actives.

Abans d'autoritzar la formigonada, i una vegada col·locades i, en el seu cas, tesades les armadures, es comprovarà si la seva posició, així com la de les beines, ancoratges i altres elements, concorden amb la indicada en els plànols, i si les subjeccions són les adequades per a garantir-ne la invariabilitat durant la formigonada i vibrat. Si cal, s'efectuaran les rectificacions oportunes.

- Fabricació i transport a obra del formigó:

Criteris generals: les matèries primeres es pastaran de manera que s'aconsegueixi una mescla íntima i uniforme, amb tot l'àrid recobert de pasta de ciment. El dosatge del ciment, dels àrids i en el seu cas, de les addicions, es realitzarà en pes. No es mesclaran masses fresques de formigons fabricats amb ciments no compatibles i hauran de netejar-se les formigoneres abans de començar la fabricació d'una massa amb un nou tipus de ciment no compatible amb el de la massa anterior. El pastat es realitzarà amb un període de batut, a la velocitat de règim, no inferior a noranta segons. Queda totalment prohibida l'addició al formigó de qualsevol quantitat d'aigua o altres substàncies que puguin alterar la composició original de la massa fresca, amb excepció del que s'especifica en l'article 51.4.1 del *Codi Estructural*.

Transport del formigó preparat: el transport mitjançant pastadora mòbil s'efectuarà sempre a velocitat d'agitació i no de règim. El temps transcorregut entre l'addició d'aigua de pastat i la col·locació del formigó no ha de ser major a una hora i mitja, llevat de l'ús d'additius retardadors d'enduriment o que el fabricant estableixi un termini inferior en el full de subministrament. En temps calorós, el temps límit ha de ser inferior llevat que s'hagin adoptat mesures especials per a augmentar el temps d'enduriment.

- Cintres i apuntalaments:

El constructor, abans del seu treball en obra, haurà de disposar d'un projecte de cintra que almenys arreplegui els aspectes següents: justifiqui la seva seguretat, contingui plans que defineixin completament la cintra i els seus elements, i contingui un plec de prescripcions que indiqui les característiques a complir dels elements de la cintra. A més, el constructor haurà de disposar d'un procediment escrit per al muntatge o desmuntatge de la cintra o apuntament i, si calgués, un procediment escrit per a la col·locació del formigó per a limitar fletxes i assentaments.

A més, la direcció facultativa disposarà d'un certificat facilitat pel constructor i signat per persona física que garanteixi els elements de la cintra.

Les cintres es realitzaran segons el que s'indica en EN 1282. Es disposaran llatges de repartiment per al suport dels puntals. Si les llatges de repartiment descansen directament sobre el terreny, caldrà assegurar-se que no puguin assentar en aquest. Els taulers portaran marcada l'altura a formigonar. Les juntes dels taulers seran estanques, en funció de la consistència del formigó i forma de compactació. S'unirà l'encofrat a l'apuntalament, implicant tot moviment lateral o fins i tot cap amunt (alçat), durant la formigonada. Es fixaran els tacs i, en el seu cas, es tibaràn els tirants. Els puntals es falcaran en les dues direccions, perquè l'apuntalat sigui capaç de resistir els esforços horitzontals que puguin produir-se durant l'execució dels forjats. En els forjats de cairats armats es col·locaran els apuntalats anivellats amb els suports, sobre els quals es col·locaran els cairats. En els forjats de cairats pretesats es col·locaran els cairats ajustant després els apuntalats. Els puntals hauran de poder transmetre la força que reben i, finalment, permetre el desapuntament amb facilitat.

- Encofrats i motles:

Seràn prou estancs per a impedir una pèrdua apreciable de pasta entre les juntes, i s'indica clarament sobre l'encofrat l'altura a formigonar i els elements singulars. Els encofrats poden ser de fusta, cartó, plàstic o metàl·lics. S'evitarà el metàl·lic en temps freds i els de color negre en temps assolellat. Es col·locaran donant la forma requerida al suport i cuidant l'estanquitat de la junta. Els de fusta s'humitejaràn lleugerament, per a no deformar-los, abans d'abocar-hi el formigó.

Els productes desencofrants o desemmotllants aprovats s'aplicaran en capes contínues i uniformes sobre la superfície interna de l'encofrat o motle, i el formigó s'hi col·locarà durant el temps en què aquests productes siguin efectius. Els encofrats i motles de fusta s'humitejaràn per a evitar que absorbeixin l'aigua continguda en el formigó. D'altra banda, les peces de fusta es disposaran de manera que se'n permeti el lliure entumiment, sense perill que s'originen esforços o deformacions anormals.

En la col·locació de les plaques metàl·liques d'encofrat i posterior abocament de formigó, se n'evitarà la disgregació, piconant o vibrant sobre les parets de l'encofrat. Es desencofraran fàcilment evitant utilitzar gasoil, greixos o similars. L'encofrat (els fons i laterals) estarà net en el moment de formigonar, i l'interior quedarà pintat amb desencofrant abans del muntatge, sense que es produeixin degotejos, de manera que el desencofrant no impedirà l'aplicació de revestiment ulterior ni la possible execució de juntes de formigonada, especialment quan siguin elements que posteriorment s'hagin d'unir per a treballar solidàriament. La secció de l'element no quedarà disminuïda en cap punt per la introducció d'elements de l'encofrat ni d'uns altres. No es transmetran a l'encofrat vibracions de motors. El desencofrat es realitzarà sense cops i sense sacsejades.

- Col·locació dels cairats i peces d'entrebigats:

S'hissaran els cairats des del lloc d'emmagatzematge fins al seu lloc d'ubicació, agafats de dos o més punts, seguint les instruccions indicades per cada fabricant per a la manipulació, a mà o amb grua. Es col·locaran els cairats en obra recolzats sobre murs i/o encofrat, i després es col·locaran les peces d'entrebigat, paral·leles, des de la planta inferior. S'utilitzaran revoltos cecs i es baixaran, si així s'especifica en projecte, amb la qual cosa després s'abocarà i compactarà el formigó. Si alguna resultés danyada i això afectés la seva capacitat portant, serà rebutjada. En els forjats reticulars, es col·locaran els cassetons en els requadres formats entre els eixos del replantejament. En els forjats no reticulars, el cairat quedarà encastat en la biga, abans de formigonar. Finalitzada aquesta fase, s'ajustaran els puntals i es procedirà a col·locar les peces d'entrebigat, les quals no envairan les zones de massissat o del cos de bigues o suports. Es disposaran els passatubs i s'encofraran els buits per a instal·lacions. En les volades es realitzaran els oportuns relleixos, motlures i trencaigües, que es detallin en el projecte; així mateix, es deixaran els buits necessaris per a fumerals, conductes de ventilació, passos de canalitzacions, etc. S'encofraran les parts massisses al costat dels suports.

A més del que s'ha esmentat, es tindrà en compte:

- Col·locació de les armadures:

Es col·locaran les armadures sobre l'encofrat, amb els seus separadors corresponents. L'armadura de negatius es col·locarà preferentment sota l'armadura de repartiment. Podrà col·locar-se per damunt d'aquesta sempre que les dues compleixin les condicions requerides per als recobriments i estigui degudament assegurat l'ancoratge de l'armadura de negatius sense comptar amb l'armadura de repartiment. En els forjats de lloses alveolars pretesades, les armadures de continuïtat i les de la llosa

superior formigonada en obra es mantindran en la seva posició mitjançant els separadors necessaris. En murs i pantalles s'ancoraran les armadures sobre les esperes, tant longitudinalment com transversalment, i s'encofraran tant l'extradós com l'intradós, aplomades i separades les seves armadures. S'utilitzaran falques separadores i elements de suspensió de les armadures per a obtenir el recobriment adequat i posició correcta de negatius en bigues.

Col·locació i aplomat de l'armadura del suport; en cas de reduir la seva secció es doblegarà la part corresponent a l'espera de l'armadura, s'encavalcarà la següent i es lligaran les dues. Els cercols se subjectaran a les barres principals mitjançant un simple lligat o un altre procediment idoni, i es prohibirà expressament la fixació mitjançant punts de soldadura una vegada situada la ferralla en els motles o encofrats. Encofrada la biga, abans de la formigonada, es col·locaran les armadures longitudinals principals de tracció i compressió, i les transversals o cercols segons la separació entre si aconseguida.

- Posada en obra del formigó:

No es col·locaran en obra masses que acusen un principi d'enduriment. Abans de formigonar es comprovarà que no existeixen elements estranys, com fang, trossos de fusta, etc. i es regarà abundantment, especialment si s'utilitzen peces d'entrebigat d'argila cuita. No es col·locaran en obra tongades de formigó el gruix del qual sigui superior al que permeti una compactació completa de la massa. No s'efectuarà la formigonada en la mesura que no s'obtingui la conformitat del director de l'execució d'obra, una vegada que s'hagin revisat les armadures ja col·locades en la posició definitiva. En general, es controlarà que la formigonada de l'element es realitzi en una jornada. S'adoptaran les mesures necessàries perquè, durant l'abocament i col·locació de les masses de formigó, no es produeixi disgregació de la mescla, tot evitant-se els moviments bruscos de la massa, o l'impacte contra els encofrats verticals i les armadures. Queda prohibit l'abocament en caiguda lliure per a altures superiors a un metre. En el cas de bigues planes la formigonada es realitzarà després de la col·locació de les armadures de negatius, amb la qual cosa serà necessari el muntatge del forjat. En el cas de bigues de cantell amb forjats recolzats o encastats, la formigonada de la biga serà anterior a la col·locació del forjat, en el cas de forjats recolzats i després de la col·locació del forjat, en el cas de forjats semiencastrats. En el moment de la formigonada, les superfícies de les peces prefabricades que quedaran en contacte amb el formigó abocat en obra han d'estar exemptes de pols i convenientment humitejades per a garantir l'adherència entre els dos formigons.

La formigonada dels nervis o juntes i la llosa superior es realitzarà simultàniament, i es compactarà amb mitjans adequats a la consistència del formigó. En els forjats de lloses alveolars pretesades s'assegurarà que la junta quedi totalment reblida. En el cas de lloses alveolars pretesades, la compactació del formigó de reble de les juntes es realitzarà amb un vibrador que pugui penetrar en l'ample de les juntes. Les juntes de formigonada perpendiculars als cairats hauran de disposar-se a una distància de suport no menor que 1/5 de la llum, més enllà de la secció en què acaben les armadures per a moments negatius. És aconsellable que les juntes de formigonada paral·leles a aquestes se situïn sobre l'eix de les peces d'entrebigat i mai sobre els nervis.

En lloses/ forjats reticulars, la formigonada dels nervis i de la llosa superior es farà simultàniament. Es formigonarà la zona massissa al voltant dels pilars. La placa recolzarà sobre els pilars (àbac).

- Compactació del formigó:

Es realitzarà mitjançant els procediments adequats a la consistència de la mescla, i s'haurà de prolongar fins que reflueixi la pasta a la superfície. La compactació del formigó es farà amb vibrador, i es controlarà la duració, distància, profunditat i forma del vibrat. No es rastellarà en forjats. Com a criteri general la formigonada en obra es compactarà per picat amb barra (els formigons de consistència tova o fluida, es picaran fins a la capa inferior ja compactada), vibrat enèrgic, (els formigons secs es compactaran, en tongades no superiors a 20 cm) i vibrat normal en els formigons plàstics o tous. El revibrat del formigó haurà de ser objecte d'aprovació per part del director de l'execució d'obra.

- Juntes de formigonada:

En general, hauran d'estar previstes en el projecte, se situaran en direcció tan normal com sigui possible a la de les tensions de compressió, i allí on el seu efecte sigui menys perjudicial. Se'ls donarà la forma apropiada que asseguri una unió tan íntima com sigui possible entre l'antic i el nou formigó. Quan hi hagi necessitat de disposar juntes de formigonada no previstes en el projecte es disposaran en els llocs

que aprovi la direcció facultativa, i preferentment sobre els puntals de la cintra. S'evitaran juntes horitzontals. No es reprendrà la formigonada sense que les juntes hagin sigut prèviament examinades i aprovades pel director de l'execució d'obra. Abans de reprendre la formigonada es netejarà la junta de tota brutícia o àrid solt i es retirarà la capa superficial de morter utilitzant per a tal fi doll d'arena o raspall de filferro. Es prohibeix per a tal fi l'ús de productes corrosius. Per a assegurar una bona adherència entre el formigó nou i l'antic s'eliminarà tota lletada existent en el formigó endurit, i en el cas que estigui sec, s'humitejarà abans d'abocar el nou formigó. S'autoritzarà l'ús d'altres tècniques per a l'execució de juntes sempre que es justifiquin prèviament mitjançant assaigs de prou garantia.

La forma de la junta serà l'adequada per a permetre el pas de formigó de reble, amb la finalitat de crear un nucli capaç de transmetre l'esforç tallant entre lloses col·laterals i per a, en el cas de situar armadures en aquesta, facilitar-ne la col·locació i assegurar una bona adherència. La secció transversal de les juntes haurà de complir amb els requisits següents: l'ample de la junta en la part superior d'aquesta no serà menor que 30 mm; l'ample de la junta en la part inferior d'aquesta no serà menor que 5 mm, ni al diàmetre nominal màxim d'àrid.

- Formigonada en temperatures extremes:

La temperatura de la massa del formigó en el moment d'abocar-la en el motle o encofrat no serà inferior a 5 °C. No s'autoritzarà la formigonada directa sobre superfícies de formigó que hagin patit els efectes de les gelades, sense haver retirat abans les parts danyades pel gel. Es prohibeix abocar el formigó sobre elements la temperatura dels quals sigui inferior a 0 °C. En general, se suspendrà la formigonada quan plogui amb intensitat, neu, hi hagi vent excessiu, una temperatura ambient superior a 40 °C o es prevegi que en les 48 h següents pugui descendir la temperatura ambient per davall dels 0 °C. L'ús d'additius anticongelants requerirà una autorització expressa del director de l'execució d'obra. Quan la formigonada s'efectuï en temps calorós, s'adoptaran les mesures oportunes per a evitar l'evaporació de l'aigua de pastat, aquestes mesures hauran d'accentuar-se per a formigons de resistències altes. Per a això, els materials i encofrats hauran d'estar protegits del sol i una vegada abocat es protegirà la mescla del sol i del vent, per a evitar que es dessequi.

- Curació del formigó:

S'hauran de prendre les mesures oportunes per a assegurar el manteniment de la humitat del formigó durant l'enduriment i primer període d'enduriment, mitjançant una curació adequada. Si la curació es fa mitjançant reg directe, aquest es farà sense que produeixi rentat de la superfície i utilitzant aigua sancionada com a acceptable per la pràctica. Queda prohibit l'ús d'aigua de mar per a formigó armat o pretesat, excepte estudis especials. Si la curació es fa emprant tècniques especials (curació al vapor, per exemple) es procedirà d'acord amb les normes de bona pràctica pròpies d'aquestes tècniques, prèvia autorització del director de l'execució d'obra. La direcció facultativa comprovarà que la curació es desenvolupa adequadament durant, almenys, el període de temps indicat en el projecte o, en defecte d'això, el que s'indica en el *Codi Estructural*.

- Formigons especials:

Quan s'usin formigons autocompactants, l'autor del Projecte o la direcció facultativa podran disposar l'obligatorietat de complir les recomanacions recollides a aquest efecte en l'apartat 57.3.1 del *Codi Estructural*.

L'annex núm. 7 del *Codi Estructural* recull unes recomanacions per al projecte i l'execució d'estructures de formigó amb fibres, mentre que l'annex núm. 8 contempla les estructures de formigó amb àrid lleuger.

- Descintrament, desencofrat i desemmotllament:

Les operacions de descintrament, desencofrat i desemmotllament no es realitzaran fins que el formigó hagi aconseguit la resistència necessària. Quan es tracti d'obres d'importància i no hi hagi experiència de casos anàlegs, o quan els perjudicis que pogueren derivar-se d'una fissuració prematura foren grans, es realitzaran assaigs d'informació (vegeu article 57 del *Codi Estructural*) per a estimar la resistència real del formigó i poder fixar convenientment el moment de desencofrat, desemmotllament o descintrament. L'ordre de retirada dels puntals en els forjats unidireccionals serà des del centre de l'obertura cap als extrems i en el cas de volades cap a l'arrancada. No es trauran ni retiraran puntals

sense l'autorització prèvia de la direcció facultativa. No es desapuntarà de manera sobtada i s'adoptaran precaucions per a impedir l'impacte de les corretges i puntals sobre el forjat. Es desencofrarà transcorregut el temps definit en el projecte i es retiraran les fitacions segons s'hagi previst. El desmuntatge dels motles es realitzarà manualment, després del desencofrat i neteja de la zona a desmuntar. Es mirarà de no trencar els cantells inferiors dels nervis de formigó, en palanquejar amb l'eina de desemmotllament. Acabat el desmuntatge es netejaran els motles i el seu emmagatzematge.

- **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*.

En el cas de centrals d'obra per a la fabricació de formigó, l'aigua procedent de la rentada de les seves instal·lacions o dels elements de transport del formigó s'abocarà sobre zones específiques, impermeables i adequadament senyalitzades. Les aigües emmagatzemades podran reutilitzar-se com a aigua de pastat per a la fabricació del formigó, sempre que es compleixin els requisits establits a aquest efecte en l'article 29 del *Codi Estructural*.

Com a criteri general, es procurarà evitar la neteja dels elements de transport del formigó en l'obra. En cas que aquesta neteja fora inevitable, s'haurà de seguir un procediment semblant al que s'ha indicat anteriorment per a les centrals d'obra.

En el cas de produir-se situacions accidentals que provoquen afeccions mediambientals tant al sòl com als aqüífers pròxims, el constructor haurà de sanejar el terreny afectat i sol·licitar la retirada dels residus corresponents per un gestor autoritzat. En cas de produir-se l'abocament, es gestionaran els residus generats segons el que s'indica en l'indicador prestacional definit en el núm. 3.51 de la taula A2.A.1.1 de l'annex núm. 2 del *Codi Estructural*.

- **Toleràncies admissibles**

Es comprovarà que les dimensions dels elements executats presenten unes desviacions admissibles per al funcionament adequat de la construcció. S'estarà al que es disposa en el projecte d'execució o, en defecte d'això al que s'estableix en l'indicador prestacional definit en el núm. 3.51 de la taula A2.A.1.1 de l'annex núm. 2 del *Codi Estructural*.

- **Condicions d'acabament**

Les superfícies vistes, una vegada desencofrades o desemmotllades, no presentaran forats o irregularitats que perjudiquin el comportament de l'obra o el seu aspecte exterior.

Per als acabats especials el projecte especificarà els requisits directament o bé mitjançant patrons de superfície.

Per al recobriment o rebliment dels caps d'ancoratge, orificis, entallaments, caixetins, etc., que hagi d'efectuar-se una vegada acabades les peces, en general s'utilitzaran morters fabricats amb masses anàlogues a les utilitzades en la formigonada d'aquestes peces, però retirant d'aquestes els àrids de grandària superior a 4 mm.

El forjat acabat presentarà una superfície uniforme, sense irregularitats, amb les formes i textures d'acabat en funció de la superfície encofrant. Si ha de quedar la llosa vista tindrà, a més, una coloració uniforme, sense degotejos, taques o elements adherits.

Control d'execució, assaigs i proves

- **Control d'execució**

El constructor elaborarà el pla d'obra i el procediment d'autocontrol de l'execució de l'estructura, els resultats de totes les comprovacions realitzades seran documentats en els registres d'autocontrol. A més, efectuarà una gestió dels apilaments que li permeti mantenir i justificar la traçabilitat de les partides i remeses rebudes en l'obra, d'acord amb el nivell de control establert pel projecte per a l'estructura.

Abans d'iniciar les activitats de control en l'obra, la direcció facultativa aprovarà el programa de control, preparat d'acord amb el pla de control definit en el projecte, i considerant el pla d'obra del constructor. Aquest programa contindrà el que s'especifica en l'article 19 del *Codi Estructural*.

Se seguiran les prescripcions del capítol 14 del *Codi Estructural*. Es consideraran els dos nivells següents per a la realització del control de l'execució: control d'execució, a nivell normal i a nivell intens, tal com ho expressi el projecte d'execució.

Les comprovacions generals que han d'efectuar-se per a tota mena d'obres durant l'execució són:

Comprovacions de replantejament:

Es comprovarà que els eixos dels elements, les cotes i la geometria de les seccions presenten unes posicions i magnituds dimensionals les desviacions de les quals respecte al projecte estan d'acord amb les toleràncies indicades en els Annexos 14 «Toleràncies en elements de formigó» i 16 «Toleràncies en elements d'acer» del *Codi Estructural*, per als coeficients de seguretat dels materials adoptats en el càlcul de l'estructura.

- Cintres i apuntalaments:

Es comprovarà la correspondència amb els plànols del seu projecte, especialment els elements de falcament i sistemes de suport. Així mateix, es revisarà el muntatge i desmuntatge.

- Encofrats i motles:

Abans de l'abocament del formigó, es comprovarà la neteja de les superfícies interiors, l'aplicació de producte desencofrant (si cal), i que la geometria de les seccions està en consonància amb el projecte (tenint en compte les toleràncies de projecte o, en defecte d'això, les referides en els annexos 14 «Toleràncies en elements de formigó» i 16 «Toleràncies en elements d'acer» del *Codi Estructural*), a més dels aspectes indicats en l'apartat 48.3. En el cas d'encofrats i motles en els quals es disposin elements de vibració exterior, se'n comprovarà la ubicació i funcionament.

- Armadures passives:

Abans del muntatge, es comprovarà que el procés d'armat s'ha efectuat segons el que s'indica en l'article 49 del *Codi Estructural*, que les longituds d'ancoratge i cavalament es corresponen amb les indicades en projecte i que la secció d'acer no és menor de la prevista en projecte.

Es comprovaran especialment les soldadures efectuades en obra i la geometria real de l'armadura muntada, la seva correspondència amb els plànols. Així mateix, es comprovarà que la disposició de separadors (distància i dimensions) i elements auxiliars de muntatge garanteix el recobriment.

- Processos de formigonada i posteriors a la formigonada:

Es comprovarà que no es formen juntes fredes entre diferents tongades, que s'evita la segregació durant la col·locació del formigó, l'absència de defectes significatius en la superfície del formigó (forats, nius de grava i altres defectes) i les característiques d'aspecte i acabat del formigó que haguessin pogut ser exigides en el projecte. A més, es comprovarà que la curació es desenvolupa adequadament durant, almenys, el període de temps indicat en el projecte o en el *Codi Estructural*.

- Muntatge i unions d'elements prefabricats:

Es prestarà especial atenció al manteniment de les dimensions i condicions d'execució dels suports, enllaços i unions.

- Element acabat:

En el cas que el projecte adopti en el càlcul uns coeficients de ponderació dels materials reduïts, s'haurà de comprovar que es compleixen específicament les toleràncies geomètriques establides en el projecte o, en defecte d'això, les indicades a aquest efecte en els annexos 14 «Toleràncies en elements de formigó» i 16 «Toleràncies en elements d'acer» del *Codi Estructural*.

En el cas que la propietat hagués establert exigències relatives a la contribució de l'estructura a la sostenibilitat, de conformitat amb annex núm. 2 del *Codi Estructural*, la direcció facultativa haurà de

comprovar durant la fase d'execució que, amb els mitjans i procediments reals que s'hi empren, se satisfà la mateixa classificació (baixa, alta o molt alta) que el que es defineix en el projecte per a l'índex HISSES.

En cas de fer-se alguna reparació, es tindrà en compte el que s'indica en l'art. 40 del *Codi Estructural*.

En cas de fer-se algun reforç, es tindrà en compte el que s'indica en l'art. 41 del *Codi Estructural*.

• Assaigs i proves

Segons l'article 57.8 del *Codi Estructural*, de les estructures projectades i construïdes conformement al *Codi*, en les quals els materials i l'execució hagin aconseguit la qualitat prevista, comprovada mitjançant els controls preceptius, només necessiten sotmetre's a assaigs d'informació i en particular a proves de càrrega les incloses en els supòsits que es relacionen a continuació:

- Quan així ho disposen les instruccions, reglaments específics d'una mena d'estructura o el projecte.
- Quan a causa del caràcter particular de l'estructura convingui comprovar que aquesta reuneix certes condicions específiques. En aquest cas el projecte establirà els assaigs oportuns que s'han de realitzar, i s'indicarà amb tota precisió la manera de realitzar-los i la manera d'interpretar els resultats.
- Quan segons el parer de la direcció facultativa hi hagi dubtes raonables sobre la seguretat, funcionalitat o durabilitat de l'estructura.

Quan es realitzin proves de càrrega, aquestes no hauran de fer-se abans que el formigó hagi aconseguit la resistència de projecte. L'avaluació de les proves de càrrega reglamentàries requereix la preparació prèvia d'un projecte de prova de càrrega,

- Quan la propietat hagi establert exigències relatives a la contribució de l'estructura a la sostenibilitat, de conformitat amb l'annex núm. 2 del *Codi Estructural*, la direcció facultativa haurà de comprovar durant la fase d'execució que, amb els mitjans i procediments reals que s'hi empren, se satisfà la mateixa classificació (baixa, alta o molt alta) que el que es defineix en el projecte per a l'índex HISSES.

Conservació i manteniment

No és convenient mantenir més de tres plantes baixades, ni paredar sense haver-hi desapuntalat prèviament.

Durant l'execució s'evitarà l'actuació de qualsevol càrrega estàtica o dinàmica que pugui provocar danys irreversibles en els elements ja formigonats.

4. Façanes i particions

4.1. Particions

4.1.1. 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 perfil·laria 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 emprar 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 trencaaigües col·locats.

La fusteria de buits exteriors i caixes de persianes estaran col·locades; i és recomanable que els buits exteriors disposen de l'envidrament. Els marcs interiors i altres elements a incorporar en el barandat

pels instal·ladors dels barandats estaran en obra. El sostre estarà net i pla. Els barandats no seran solidaris amb els elements estructurals verticals o horitzontals.

Es recomana executar primer l'element de separació entre unitats d'ús diferents, per a després executar el paviment flotant. D'aquesta manera, pot assegurar-se que el paviment flotant és independent entre unitats d'ús. Els barandats poden executar-se indistintament sobre el paviment flotant o sobre el forjat.

Si s'usa com a extradossat d'una fulla de fàbrica o de formigó, segons el que s'especifica en el projecte, la fulla de fàbrica pot tenir algun revestiment, com un arrebossat, lluida, etc. Si no compta amb cap revestiment, es netejaran les rebaves de morter o pasta que queden en la fulla de fàbrica, a fi d'evitar contactes rígids entre l'extradossat i la fulla de fàbrica.

Compatibilitat

Per a prevenir el fenomen electroquímic de la corrosió galvànica entre metalls amb diferent potencial, s'adoptaran les mesures següents:

Evitar el contacte entre dos metalls de diferent activitat. En cas de no poder evitar el contacte, s'hauran de triar metalls pròxims en la sèrie galvànica.

Aïllar elèctricament els metalls amb diferent potencial.

Evitar l'accés d'aigua i oxigen a la zona d'unió dels dos metalls.

S'aïllaran les canonades per a evitar condensacions i reduir les pèrdues energètiques degudes al transport des de la unitat de generació fins a la unitat terminal.

Tots els elements metàl·lics (d'unió o reforç) que entren en contacte amb la partició/extradossat d'escaiola, com enrigidors, cantoneres, etc., hauran d'estar protegits contra la corrosió, mitjançant galvanització, zincatge o, almenys, coberts de pintura. En aquest cas, la pintura triada, haurà de ser compatible amb els productes a utilitzar, com ara el mateix plafó, l'escaiola i l'adhesiu. La pintura estarà totalment seca abans d'entrar en contacte amb aquests elements.

Procés d'execució

• Execució

- En general:

Els elements de separació verticals d'entramat autoportant han de muntar-se en obra, preferiblement recolzats sobre el forjat, segons les especificacions de l'UNE 102040 IN, o la UNE 102043:2013 i els extradossats, bé d'entramat autoportant, o ben adherits, han de muntar-se en obra també segons les especificacions de l'UNE 102041 IN, o l'UNE 102043:2013. En els dos casos s'han d'usar els materials d'ancoratge, tractament de juntes i bandes d'estanquitat establits pel fabricant dels sistemes.

L'alçària màxima dels elements d'entramat amb estructura metàl·lica autoportant depèn de l'ample dels perfils metàl·lics utilitzats, la modulació a eixos dels elements verticals i el nombre de plaques d'algeps laminat. Si fos necessari es travaran els muntants (haurà d'estar especificat en el projecte) amb cartel·les segons especificacions del fabricant o, si no n'hi ha, poden usar-se les especificacions de l'UNE 102040 IN, o l'UNE 102043:2013 sobre els muntatges de sistemes de barandats de plaques d'algeps laminat amb estructura metàl·lica. Ha de tenir-se en compte que la travada entre els muntants ocasiona reduccions d'aïllament d'aproximadament 6 dBA segons assaig. Hi ha elements auxiliars que en permeten la unió sense travada rígida (unions d'elements o peces de xapes amb amortidor intermedi de cautxú).

En el cas d'extradossats autoportants aplicats a un element base de fàbrica, es raspallarà la fàbrica per a l'eliminació de rebaves.

En cas d'elements de separació de doble perfil d'entramat metàl·lic amb placa intermèdia, aquesta placa pot ser substituïda per una xapa metàl·lica de 0,6 mm.

- Replanteig:

Es farà el replanteig horitzontal, en paviment i sostre, de les particions/extradossats, segons la distribució del projecte, marcant la situació dels marcs, buits, juntes de dilatació de la partició, etc. En cas de particions de gran longitud es faran juntes de dilatació com a màxim cada 15 m. Es respectaran en la partició les juntes estructurals de l'edifici.

Els extradossats podran muntar-se sobre el forjat o sobre el paviment flotant, segons s'indique en el projecte. Si la pavimentació s'executa després de l'extradossat, s'interposarà un film protector entre el paviment i les plaques d'algeps laminat, de tal forma que s'eviti que la humitat entre en contacte amb les plaques d'algeps.

Si s'utilitza com a extradossat d'una fulla de fàbrica o de formigó, la distància entre la fàbrica i els canals dels perfils ha de ser de 10 mm almenys.

En cas d'extradossat directe, segons les irregularitats de la fulla de fàbrica, ha de localitzar-se el punt o zona més ixent per a determinar quin tipus d'extradossat a executar:

- Amb paletades de pasta d'algeps o amb la plana dentada, si les irregularitats de la fulla de fàbrica són menors de 10 mm. En aquest cas, s'emprimarà la superfície del plafó amb un adhesiu adequat.

- Amb paletades de pasta d'unió, si les irregularitats de la fàbrica són menors o iguals a 20 mm. S'executaran les paletades de pasta d'unió en el plafó, prèvia a la instal·lació dels plafons.

- Amb tocs o tires d'algeps si les irregularitats de la fàbrica són majors de 20 mm. Els tocs consisteixen en tires de plaques de 20 cm d'ample del sòl al sostre. Es col·locaran aquests amb paletades a la fulla de fàbrica i s'esperarà almenys 24 hores per a la fixació dels plafons. Si l'extradossat s'ha executat amb tocs i el gruix d'aquests ho permet, els conductes podran col·locar-se superficialment sobre el tancament portador i aprofitar la cambra entre l'extradossat i l'element de fàbrica. El material absorbent acústic no ha de trencar-se en cap moment per a permetre la col·locació d'instal·lacions (excepte en els punts d'eixida: caixes per a mecanismes elèctrics, caixes de derivació, etc.).

- Col·locació de canals:

Prèviament a la col·locació dels canals, ha d'interposar-se una banda d'estanquitat en l'encontre del perfil amb el forjat, sostre, els pilars, altres elements de separació verticals i la fulla principal de les façanes d'una fulla, ventilades o amb l'aïllament per l'exterior, de tal forma que s'aconsegueixi l'estanquitat.

El barandat que escometi un element de separació vertical ha d'interrompre's, de tal forma que l'element de separació vertical sigui continu. En cap cas, els barandats han de connectar les fulles de l'element de separació vertical, ni interrompre la cambra.

Quan un conducte d'instal·lacions col·lectives s'adossi a un element de separació vertical, es revestirà de tal forma que no disminueixi l'aïllament acústic de l'element de separació i es garanteixi la continuïtat de la solució constructiva.

Els canals s'ancoraran tant a terra com a sostre. Es respectarà la distància entre ancoratges aconsellada pel fabricant, i com a mínim hauran de col·locar-se tres ancoratges per a peces superiors a 50 cm i dos per a peces inferiors a 50 cm. El tipus i la fiabilitat de l'ancoratge a les sol·licitacions que s'hi produeixen, segons el material del suport, serà avalada pel fabricant de l'ancoratge.

Els canals es col·locaran amb continuïtat ajustats al màxim, i no cavalcats; en els encreuaments i cantonades quedaran separats el gruix de les plaques del barandat passant.

- Col·locació d'elements verticals:

D'arrancada amb l'obra grossa o unitats acabades:

Es fixaran a l'obra amb ancoratges cada 60 cm com a màxim i en tres punts per a trams superiors a 50 cm almenys. Es caragolaran als canals inferior i superior. Es col·locaran continus de terra a sostre.

- Fixos:

Els muntants que determinen punts especials d'arrancada, com ara cantonades, creus, brancals, arrancades, subjecció de suports, etc., se situaran en la seva posició, i es caragolaran amb caragols tipus M, no amb caragols P, o es fixaran mitjançant punxonament, als canals superior i inferior. No trencaran la modulació general dels imports de la unitat. Per a la disposició i fixació dels perfils necessaris en cada punt se seguiran les indicacions del fabricant.

En general, en la realització de cantonades es col·locaran dos muntants, un per cada barandat coincident.

En els encreuaments es podrà col·locar un import d'encontre dins del barandat del qual arranquen els altres i en aquests últims es col·locaran imports d'arrancada; o bé se subjectarà l'import d'arrancada del barandat a realitzar a la placa o plaques del barandat ja instal·lat mitjançant ancoratges.

Per a la subjecció dels marcs de portes, armaris, etc., es reforçarà l'estructura en la llinda, col·locant dos trams de muntants caragolats amb caragols M o units per punxonament als quals formen els brancals. En la llinda del marc es col·locarà un canal doblegat a 90° 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 (juntres de dilatació, altes prestacions acústiques, etc.) es consultarà la direcció facultativa, i serà objecte d'estudi específic.

- Caragolament de les plaques d'algeps:

Es col·locaran les plaques d'una cara del barandat, es muntaran les instal·lacions que porti en l'interior, procurant que no formin un contacte entre la fulla de fàbrica i les plaques d'algeps laminat i, si és el cas, després de ser provades, i col·locats els ancoratges, suports o aïllaments/absorbents previstos, es tancarà el barandat per l'altra cara. La distribució de conductes a l'interior de la cambra es farà mitjançant peces específiques per a això. S'han d'usar envoltants elàstics (passamurs), per a evitar el pas de vibracions als elements constructius, sempre que aquestes travessen un element de separació. Poden utilitzar-se com a passamurs les conquilles d'espuma de polietilè o escuma elastomèrica. Han de segellar-se les folgances entre els passamurs i els elements de separació.

En cas que hi hagi instal·lacions disposades en regates dins de l'element base, han de reomplir-se amb morter totes les regates fetes i intentar que les instal·lacions discorrin entre els perfils. Quan es facin regates en les plaques, les plaques només han de perforar-se en els punts en l'eixida d'instal·lacions que discorrin per la cambra o en aquells punts on s'instal·len caixes per a mecanismes elèctrics.

El material absorbent acústic o esmortidor de vibracions posat en la cambra es col·locarà entre els perfils i ha de cobrir tota la superfície, amb un gruix de material adequat a l'ample dels perfils usats. Es

recomana emprar absorbents acústics de densitat baixa o mitjana (de 10 a 70 kg/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 assecat 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 reguix no major d'1 mm, mesurat amb regla de 20 cm.

Planitud general: diferències entre reguix no major de 5 mm, mesurat amb regla 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.

5. Instal·lacions

5.1. Instal·lació d'audiovisuals

5.1.1. Megafonia

Descripció

Descripció

Instal·lació de sistemes de megafonia i de sonorització d'ús general, amb equips amplificadors centralitzats i distribució en alta impedància en locals d'edificis.

Criteris de mesurament i valoració d'unitats

El mesurament i la valoració de la instal·lació de megafonia es farà per metre lineal per a conductors, tubs aïllants, etc., com ara longituds executades amb igual secció i sense descomptar el pas per caixes, si n'hi ha.

La resta de components de la instal·lació, com ara servei de connexió, unitat amplificadora, caixes de distribució, derivació, pas, interruptors, reguladors de nivell sonor, altaveus, etc., es mesuraran i valoraran per unitat completa i instal·lada, fins i tot ajudes d'obra.

Prescripcions sobre els productes

Característiques i recepció dels productes que s'incorporin a les unitats d'obra

La recepció dels productes, equips i sistemes es 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 d'avaluacions tècniques d'idoneïtat i el control mitjançant assaigs.

- Equips amplificadors centrals:

Unitat amplificadora complementada amb preamplificadors, selectors, reguladors, etc.

- Fonts de programa de diferents tipus:

Per a ús general, reproductors magnetofònics i de discs compactes.

En instal·lacions de difusions de diversos programes simultanis, sintonitzadors de radiodifusió.

Serveis per via telefònica o de radiofreqüència.

Per a avisos orals, micròfon dinàmic.

- Xarxa general de distribució: constituïda per uns circuits de la instal·lació o diversos (des del punt de vista funcional, un circuit per a cada programa simultani i físicament per a cada grup d'altaveus que es regulen independentment), i incloent-hi els nivells de línies principals de distribució, ramals de distribució, i línies terminals, amb conductors bifilars o multiparells, amb els tubs aïllants rígids o flexibles. Incloent-hi caixes de pas, derivació, distribució.

- Altaveus (encastats o en superfície) i elements complementaris d'actuació local:

Altaveus d'alta o baixa impedància amb reixeta difusora o caixa acústica.

- Selectors de programes, reguladors de nivell sonor, etc.

Tot això acompanyat d'una connexió d'alimentació per al subministrament de l'equip amplificador d'energia elèctrica procedent de la instal·lació de baixa tensió de l'edifici i per a la connexió d'aquest equip a la xarxa de connexió de terra.

Prescripcions quant a l'execució per unitats d'obra

Característiques tècniques de cada unitat d'obra

• Condicions prèvies: suport

Les condicions en què hagi de trobar-se el suport de la instal·lació dependran de la classe de canalització que es faci:

Canalització superficial per a línies principals i ramals de distribució, quan discorrin sobre sostres falsos desmuntables registrables, o zones de pas molt restringit, també per a les línies terminals quan l'estesa es faci per zones de servei, com ara aparcaments i magatzems. En aquest cas, el suport serà els

paraments verticals i horitzontals (sostres falsos), sobre els quals se subjectaran amb peces especials, que disposaran de tantes abraçadores com conductes hagi de suportar.

Canalització sobre safates, com a suport horitzontal a línies de distribució, quan l'estesa es dugui a terme per zones de pas molt restringit. Es caragolaran sobre murs i forjats totalment acabats, fins i tot revestits. El suport per a safates (perfil metàl·lic, xapa plegada, etc.) estarà caragolat a la safata per a conduccions.

Canalització encastada en general per a les línies terminals, podent utilitzar-se igualment per als ramals de distribució o línies principals quan discorrin per zones de pas continuat. El suport serà els paraments verticals i horitzontals, sobre els quals es faran regates, una vegada aquests estiguin completament acabats sense revestiments encara.

- **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.

Els conductors elèctrics seran tubs d'aïllant rígids per a canalitzacions de superfície i tubs d'aïllant flexibles per a canalitzacions encastades.

Procés d'execució

- **Execució**

Es col·locaran els equips amplificadors juntament amb les fonts de programa al local establert en el projecte. Si l'equip estigués constituït per diverses unitats, es fixaran aquestes a un bastidor, a fi de facilitar la interconnexió dels diferents elements, respectant en tot cas les condicions establertes pel fabricant quant a refrigeració i ventilació d'equips.

S'executarà la connexió entre l'equip amplificador i la xarxa de distribució en la caixa general de distribució. Aquesta anirà adossada o encastada als paraments del mateix local, i s'hi protegiran les línies, bé davall d'un tub, o mitjançant perfil de protecció.

Es procedirà a l'estesa de la xarxa de distribució:

En cas de canalitzacions en superfície, s'estendran els tubs d'aïllant rígids sobre la base suport i se subjectaran aquests mitjançant abraçadores. La base suport anirà fixada a sostres falsos o a l'interior de conductes de fàbrica preparats amb aquesta finalitat.

En cas de canalitzacions sobre safates, el suport per a aquestes es col·locarà sobre mur o parament, i sobre aquest es fixarà la safata mitjançant caragols, a l'interior dels quals discorreran els tubs subjectes mitjançant els elements de què aquestes van proveïts.

En cas de canalitzacions encastades, s'executaran les regates, que hauran de mantenir una distància mínima de 20 cm amb qualsevol altra instal·lació. S'utilitzarà tub aïllant flexible allotjat en la regata i haurà de penetrar 5 cm com a mínim en cada una de les caixes.

Es completarà l'execució de la xarxa de distribució amb la col·locació de les diferents caixes de distribució, derivació i pas, així com altaveus, interruptors, reguladors de so, selectors de programa, etc.

Es procedirà a la col·locació dels conductors elèctrics, servint-se de l'ajuda d'un passafils (guies) impregnats de components que faciliten que esvari per l'interior.

Es farà la connexió dels conductors amb els altaveus i amplificadors.

- **Gestió de residus**

Els residus generats durant l'execució de la unitat d'obra seran tractats d'acord amb la *Part III: Gestió de residus de construcció o demolició en l'obra*.

- **Condicions d'acabament**

Es muntaran equips i aparells, i es col·locaran les plaques embel·lidores dels mecanismes.

Les regates quedaran cobertes de morter o algeps i enrasades amb la resta de la paret.

Control d'execució, assaigs i proves

- **Control d'execució**

- Connexió d'alimentació:

Fixació de la caixa per a connexió i acoblament dels conductes.

- Unitat amplificadora:

Subjecció de l'equip o bastidor i connexió del servei i fonts de programa.

- Caixa general de distribució:

Fixació i connexions a l'interior i identificació de conductors.

- Canalització de superfície:

Dimensions de la regata i encaix.

Fixació de bases de suport.

Verificació que hi ha una placa tallafocs.

Diàmetre de tub aïllant rígid.

- Canalització sobre safata:

Fixació de suports i secció de safata.

- Canalització encastada:

Profunditat de la regata i diàmetre de tub aïllant flexible.

- Línia de distribució amb conductor bifilar o multiparell:

Identificació dels conductors i la secció.

- Caixes de distribució, derivació i de pas:

Connexions a l'interior.

Altura de situació mesurada des del sostre acabat i/o l'adossament en el parament.

- Interruptors, reguladors del nivell sonor, selectors de programa:

Comprovació que hi ha caixa per a encastar-hi el mecanisme.

Altura de situació, connexió dels conductors i adossament de la placa de tancament.

- Altaveu encastat:

Connexions entre altaveu i transformadors.

Fixació dels suports al buit i col·locació de la reixeta difusora.

- Altaveu de superfície:

Comprovació que hi ha caixa terminal i connexions entre transformador i altaveu.

Adossament de la placa de tancament.

Fixació d'altaveu a caixa acústica i d'aquesta al parament i altura de situació.

- **Assaigs i proves**

Proves de servei.

Connexió d'alimentació.

Equip amplificador.

Aïllament entre circuits de distribució.

Curtcircuit de la xarxa de distribució.

Altaveus.

Selectors de programa.

Reguladors de nivell de so.

5.2. Instal·lació d'electricitat: baixa tensió i presa de terra

Descripció

Descripció

Instal·lació de baixa tensió: instal·lació de la xarxa de distribució elèctrica per a tensions entre 230 / 400 V, des del final de la connexió del servei de la companyia subministradora en el quadre o caixa general de protecció fins als punts d'utilització en l'edifici.

Instal·lació de connexió a terra: s'estableixen per a limitar la tensió que, respecte a la terra, puguin presentar en un moment donat les masses metàl·liques, assegurar la protecció de les proteccions i eliminar o disminuir el risc que suposa una avaria en els materials elèctrics utilitzats. És una unió elèctrica directa, sense fusibles ni cap protecció, d'una part del circuit elèctric o d'una part conductora no pertanyent a aquest mitjançant una presa de terra amb un elèctrode o grups d'elèctrodes colgats en terra.

Criteris de mesurament i valoració d'unitats

Instal·lació de baixa tensió: els conductors es mesuraran i valoraran per metre lineal de longitud d'iguals característiques, tot això completament col·locat incloent-hi tub, safata o canal d'aïllament i part proporcional de caixes de derivació i ajudes d'obra quan n'hi hagi. La resta d'elements de la instal·lació, com a caixa general de protecció, mòdul de comptador, mecanismes, etc., es mesuraran per unitat totalment col·locada i comprovada incloent-hi tots els accessoris i les connexions necessaris perquè funcioni correctament, i per unitats d'endolls i de punts de llum, incloent-hi parts proporcionals de conductors, tubs, caixes i mecanismes.

Instal·lació de connexió de terra: els conductors de les línies principals o derivacions de la connexió de terra es mesuraran i valoraran per metre lineal, fins i tot tub d'aïllament i part proporcional de caixes de derivació, ajudes d'obra de paleta i connexions. El conductor de connexió de terra es mesurarà i valorarà per metre lineal, fins i tot l'excavació i l'ompliment. La resta de components de la instal·lació, com ara piques, plaques, arquetes, etc., es mesuraran i valoraran per unitat, fins i tot ajudes i connexions.

Prescripcions sobre els productes

Característiques i recepció dels productes que s'incorporin a les unitats d'obra

La recepció dels productes, equips i sistemes es farà tal com es desenvolupa en la *Part II: Condicions de recepció de productes*. Aquest control comprèn el control de la documentació dels subministraments (inclosa la corresponent al marcatge CE, quan sigui pertinent), el control mitjançant distintius de qualitat o avaluacions tècniques d'idoneïtat i el control mitjançant assaigs.

Instal·lació de baixa tensió:

En general, la determinació de les característiques de la instal·lació s'efectua d'acord amb el que assenyalava la norma UNE-HD 60364-1:2009/A11:2018.

- Caixa general de protecció (CGP). Correspondran a un dels tipus arreglats en les especificacions tècniques de l'empresa subministradora que hagi aprovat per Administració pública competent.

- Línia general d'alimentació (LGA). És aquella que enllaça la caixa general de protecció amb la centralització de comptadors. Les línies generals d'alimentació estaran constituïdes per:

Conductors aïllats a l'interior de tubs encastats.

Conductors aïllats a l'interior de tubs soterrats.

Conductors aïllats a l'interior de tubs en muntatge superficial.

Conductors aïllats a l'interior de canals protectores la tapa de les quals només es pugui obrir amb l'ajuda d'un utensili.

Canalitzacions elèctriques prefabricades que hauran de complir la norma UNE-EN 61439-6:2013.

Conductors aïllats a l'interior de conductes tancats d'obra de fàbrica, projectats i construïts a aquest efecte.

- Comptadors.

Col·locats en forma individual.

Col·locats en forma concentrada (en armari o en local).

- Derivació individual: és la part de la instal·lació que, partint de la línia general d'alimentació subministra energia elèctrica a una instal·lació d'usuari. Les derivacions individuals estaran constituïdes per:

Conductors aïllats a l'interior de tubs encastats.

Conductors aïllats a l'interior de tubs soterrats.

Conductors aïllats a l'interior de tubs en muntatge superficial.

Conductors aïllats a l'interior de canals protectores la tapa de les quals només es pugui obrir amb l'ajuda d'un utensili.

Canalitzacions elèctriques prefabricades que hauran de complir la norma UNE-EN 61439-6:2013.

Conductors aïllats a l'interior de conductes tancats d'obra de fàbrica, projectats i construïts a aquest efecte.

Els diàmetres exteriors nominals mínims dels tubs en derivacions individuals seran de 3,20 cm.

- Interruptor de control de potència (ICP).

- Quadre general de distribució. Tipus homologats pel MICT:

Interruptors diferencials.

Interruptor magnetotèrmic general automàtic de tall omnipolar.

Interruptors magnetotèrmics de protecció bipolar.

- Instal·lació interior:

Circuits. Conductors i mecanismes: identificació, segons especificacions de projecte.

Punts de llum i preses de corrent.

Aparells i material elèctric menut per a instal·lacions de baixa tensió.

Cables elèctrics, accessoris per a cables i fils per a electrobobines.

- Regletes de la instal·lació, com ara caixes de derivació, interruptors, commutadors, base d'endolls, polsadors, bronzidors i regletes.

- Les instal·lacions elèctriques de baixa tensió les executaran empreses instal·ladores en baixa tensió.

- En alguns casos la instal·lació inclourà grup electrogen o SAI. En la documentació del producte subministrat en obra, es comprovarà que coincideix amb el que s'indica en el projecte, les indicacions de la direcció facultativa i les normes UNE que siguin aplicables d'acord amb el Reglament electrotècnic per a baixa tensió: marca del fabricant. Distintiu de qualitat. Tipus d'homologació quan sigui procedent. Grau de protecció. Tensió assignada. Potència màxima admissible. Factor de potència. Cablejat: secció i tipus d'aïllament. Dimensions en planta. Instruccions de muntatge.

No procedeix la realització d'assaigs.

Les peces que no compleixin les especificacions de projecte hagin patit danys durant el transport o que presenten defectes seran rebutjades.

- Instal·lació de connexió a terra:

Conductor de protecció.

Conductor d'unió equipotencial principal.

Conductor de terra o línia d'enllaç amb l'elèctrode de connexió de terra.

Conductor d'equipotencialitat suplementària.

Born principal de terra, o punt de connexió a terra.

Massa.

Element conductor.

Presa de terra: poden ser barres, tubs, platines, conductors nus, plaques, anells o bé malles metàl·liques constituïdes pels elements anteriors o les combinacions. Altres estructures soterrades, amb excepció de les armadures pretensades. Els materials utilitzats i la realització de les preses de terra no afectarà la resistència mecànica i elèctrica per efecte de la corrosió i comprometrà les característiques del disseny de la instal·lació.

L'emmagatzematge en obra dels elements de la instal·lació es farà dins dels respectius embalatges originals i d'acord amb les instruccions del fabricant. Serà en un lloc protegit de pluges i focus humits, en zones allunyades de possibles impactes. No estaran en contacte amb el terreny.

Les intensitats admissibles dels cables es regiran d'acord amb la UNE-HD 60364-5-52.

Prescripcions quant a l'execució per unitats d'obra

Característiques tècniques de cada unitat d'obra

• Condicions prèvies: suport

Instal·lació de baixa tensió:

La fixació es farà una vegada acabat completament el parament que la suporta. Les instal·lacions només podran executar-les empreses instal·ladores que compleixin la reglamentació vigent en el seu àmbit d'actuació.

El suport seran els paraments horitzontals i verticals, on la instal·lació podrà ser vista o encastada.

En el cas d'instal·lació vista, aquesta es fixarà amb tacs i caragols a parets i sostres, i s'utilitzarà com a aïllant protector dels conductors tubs, safates o canaletes.

En el cas d'instal·lació encastada, els tubs flexibles de protecció es disposaran a l'interior de regates practicades als barandats. Les regates no tindran una profunditat major de 4 cm sobre rajola massissa i d'un tub sobre la rajola buida, l'ample no serà superior a dues vegades la profunditat. Les regates es faran preferentment en les tres filades superiors. Si no és així, tindrà una longitud màxima d'1 m. Quan es facin regates per les dues cares del barandat, la distància entre regates paral·leles serà de 50 cm.

Instal·lació de connexió de terra:

El suport de la instal·lació de connexió de terra d'un edifici serà, d'una banda, el terreny, sigui el llit del fons de les rases de fonamentació a una profunditat no menor de 80 cm, o el terreny pròpiament dit, on es clavaràn piques, plaques, etc.

El suport per a la resta de la instal·lació sobre nivell de rasant, línies principals de terra i conductors de protecció, seran els paraments verticals o horitzontals totalment acabats o sense revestiment, sobre els quals es col·locaran els conductors en muntatge superficial o encastats, aïllats amb tubs de PVC rígids o flexibles respectivament.

- **Compatibilitat entre els productes, elements i sistemes constructius**

En general:

En general, per a prevenir el fenomen electroquímic de la corrosió galvànica entre metalls amb diferent potencial, s'adoptaran les mesures següents:

Evitar el contacte entre dos metalls de diferent activitat. En cas de no poder evitar el contacte, s'hauran de triar metalls pròxims en la sèrie galvànica.

Aïllar elèctricament els metalls amb diferent potencial.

Evitar l'accés d'aigua i oxigen a la zona d'unió dels dos metalls.

En la instal·lació de baixa tensió:

Quan algun element de la instal·lació elèctrica hagi de discórrer paral·lel o instal·lar-se pròxim a una canonada d'aigua, es col·locarà sempre per damunt d'aquesta. Les canalitzacions elèctriques no se situaran per davall d'altres canalitzacions que puguin donar lloc a condensacions, com ara les destinades a conducció de vapor, d'aigua, de gas, etc., llevat que es prenguin les disposicions necessàries per a protegir les canalitzacions elèctriques contra els efectes d'aquestes condensacions.

Les canalitzacions elèctriques i les no elèctriques només podran anar dins d'un mateix canal o buit en la construcció, quan es compleixin simultàniament les condicions següents:

La protecció contra contactes indirectes estarà assegurada per algun dels sistemes assenyalats en la Instrucció ITC-BT-24 del REBT, considerant les conduccions no elèctriques, quan siguin metàl·liques, com a elements conductors.

Les canalitzacions elèctriques estaran convenientment protegides contra els possibles perills que pugui presentar la seva proximitat a canalitzacions, i especialment es tindrà en compte: l'elevació de la temperatura, deguda a la proximitat amb una conducció de fluid calent; la condensació; la inundació per avaria en una conducció de líquids (en aquest cas es prendran totes les disposicions convenients per a assegurar-ne l'evacuació); la corrosió per avaria en una conducció que contingui un fluid corrosiu; l'explosió per avaria en una conducció que contingui un fluid inflamable; la intervenció per manteniment o avaria en una de les canalitzacions pot fer-se sense danyar la resta de l'estructura.

En la instal·lació de connexió de terra:

Les canalitzacions metàl·liques d'altres serveis (aigua, líquids o gasos inflamables, calefacció central, etc.), no s'utilitzaran com a preses de terra per raons de seguretat.

Procés d'execució

- **Execució**

Instal·lació de baixa tensió:

Es comprovarà que tots els elements de la instal·lació de baixa tensió coincideixen amb el seu desenvolupament en projecte i, en cas contrari, es redefinirà segons el criteri i sota la supervisió de la direcció facultativa. L'empresa instal·ladora, i en presència de la direcció facultativa, marcarà els diversos components de la instal·lació, com ara preses de corrent, punts de llum, canalitzacions, caixes, etc.

En marcar les esteses de la instal·lació es tindrà en compte la separació mínima de 30 cm amb la instal·lació de canonades.

Es comprovarà la situació de la connexió de servei, executada segons REBT i normes particulars de la companyia subministradora.

S'instal·larà la caixa general de protecció preferentment sobre la façana exterior de l'edifici, en llocs de lliure i permanent accés, de comú acord entre la propietat i l'empresa subministradora.

Quan la connexió de servei sigui aèria, podrà instal·lar-se en muntatge superficial, a una altura sobre el sòl compresa entre 3 m i 4 m.

Quan es tracti d'una zona en la qual estigui previst el pas de la xarxa aèria a xarxa subterrània, la caixa general de protecció se situarà com si es tractés d'una connexió de servei subterrània.

Quan la connexió de servei sigui subterrània, s'instal·larà sempre en un nínxol en paret, que es tancarà amb una porta preferentment metàl·lica, amb grau de protecció IK 10 segons UNE-EN 50.102, revestida exteriorment d'acord amb les característiques de l'entorn i estarà protegida contra la corrosió, i disposarà d'un pany o cadenat normalitzat per l'empresa subministradora. La part inferior de la porta es trobarà a un mínim de 30 cm de terra.

En el nínxol es deixaran previstos els orificis necessaris per allotjar-hi els conductes per a l'entrada de les connexions de servei subterrànies de la xarxa general. En tots els casos, es procurarà que la situació triada estigui tan prop com sigui possible de la xarxa de distribució pública i que quedi allunyada o, si no es pot, protegida adequadament, d'altres instal·lacions, com ara d'aigua, gas, telèfon, etc.

Quan la façana no afronti amb la via pública, la caixa general de protecció se situarà en el límit entre les propietats públiques i privades.

No s'allotjaran més de dues caixes generals de protecció a l'interior del mateix nínxol, i es disposarà d'una caixa per cada línia general d'alimentació. Quan per a un subministrament siguin necessàries més de dues caixes, podran utilitzar-se altres solucions tècniques, amb previ acord entre la propietat i l'empresa subministradora.

S'executarà la línia general d'alimentació (LGA) amb un traçat tan curt i rectilini com sigui possible, discorrent per zones d'ús comú. Quan s'instal·len a l'interior de tubs, el seu diàmetre en funció de la secció del cable a instal·lar serà el que s'indica en la taula 1. Les dimensions d'altres tipus de canalitzacions hauran de permetre l'ampliació de la secció dels conductors en un 100%.

Les unions dels tubs rígids seran enroscades o embotides, de manera que no puguin separar-se'n els extrems. A més, quan la línia general d'alimentació discorri verticalment ho farà per l'interior d'una canal o un conducte d'obra de fàbrica encastat o adossat al buc de l'escala per llocs d'ús comú.

La línia general d'alimentació no podrà anar adossada o encastada a l'escala o zona d'ús comú.

S'evitaran les revoltes, els canvis de direcció i la influència tèrmica d'altres canalitzacions de l'edifici. Aquest conducte serà registrable i precintable en cada planta i s'establiran tallafocs cada tres plantes. Les dimensions mínimes del conducte seran de 30 x 30 cm i es destinarà exclusivament a allotjar-hi la línia general d'alimentació i el conductor de protecció.

El recinte de comptadors es construirà amb materials no inflamables, i no estarà travessat per conduccions d'altres instal·lacions que no siguin elèctriques. Les parets no tindran resistència inferior a la del paredó del 9 i disposarà d'embornal, ventilació natural i il·luminació (mínim 100 luxs). Els mòduls de

centralització quedaran fixats superficialment amb caragols als paraments verticals, amb una altura mínima de 50 cm i màxima d'1,80 cm.

S'executaran les derivacions individuals, previ traçament i replanteig, que es faran a través de canals encastades o adossades o directament encastades o soterrades en el cas de derivacions horitzontals, i es disposaran els tubs com a màxim en dues files superposades, mantenint una distància entre eixos de tubs de 5 cm com a mínim.

Quan les derivacions individuals discorrin verticalment s'allotjaran a l'interior d'una canal o un conducte d'obra de fàbrica amb les dimensions mínimes segons la ITC-BT-15, preparat exclusivament per a aquest fi, que podrà anar encastat o adossat al buc d'escala o zones d'ús comú, excepte quan siguin recintes protegits, sense revoltes, canvis de direcció, tancat convenientment i precintables.

En cada planta es disposarà un registre, i cada tres, una placa tallafoc. Els tubs pels quals s'estenguin els conductors se subjectaran mitjançant bases suports i amb abraçadores i els empalmaments entre aquests s'executaran mitjançant maneguets de 10 cm de longitud.

Es col·locaran els quadres generals de distribució i interruptors de potència, sigui en superfície fixada per quatre punts com a mínim o encastada, i en aquest cas s'executarà com a mínim en paredó de 12 cm de grossària.

S'executarà la instal·lació interior; si és encastada s'hi faran regates seguint un recorregut horitzontal i vertical i a l'interior d'aquestes s'allotjaran els tubs d'aïllant flexible. Es col·locaran registres amb una distància màxima de 15 m. Les regates verticals se separaran dels marcs i premarcs almenys 20 cm i quan es disposin regates per dues cares de parament la distància entre dues de paral·leles serà com a mínim de 50 cm, i la profunditat de 4 cm per a rajola massissa i 1 tub per a buit, l'ample no serà superior a dues vegades la profunditat. Les caixes de derivació quedaran a una distància de 20 cm del sostre. El tub aïllant penetrarà 5 mm en les caixes on es farà la connexió dels cables (introduïts aquests amb l'ajuda de passafils) mitjançant borns o didals aïllants. Les tapes de les caixes de derivació quedaran adossades al parament.

Si el muntatge fos superficial, el recorregut dels tubs, d'aïllant rígid, se subjectarà mitjançant grapes i les unions de conductors es faran en caixes de derivació igual que en la instal·lació encastada.

Es farà la connexió dels conductors a les regletes, mecanismes i equips.

Per a garantir una connexió contínua i correcta, els contactes es disposaran nets i sense humitat, i es protegiran amb envoltants o pastes.

Les canalitzacions estaran disposades de manera que faciliten la maniobra, inspecció i accés a les connexions.

Les canalitzacions elèctriques s'identificaran. D'altra banda, el conductor neutre o compensador, quan n'hi hagi, estarà clarament diferenciat dels altres conductors.

Per a l'execució de les canalitzacions, aquestes es fixaran sobre les parets per mitjà de brides, abraçadores o collarets, de manera que no perjudiquen les cobertes d'aquests. La distància entre dos punts de fixació successius no excedirà els 40 cm. S'evitarà corbar els cables amb un radi massa petit, i excepte prescripció en contra fixada en la norma UNE corresponent al cable utilitzat, aquest radi no serà inferior a deu vegades el diàmetre exterior del cable.

Els encreuaments dels cables amb canalitzacions no elèctriques es podran efectuar per la part anterior o posterior a aquestes, amb una distància mínima de 3 cm entre la superfície exterior de la canalització no elèctrica i la coberta dels cables, quan l'encreuament s'efectuï per la part anterior d'aquella.

Els extrems dels cables seran estancs quan les característiques dels locals o emplaçaments així ho exigeixin, utilitzant-se per a aquest fi caixes o altres dispositius adequats. L'estanquitat podrà quedar assegurada amb l'ajuda de premsaestopes.

Els empalmaments i les connexions es faran per mitjà de caixes o dispositius equivalents proveïts de tapes desmuntables que assegurin alhora la continuïtat de la protecció mecànica establida, l'aïllament i la inaccessibilitat de les connexions i la verificació en cas necessari.

En cas de conductors aïllats a l'interior de buits de la construcció, s'evitaran, en la mesura que sigui possible, les asprors a l'interior dels buits i els canvis de direcció d'aquests en un nombre elevat o de radi de curvatura menut. La canalització podrà ser reconeguda i conservada sense que sigui necessària la destrucció parcial de les parets, sostres, etc., o els arrebossats i les decoracions. Els empalmaments i les derivacions dels cables seran accessibles, ja que es disposarà per a aquests les caixes de derivació adequades.

Pas a través d'elements de la construcció: en tota la longitud dels passos de canalitzacions no es disposaran empalmaments o derivacions de cables. Per a la protecció mecànica dels cables en la longitud del pas, es disposaran aquests a l'interior de tubs.

Instal·lació de connexió de terra:

Es comprovarà que la situació, l'espai i els recorreguts de la instal·lació coincideixen amb el projecte, principalment la situació de les línies principals de baixada a terra, de les instal·lacions i masses metàl·liques. En cas contrari, es redefinirà segons el criteri i sota la supervisió de la direcció facultativa, i serà l'empresa instal·ladora de tots els components de la instal·lació l'encarregada del marcatge.

Durant l'execució de l'obra es farà una connexió de terra provisional, que estarà formada per un cable conductor que unirà les màquines elèctriques i masses metàl·liques que no disposin de doble aïllament i un conjunt d'elèctrodes de piques.

En iniciar-se les obres de fonamentació de l'edifici es disposarà el cable conductor en el fons de la rasa, a una profunditat no inferior a 80 cm en forma d'anell tancat exterior al perímetre de l'edifici, al qual es connectaran els elèctrodes, fins a aconseguir un valor mínim de resistència a terra.

Una sèrie de conduccions soterrades unirà totes les connexions de terra situades a l'interior de l'edifici. Aquests conductors aniran connectats per tots dos extrems a l'anell i la separació entre dos d'aquests conductors no serà inferior a 4 m.

Els conductors de protecció estaran protegits contra deterioracions mecàniques, químiques, electroquímiques i esforços electrodinàmics. Les connexions seran accessibles per a la verificació i assaigs, excepte en el cas de les efectuades en caixes segellades amb pasta o en caixes no desmuntables amb juntes estanques. Cap aparell estarà intercalat en el conductor de protecció, encara que per als assaigs podran utilitzar-se connexions desmuntables mitjançant útils adequats.

Per a l'execució dels elèctrodes, en cas que es tracti d'elements longitudinals clavats verticalment (piques), es faran excavacions per a allotjar-hi les arquetes de connexió, es prepararà la pica muntant la punta de penetració i el cap protector, s'introduirà el primer tram mantenint verticalment la pica amb una clau, mentre es comprovi la verticalitat de la plomada. Paral·lelament, es colpejarà amb una maça, es colgarà el primer tram de la pica, es llevarà el cap protector i s'enroscarà el segon tram, s'enroscarà de nou el cap protector i es tornarà a colpejar; cada vegada que s'introdueixi un nou tram es mesurarà la resistència a terra. A continuació s'haurà de soldar o fixar el collaret de protecció i, una vegada acabat el pou d'inspecció, es farà la connexió del conductor de terra amb la pica.

Durant l'execució de les unions entre conductors de terra i elèctrodes de terra es cuidarà que resulten elèctricament correctes. Les connexions no danyaran ni els conductors ni els elèctrodes de terra.

Sobre els conductors de terra i en lloc accessible, es preveurà un dispositiu per a mesurar la resistència de la presa de terra corresponent. Aquest dispositiu pot estar combinat amb el born principal de terra, ser desmuntable, mecànicament segur i assegurar la continuïtat elèctrica.

Si els elèctrodes fossin elements superficials col·locats verticalment en el terreny, es farà un clot i s'hi col·locarà la placa verticalment, amb l'aresta superior a 50 cm com a mínim de la superfície del terreny; es recobrirà totalment de terra argilenta i s'arruixarà. Es farà el pou d'inspecció i la connexió entre la placa i el conductor de terra amb soldadura aluminotèrmica.

S'executaran les arquetes registrables a l'interior de les quals s'allotjaran els punts de connexió a terra als quals se solden en un extrem la línia d'enllaç amb terra i en l'altre la línia principal de terra. La connexió de terra s'executarà sobre suports de material aïllant.

La línia principal s'executarà encastada o en muntatge superficial, aïllada amb tubs de PVC, i les derivacions de connexió de terra amb conducte encastat aïllat amb PVC flexible. Els recorreguts seran tan curts com sigui possible i sense canvis bruscos de direcció, i les connexions dels conductors de terra es faran amb caragols d'ajust o altres elements de pressió, o amb soldadura d'alt punt de fusió.

- **Gestió de residus**

Els residus generats durant l'execució de la unitat d'obra seran tractats d'acord amb la *Part III: Gestió de residus de construcció o demolició en l'obra*.

- **Condicions d'acabament**

Instal·lació de baixa tensió:

Les regates quedaran cobertes de morter o algeps, i enrasades amb la resta de la paret. Acabada la instal·lació elèctrica interior, es protegiran les caixes i quadres de distribució per a evitar que queden tapats pels revestiments posteriors dels paraments. Una vegada fets aquests treballs es descobriran i es col·locaran els automatismes elèctrics, embellidors i tapes. Al final de la instal·lació, i informada la direcció facultativa, l'empresa instal·ladora emetrà la documentació reglamentària que acrediti la conformitat de la instal·lació amb la reglamentació vigent.

Instal·lació de connexió a terra:

Al final de la instal·lació, l'empresa instal·ladora, i informada la direcció facultativa, emetrà la documentació reglamentària que acrediti la conformitat de la instal·lació amb la reglamentació vigent.

Control d'execució, assaigs i proves

Instal·lació de baixa tensió:

Instal·lació general de l'edifici:

- Caixa general de protecció:

Dimensions del nínxol mural. Fixació amb quatre punts.

Connexió dels conductors. Tubs de connexió.

- Línia general d'alimentació (LGA):

Tipus de tub. Diàmetre i fixació en trajectes horitzontals. Secció dels conductors.

Dimensió de pati d'instal·lacions per a línia general d'alimentació. Registres, dimensions.

Nombre, situació, fixació de platines i plaques tallafocs en patis d'instal·lacions de línies generals d'alimentació.

- Recinte de comptadors:

Centralització de comptadors: nombre i fixació del conjunt prefabricat i dels comptadors. Connexions de línies generals d'alimentació i derivacions individuals.

Comptadors trifàsics independents: nombre i fixació del conjunt prefabricat i dels comptadors. Connexions.

Cambra de comptadors: dimensions. Materials (resistència al foc). Ventilació. Desaigne.

Quadre de protecció de línies de força motriu: situació, alineacions, fixació del tauler. Fixació del fusible de desconnexió, tipus i intensitat. Connexions.

Quadre general de comandament i protecció d'enllumenat: situació, alineacions, fixació.
Característiques dels diferencials, commutador rotatiu i temporitzadors. Connexions.

- Derivacions individuals:

Patis d'instal·lacions de derivacions individuals: dimensions. Registres (un per planta). Nombre, situació i fixació de platines i plaques tallafocs.

Derivació individual: tipus de tub protector, secció i fixació. Secció de conductors. Senyalització en la centralització de comptadors.

- Canalitzacions de serveis generals:

Patis d'instal·lacions per a serveis generals: dimensions. Registres, dimensions. Nombre, situació i fixació de platines, plaques tallafocs i caixes de derivació.

Línies de força motriu, d'enllumenat auxiliar i generals d'enllumenat: tipus de tub protector, secció. Fixació. Secció de conductors.

- Tub d'alimentació i grup de pressió:

Tub d'igual diàmetre que el de la connexió, si pot ser aeri.

Instal·lació interior de l'edifici:

- Quadre general de distribució:

Situació, adossament de la tapa. Connexions. Identificació de conductors.

- Instal·lació interior:

Dimensions, traçament de les regates.

Identificació dels circuits. Tipus de tub protector. Diàmetres.

Identificació dels conductors. Seccions. Connexions.

Pas a través d'elements constructius. Junes de dilatació.

Connexions a caixes.

Es respecten els volums de prohibició i protecció en locals humits.

Xarxa d'equipotencialitat: dimensions i traçament de les regates. Tipus de tub protector. Diàmetre. Secció del conductor. Connexions.

- Caixes de derivació:

Nombre, tipus i situació. Dimensions segons el nombre i el diàmetre de conductors. Connexions. Adossament a la tapa del parament.

- Mecanismes:

Nombre, tipus i situació. Connexions. Fixació al parament.

Instal·lació de connexió de terra:

- Connexions:

Punt de connexió de terra.

- Born principal de connexió de terra:

Fixació del born. Secció del conductor de connexió. Connexions i terminals. Seccionador.

- Línia principal de terra:

Tipus de tub protector. Diàmetre. Fixació. Secció del conductor. Connexió.

- Piques de connexió a terra, si és el cas:

Nombre i separacions. Connexions.

- Arqueta de connexió:

Connexió de la conducció soterrada, registrable. Execució i disposició.

- Conductor d'unió equipotencial:

Tipus i secció de conductor. Connexió. S'inspeccionarà cada element.

- Línia d'enllaç amb terra:

Connexions.

- Barra de connexió a terra:

Fixació de la barra. Secció del conductor de connexió. Connexions i terminals.

• **Assaigs i proves**

Mesura de continuïtat dels conductors de protecció.

Mesura de la resistència de connexió de terra.

Mesura de la resistència d'aïllament dels conductors.

Mesura de la resistència d'aïllament de paviments i parets, quan s'utilitzi aquest sistema de protecció.

Mesura de la rigidesa dielèctrica.

Mesura dels corrents de fuga.

Comprovació de la intensitat de disparament dels diferencials.

Comprovació de l'existència de corrents de fuga.

Mesura d'impedància de bucle.

Comprovació de la seqüència de fases.

Resistència d'aïllament:

De conductors entre fases (si és trifàsica o bifàsica), entre fases i neutre i entre fases i terra.

Comprovació que les fonts pròpies d'energia entren en funcionament quan la tensió de xarxa descendeix per davall del 70% del valor nominal.

Comprovació d'absència de tensió en parts metàl·liques accessibles.

Conservació i manteniment

Instal·lació de baixa tensió. Es preservaran tots els components de la instal·lació del contacte amb materials agressius i humitat. Es comprovaran els interruptors diferencials prement el botó de prova almenys una vegada per any.

Instal·lació de connexió de terra. Es preservaran tots els elements de materials agressius, impactes, humitats i brutícia.

Prescripcions sobre verificacions a l'edifici acabat

Verificacions i proves de servei per a comprovar les prestacions finals de l'edifici

Al final de l'execució de la instal·lació, l'empresa instal·ladora durà a cap les verificacions oportunes, segons la ITC-BT-05 i, si és el cas, de totes les que determini la direcció facultativa.

Així mateix, seran objecte de la corresponent inspecció inicial per organisme de control, les instal·lacions següents:

- a) Instal·lacions industrials que requereixin projecte, amb una potència instal·lada superior a 100 kW.
- b) Locals de pública concurrència.
- c) Locals amb el risc d'incendi o explosió, de classe I, excepte aparcaments o estacionaments de menys de 25 places.
- d) Locals banyats amb potència instal·lada superior a 25 kW.
- e) Piscines amb potència instal·lada superior a 10 kW.
- f) Quiròfans i sales d'intervenció.
- g) Instal·lacions d'enllumenat exterior amb potència instal·lada superior a 5 kW.
- h) Instal·lacions de les estacions de recàrrega per al vehicle elèctric, que requereixin l'elaboració de projecte per a l'execució.

Documentació

Acabades les obres i fetes les verificacions i la inspecció inicial, l'empresa instal·ladora haurà d'emetre un certificat d'instal·lació, subscrit per un instal·lador en baixa tensió que pertangui a l'empresa, segons model establert per l'Administració, que haurà de comprendre, almenys, el següent:

- a) Les dades referents a les característiques principals de la instal·lació.
- b) La potència prevista de la instal·lació.
- c) Si és el cas, la referència del certificat de l'organisme de control que hagués fet amb qualificació de resultat favorable, la inspecció inicial.
- d) Identificació de l'empresa instal·ladora responsable de la instal·lació i de l'instal·lador en baixa tensió que subscriu el certificat d'instal·lació;
- e) Declaració expressa que la instal·lació ha sigut executada d'acord amb les prescripcions del Reglament electrotècnic per a baixa tensió, aprovat pel Reial decret 842/2002, de 2 d'agost, i, si és el cas, amb les especificacions particulars aprovades en la companyia elèctrica, així com, segons correspongui, amb el projecte o la memòria tècnica de disseny.

Obligacions en matèria d'informació i de reclamacions

Les empreses instal·ladores en baixa tensió han de complir les obligacions d'informació dels prestadors i les obligacions en matèria de reclamacions establides, respectivament, en els articles 22 i 23 de la Llei 17/2009, de 23 de novembre, sobre el lliure accés a les activitats de serveis i el seu exercici.

5.3. Instal·lació de fontaneria i aparells sanitaris

5.3.1. Fontaneria

Descripció

Descripció

Instal·lació de subministrament d'aigua en la xarxa de subministrament i distribució interior dels edificis inclosos en l'àmbit d'aplicació general del CTE, des de la presa de la xarxa interior fins a les aixetes, les dues inclusivament.

Criteris de mesurament i valoració d'unitats

Les canonades i els aïllaments es mesuraran i valoraran per metre lineal de longitud d'iguals característiques, sense descomptar els elements intermedis, com ara vàlvules, accessoris, etc., tot això completament col·locat i incloent-hi la part proporcional d'accessoris, maneguets, suport, etc., per a canonades, i la protecció, quan n'hi hagi, per als aïllaments.

La resta de components de la instal·lació es mesuraran per unitat totalment col·locada i comprovada incloent-hi tots els accessoris i les connexions necessaris per al funcionament correcte.

Prescripcions sobre els productes

Característiques i recepció dels productes que s'incorporin a les unitats d'obra

Productes constituents: claus de pas, tubs, vàlvules antiretorn, filtre, armari o arqueta del comptador general, marc i tapa, comptador general, dipòsit auxiliar d'alimentació, grup de pressió, dipòsits de pressió, local d'ús exclusiu per a bombes, vàlvules limitadores de pressió, sistemes de tractament d'aigua, bateria de comptadors, comptadors divisionaris, col·lectors d'impulsió i retorn, bombes de recirculació, aïllants tèrmics, etc.

- Xarxa d'aigua freda.

Filtre de la instal·lació general: el filtre ha de ser de tipus I amb un llinar de filtratge comprés entre 25 i 50 µm, amb malla d'acer inoxidable i bany de plata, i autonetejadora.

Sistemes de control i regulació de la pressió:

Grups de pressió. Han de dissenyar-se perquè pugui subministrar a zones de l'edifici alimentables amb pressió de xarxa, sense necessitat de la posada en marxa del grup.

Les bombes de l'equip de bombament seran d'iguals prestacions.

Dipòsit de pressió: estarà dotat d'un pressòstat amb manòmetre.

Sistemes de tractament d'aigua.

Els materials utilitzats en la fabricació dels equips de tractament d'aigua han de tenir les característiques adequades quant a resistència mecànica, química i microbiològica per a complir els requisits inherents tant a l'aigua com al procés de tractament.

Tots els aparells de descàrrega, tant dipòsits com aixetes, els calfadors d'aigua instantanis, els acumuladors, les calderes individuals de producció d'ACS i calefacció i, en general, els aparells sanitaris, portaran una clau de tall individual.

- Instal·lacions d'aigua calenta sanitària.

Distribució amb impulsió i retorn.

L'aïllament tèrmic de les canonades utilitzat per a reduir pèrdues de calor, evitar condensacions i congelació de l'aigua a l'interior de les conduccions, es farà amb conques resistents a la temperatura d'aplicació.

- Tubs: material. Diàmetre nominal, gruix nominal i pressió nominal. Sèrie o tipus de tub i tipus de rosca o unió.

Marca del fabricant i any de fabricació. Norma UNE a què respon. Atesa l'alteració que produeixen en les condicions de potabilitat de l'aigua, queden prohibits expressament els tubs d'alumini i aquells la composició dels quals continga plom. Es consideren adequats per a les instal·lacions d'aigua de consum humà els tubs següents:

Tubs d'acer galvanitzat, segons norma UNE-EN 10255: 2005+A1:2008.

Tubs de coure, segons norma UNE-EN1057: 2007+A1:2010.

Tubs d'acer inoxidable, segons norma UNE-19049-1:1997.

Tubs de fosa dúctil, segons norma UNE-EN545:2011.

Tubs de policlorur de vinil no plastificat (PVC), segons norma UNE-EN ISO 1452-2:2010.

Tubs de policlorur de vinil clorat (PVC-C), segons norma UNE-EN ISO 15877-2: 2009/A1:2011.

Tubs de polietilè (PE), segons normes UNE-EN12201-2: 2012+A1:2020.

Tubs de polietilè reticulat (PE-X), segons norma UNE-EN15875:2012 i UNE-EN ISO 15875-2: 2004/A1:2007.

Tubs de polibutilè (PB), segons sèrie de normes UNE-EN ISO 15876-_:2017;

Tubs de polipropilè (PP) segons sèrie de normes UNE-ENISO 15874-_:2018;

Tubs multicapa de polímer/alumini/polietilè resistent a temperatura (PE-RT), segons sèrie de normes UNE-EN ISO 21003-_:2009.

Tubs multicapa de polímer/alumini/polietilè reticulat (PE-X), segons sèrie de normes EN ISO 21003-_:2009.

- Aixetes: materials. Defectes superficials. Marca del fabricant o de l'importador sobre el cos o sobre l'òrgan de maniobra. Grup acústic i classe de cabal. UNE-EN 200:2008.

- Accessoris.

Grapa o abraçadora: serà sempre de fàcil muntatge i desmuntatge, així com aïllant elèctric.

Sistemes de comptabilització d'aigua freda: els comptadors d'aigua hauran de fabricar-se amb materials que posseeixin resistència i estabilitat adequada a l'ús a què es destinen, també hauran de resistir les corrosions.

Tots els materials utilitzats en els tubs, accessoris i components de la xarxa, incloent-hi també les juntes elàstiques i els productes usats per a l'estanquitat, així com els materials d'aportació i fundents per a soldadures, compliran les condicions i requisits exposats a continuació:

No han de modificar les característiques organolèptiques ni la salubritat de l'aigua subministrada.

Han de ser resistents a la corrosió interior.

Han de ser capaços de funcionar eficaçment en les condicions de servei previstes.

Han de ser resistents a temperatures de fins a 40 °C, i a les temperatures exteriors del seu entorn immediat.

Han de ser compatibles amb l'aigua subministrada i no han d'afavorir la migració de substàncies dels materials en quantitats que siguin un risc per a la salubritat i netedat de l'aigua de consum humà.

L'envel·liment, fatiga, durabilitat i les restants característiques mecàniques, físiques o químiques, no han de disminuir la vida útil prevista de la instal·lació.

Per a complir les condicions anteriors poden utilitzar-se revestiments, sistemes de protecció o sistemes de tractament d'aigua.

Unions de tubs: d'acer galvanitzat o zincat; les rosques dels tubs seran del tipus cònic.

- L'ACS es considera igualment aigua de consum humà i complirà per tant tots els requisits sobre aquest tema.

- L'aïllament tèrmic de les canonades utilitzat per a reduir pèrdues de calor, evitar condensacions i congelació de l'aigua a l'interior de les conduccions, es farà amb conques resistents a la temperatura d'aplicació.

Els materials utilitzats com a aïllant tèrmic que compleixin la norma UNE 100171:1989 IN es consideraran adequats per a suportar altes temperatures.

- El material de vàlvules i claus no serà incompatible amb les canonades en què s'intercalin. El cos de la clau o vàlvula serà d'una sola peça de fosa o fosa en bronze, llautó, acer, acer inoxidable, aliatges especials o plàstic. Solament poden emprar-se vàlvules de tancament per gir de 90°, com ara vàlvules de canonada si serveixen com a òrgan de tancament per a treballs de manteniment.

Es portarà a terme la comprovació de la documentació de subministrament en tots els casos, comprovant que coincideix el subministrat en obra amb el que s'indica en el projecte i les normes UNE que sigui aplicable d'acord amb el CTE.

Es verificarà el marcatge CE per als productes següents:

Tubs i ràcords d'acer per al transport de líquids aquosos, inclosa l'aigua destinada al consum humà (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 15.2).

Juntes per a la connexió de tubs d'acer i ràcords per al transport de líquids aquosos (vegeu la *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 15.3).

Tubs i ràcords d'acer inoxidable per al transport de líquids aquosos (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 15.4).

Tubs redons de coure (vegeu *Part II, Relació de productes amb marcatge CE*, 15.10).

Les peces que hagin patit danys durant el transport o que presenten defectes no estimats en la recepció en fàbrica seran rebutjades. Així mateix, seran rebutjats aquells productes que no compleixin les característiques tècniques mínimes que hagin de tenir.

Prescripcions quant a l'execució per unitats d'obra

Característiques tècniques de cada unitat d'obra

- **Condicions prèvies: suport**

El suport seran els paraments horitzontals i verticals, on la instal·lació podrà disposar-se vista, registrable o estar encastada.

Les canonades ocultes o encastades discorreran preferentment per patis d'instal·lacions o cambres de fàbrica, fets amb aquesta finalitat o prefabricats, sostres o paviments tècnics, murs cortina o barandats tècnics. Si això no fos possible, discorreran per regates fetes en paraments de grossària adequada, amb la particularitat que no està permès encastar-lo en barandats de rajola buida senzilla.

Les instal·lacions només podran ser executades per instal·ladors o empreses instal·ladores que compleixin la reglamentació vigent en el seu àmbit d'actuació.

Revisió de documentació: certificats, butlletins i documentació addicional exigida per l'Administració competent.

- **Compatibilitat entre els productes, elements i sistemes constructius**

Per a prevenir el fenomen electroquímic de la corrosió galvànica entre metalls amb diferent potencial, s'adoptaran les mesures següents:

Evitar el contacte entre dos metalls de diferent activitat. En cas de no poder evitar el contacte, s'hauran de triar metalls pròxims en la sèrie galvànica.

Aïllar elèctricament els metalls amb diferent potencial.

Evitar l'accés d'aigua i oxigen a la zona d'unió dels dos metalls.

Segons el CTE DB HS 4, apartat 6.3.2.1, s'evitarà l'acoblament de canonades i elements de metalls amb diferents valors de potencial electroquímic, excepte quan, segons el sentit de circulació de l'aigua, s'instal·li de primer el de menor valor.

En particular, les canonades de coure no es col·locaran abans de les conduccions d'acer galvanitzat, segons el sentit de circulació de l'aigua. No s'instal·laran aparells de producció d'ACS en coure col·locats abans de canalitzacions en acer.

Excepcionalment, per requisits insalvables de la instal·lació, s'admetrà l'ús de maneguets antielectrolítics, de material plàstic, en la unió del coure i l'acer galvanitzat. S'autoritza, no obstant això, l'acoblament de coure després d'acer galvanitzat, muntant una vàlvula de retenció entre les dues canonades.

Es podran acoblar a l'acer galvanitzat elements d'acer inoxidable.

En les baines passamurs, s'interposarà un material plàstic per a evitar contactes inconvenients entre diferents materials.

Segons el CTE DB HS 4, apartat 5.1.1.3.1, les canonades metàl·liques es protegiran contra l'agressió de tota classe de morters, del contacte amb l'aigua en la superfície exterior i de l'agressió del terreny mitjançant la interposició d'un element separador de material adequat i instal·lat de manera contínua en tot el perímetre dels tubs i en tota la longitud, sense deixar juntes d'unió d'aquest element que interrompin la protecció i instal·lant-lo igualment en totes les peces especials de la xarxa, com ara colzes, corbes.

Tota conducció exterior i a l'aire lliure es protegirà igualment.

Si les canonades i els accessoris estan concebuts com a parts d'un mateix sistema d'instal·lació, aquests no es mesclaran amb els d'altres sistemes.

Els materials que s'hagin d'utilitzar en la instal·lació, en relació amb la seva afectació a l'aigua que subministri, no han de presentar incompatibilitat electroquímica entre si.

El material de vàlvules i claus no serà incompatible amb les canonades en què s'intercalen.

No podran emprar-se per a les canonades ni per als accessoris, materials que puguin produir concentracions de substàncies nocives que excedeixin els valors permesos pel Reial decret 140/2003, de 7 de febrer.

Atesa l'alteració que produeixen en les condicions de potabilitat de l'aigua, queden prohibits expressament els tubs d'alumini i aquells la composició dels quals contingui plom.

Quan els tubs recorren soterrats o encastats, els revestiments que tindran seran segons el material d'aquests, és a dir:

Per a tubs d'acer amb revestiment de polietilè, bituminós, de resina epoxídica o amb quitrà de poliuretà.

Per a tubs de coure amb revestiment de plàstic.

Per a tubs de fosa amb revestiment de pel·lícula contínua de polietilè, de resina epoxídica, amb betum, amb làmines de poliuretà o amb zincatge amb recobriment.

Procés d'execució

• Execució

Execució de xarxes de canonades, segons el CTE DB HS 4, apartat 5.1.1.1:

Quan recorrin per conductes, aquests estaran degudament ventilats i comptaran amb un adequat sistema de buidatge. El traçat de les canonades vistes s'efectuarà de forma neta i ordenada. Si estiguessen exposades a qualsevol classe de deterioració per cops o xocs fortuïts, hauran de protegir-se adequadament. Les conduccions no han de ser instal·lades en contacte amb el terreny, i es disposarà sempre d'un adequat revestiment de protecció.

Unions i juntes:

Les unions dels tubs seran estanques, segons el CTE DB HS 4, apartat 5.1.1.2. Les unions de tubs resistiran adequadament la tracció. Són admissibles les soldadures fortes. En les unions tub-accessori s'observaran les indicacions del fabricant.

Proteccions:

Segons el CTE DB HS 4, apartat 5.1.1.3.2, tant en canonades encastades o ocultes com en canonades vistes, es considerarà la possible formació de condensacions en la superfície exterior i es disposarà un element separador de protecció, no necessàriament aïllant, però sí amb capacitat d'actuació com a barrera antivapor.

Segons el CTE DB HS 4, apartat 5.1.1.3.3, quan la temperatura exterior de l'espai per on discorre la xarxa pugui aconseguir valors capaços de gelar l'aigua de l'interior, s'aïllarà tèrmicament aquesta xarxa amb aïllament adequat al material de constitució i al diàmetre de cada tram afectat.

Segons el CTE DB HS 4, apartat 5.1.1.3.4, quan una canonada hagi de travessar qualsevol parament de l'edifici o un altre tipus d'element constructiu que pogués transmetre-li esforços perjudicials de tipus mecànic, ho farà dins d'una funda circular, de major diàmetre i prou resistent. Quan en instal·lacions vistes, el pas es produeixi en sentit vertical, el passatubs sobreixirà almenys 3 cm pel costat en què pogueren produir-se cops ocasionals, amb la finalitat de protegir el tub. Igualment, si es produeix un canvi de sentit, aquest sobreixirà com a mínim una longitud igual al diàmetre de la canonada més 1 cm. Quan la xarxa de canonades travessi, en superfície o de forma encastada, una junta de dilatació constructiva de l'edifici, s'instal·larà un element o dispositiu dilatador.

Segons el CTE DB HS 4, apartat 5.1.1.3.5, a l'eixida de les bombes s'instal·laran connectors flexibles, que actuen de protecció contra el soroll.

Grapes i abraçadores, segons el CTE DB HS 4, apartat 5.1.1.4.1: la col·locació de grapes i abraçadores per a la fixació dels tubs als paraments es farà de manera tal que els tubs queden perfectament alineats amb aquests paraments, guarden les distàncies exigides i no transmeten sorolls i/o vibracions a l'edifici.

Suports, segons el CTE DB HS 4, apartat 5.1.1.4.2, es disposaran suports de manera que el pes dels tubs carregui sobre aquests i mai sobre els mateixos tubs o les unions. No podran ancorar-se en cap element de tipus estructural, llevat que, en determinades ocasions, no sigui possible una altra solució.

Allotjament del comptador general, segons el CTE DB HS 4, apartat 5.1.2.1: la cambra o arqueta d'allotjament del comptador general estarà construïda de tal forma que una fuga d'aigua en la instal·lació no afecti la resta de l'edifici. Amb aquesta finalitat, estarà impermeabilitzada i comptarà amb un desaigüe al seu pis o fons que garanteixi l'evacuació del cabal d'aigua màxim previst en la connexió del servei d'aigua. Les superfícies interiors de la cambra o arqueta, quan aquesta es dugui a terme *in situ*, s'acabaran adequadament mitjançant un arrebossat, brunyiment i remolinat, sense cantons al fons, que al seu torn tindrà el pendent adequat cap a l'embornal. Si aquesta fos prefabricada complirà els mateixos requisits de manera general. En qualsevol cas, comptarà amb la preinstal·lació adequada per a una connexió d'enviament de senyals per a la lectura a distància del comptador. Les cambres o arquetes estaran tancades amb portes capaces de resistir adequadament tant l'acció de la intempèrie com possibles esforços mecànics derivats de la utilització i situació. En aquestes, es practicaran obertures que possibilitin la necessària ventilació de la cambra.

Comptadors divisionaris aïllats, segons el CTE DB HS 4, apartat 5.1.2.2: s'allotjaran en cambra, arqueta o armari, segons les diferents possibilitats d'instal·lació i complint els requisits establerts per al comptador general quant a les condicions d'execució.

Dipòsit auxiliar d'alimentació per a grup de sobrelevació, segons el CTE DB HS 4, apartat 5.1.3.1.1: haurà de ser fàcilment accessible així com fàcil de netejar. Comptarà en qualsevol cas amb tapa i aquesta ha d'estar assegurada contra esvarada i disposar en la zona més alta de suficient ventilació. Caldrà assegurar totes les unions amb l'atmosfera contra l'entrada d'animals i immissions nocives amb sífo per al desbordament. Estaran, en tots els casos, proveïts d'un sobreexidor. Es disposarà, en la canonada d'alimentació al dipòsit, d'un o diversos dispositius de tancament. Aquests dispositius seran vàlvules pilotades. En cas d'haver-hi excés de pressió se n'haurà d'interposar, abans d'aquestes vàlvules, una que limiti aquesta pressió amb la finalitat de no produir la deterioració de les anteriors. La centraleta disposarà d'un hidronivell. Es disposarà dels mecanismes necessaris que permeten la fàcil evacuació de l'aigua continguda en el dipòsit, per a facilitar-ne el manteniment i la neteja. Així mateix, es construiran i connectaran de manera que l'aigua es renovi per la forma de funcionament per evitar sempre que hi hagi d'aigua estancada.

Bombes per a grup de sobrelevació, segons el CTE DB HS 4, apartat 5.1.3.1.2: es muntaran sobre bancada de formigó o un altre tipus de material que garanteixi la suficient massa i inèrcia del conjunt i impedeixi la transmissió de sorolls i vibracions a l'edifici. Entre la bomba i la bancada aniran interposats elements antivibratoris adequats a l'equip a instal·lar, que serviran d'ancoratge d'aquest a l'esmentada bancada. A l'eixida de cada bomba s'instal·larà un maneguet elàstic. Igualment, es disposaran claus de tancament, abans i després de cada bomba. Les bombes d'impulsió s'instal·laran preferiblement submergides.

Dipòsit de pressió, segons el CTE DB HS 4, apartat 5.1.3.1.3: estarà dotat d'un pressòstat amb manòmetre, taratge a les pressions màxima i mínima de servei, fent d'interruptor, comandant la centraleta de maniobra i control de les bombes. Els valors corresponents de reglatge han de figurar de manera visible al dipòsit. En equips amb diverses bombes de funcionament en cascada, s'instal·laran tants pressòstats com bombes es vulgui fer entrar en funcionament. El dipòsit de pressió disposarà d'una vàlvula de seguretat, situada a la part superior, amb una pressió d'obertura per damunt de la pressió nominal de treball i inferior o igual a la pressió màxima que suporta el dipòsit. Si s'instal·laren diversos dipòsits de pressió, aquests poden disposar-se tant en línia com en derivació.

Funcionament alternatiu de grup de pressió convencional, segons el CTE DB HS 4, apartat 5.1.3.2: es preveurà una derivació alternativa o *bypass* per al funcionament alternatiu del grup de pressió convencional. Aquesta derivació portarà incloses una vàlvula de tres vies motoritzada i una vàlvula antiretorn posterior a aquesta. L'accionament de la vàlvula també podrà ser manual. Quan hi hagi bateries mescladores, s'instal·larà una reducció de pressió centralitzada. Així mateix, es disposarà d'un ràcord de connexió per a la instal·lació d'un aparell de mesurament de pressió o un pont de pressió diferencial. El filtre ha d'instal·lar-se abans del primer ompliment de la instal·lació, i se situarà immediatament davant del comptador segons el sentit de circulació de l'aigua. En l'ampliació d'instal·lacions existents o en el canvi de trams grans d'instal·lació, és convenient la instal·lació d'un filtre addicional en el punt de transició. Només s'instal·laran aparells de dosificació conformes amb la reglamentació vigent.

- **Gestió de residus**

Els residus generats durant l'execució de la unitat d'obra seran tractats d'acord amb la *Part III: Gestió de residus de construcció o demolició en l'obra*.

- **Condicions d'acabament**

La instal·lació es lliurarà acabada, connectada i comprovada.

Control d'execució, assaigs i proves

- **Control d'execució**

Instal·lació general de l'edifici.

Connexió de servei: la canonada de connexió de servei travessa el mur per un orifici amb passatubs rejuntada i impermeabilitzada. Clau de registre (exterior a l'edifici). Clau de pas, allotjada en cambra impermeabilitzada a l'interior de l'edifici.

Comptador general: situació de l'armari o cambra; col·locació del comptador, claus i aixetes; diàmetre i rebut del maneguet passamurs.

Clau general: diàmetre i fixació del maneguet passamurs; col·locació de la clau.

Tub d'alimentació i grup de pressió: diàmetre; si pot ser, aeri.

Grup de pressió: marca i model especificat.

Dipòsit hidropneumàtic: homologat pel Ministeri d'Indústria.

Equip de bombament: marca, model, cabal, pressió i potència especificats. Portarà vàlvula d'assentament a l'eixida de l'equip i vàlvula d'aïllament en l'aspiració. Fixació que impedeixi la transmissió d'esforços a la xarxa i vibracions.

Bateria de comptadors divisionaris: local o armari d'allotjament, impermeabilitzat i amb embornal sífònic. Col·locació del comptador i clau de pas. Separació d'altres centralitzacions de comptadors (gas, electricitat. Fixació del suport; col·locació de comptadors i claus).

Instal·lació particular de l'edifici.

Muntants:

Aixetes per a buidatge de columnes, quan s'hagin previst.

En cas d'instal·lació d'antiariets, col·locació en extrems de muntants i amb clau de tall.

Diàmetre i material especificats; és a dir, muntants.

Passatubs en murs i forjats, amb amplitud suficient.

Posició paral·lela o normal als elements estructurals.

Comprovació de les separacions entre elements de suport o fixació.

Derivació particular:

Canalitzacions a un nivell superior dels punts de consum.

Claus de pas en locals humits.

Distància a una conducció o quadre elèctric major o igual a 30 cm.

Diàmetres i materials especificats.

Canonades de PVC, condicions especials per a no impedir la dilatació.

Canonades d'acer galvanitzat encastades, no estaran en contacte amb algeps o morter mixt.

Canonades de coure assegurades amb grapes de llautó. La unió amb galvanització mitjançant maneguts de llautó. Protecció, en el cas d'anar encastades.

Prohibició d'utilitzar les canonades com a connexió de terra d'aparells elèctrics.

Aixetes:

Verificació amb especificacions de projecte.

Col·locació correcta amb junta d'ajust.

Calfador individual d'aigua calenta i distribució d'aigua calenta:

Compleix les especificacions de projecte.

Calfador de gas. Homologat per Indústria. Distàncies de protecció. Connexió a conducte d'evacuació de fums. Reixetes de ventilació, si és el cas.

Termos elèctric. Acumulador. Connexió mitjançant interruptor de tall bipolar.

En banys, es respecten els volums de prohibició i protecció.

Disposició de claus de pas en entrada i eixida d'aigua de cal·fadors o termos.

• **Assaigs i proves**

Proves de les instal·lacions interiors.

Prova de resistència mecànica i estanquitat de totes les canonades, elements i accessoris que integren la instal·lació, estant tots els components vistos i accessibles per al seu control. Una vegada feta la prova anterior a la instal·lació se li connectaran les aixetes i els aparells de consum, i se sotmetran novament a la prova anterior.

En cas d'instal·lacions d'ACS es faran les proves de funcionament següents:

Mesurament de cabal i temperatura en els punts d'aigua.

Obtenció dels cabals exigits a la temperatura fixada una vegada obert el nombre d'aixetes estimades en la simultaneïtat.

Comprovació del temps que tarda l'aigua a eixir a la temperatura de funcionament una vegada fet l'equilibrament hidràulic de les diferents branques de la xarxa de retorn i oberts una a una l'aixeta més allunyada de cada un dels ramals, sense haver obert cap aixeta en les últimes 24 hores.

Seràn motiu de rebuig les condicions següents:

Mesures no s'ajusten al que està especificat.

Col·locació i unions defectuoses.

Estanquitat: assajats el 100% de conductes i accessoris, es rebutjarà la instal·lació si no s'estabilitza la pressió al cap de dues hores de començada la prova.

Funcionament: assajats el 100% d'aixetes, fluxors i claus de pas de la instal·lació, es rebutjarà la instal·lació si s'observa funcionament deficient en estanquitat del conjunt complet, aigües amunt i aigües avall de l'obturador, obertura i tancament correctes, subjecció mecànica sense folgances, moviments ni danys a l'element a què se subjecta.

Conservació i manteniment

Les connexions de servei que no siguin utilitzades immediatament després d'acabades o que estiguin parades temporalment, han de tancar-se en la conducció de proveïment. Les connexions de servei que no s'usen durant un any han de ser tapades.

Es procedirà a la neteja de filtres d'aixetes i de qualsevol altre element que pugui resultar obstruït abans del lliurament de l'obra.

Sistemes de tractament d'aigua.

Els productes químics utilitzats en el procés han d'emmagatzemar-se en condicions de seguretat en funció de la naturalesa i la forma d'utilització. L'entrada al local destinat a l'emmagatzematge ha d'estar dotada d'un sistema perquè l'accés sigui restringit a les persones autoritzades per a la manipulació.

Prescripcions sobre verificacions a l'edifici acabat

Verificacions i proves de servei per a comprovar les prestacions finals de l'edifici

Instal·lació general de l'edifici.

Prova hidràulica de les conduccions:

Prova de pressió.

Prova d'estanquitat.

Grup de pressió: verificació del punt de taratge dels pressòstats.

Nivell d'aigua/ aire en el dipòsit.

Lectura de pressions i verificacions de cabals.

Comprovació del funcionament de vàlvules.

Instal·lacions particulars.

Prova hidràulica de les conduccions:

Prova de pressió.

Prova d'estanquitat.

Prova de funcionament: simultaneïtat de consum.

Cabal en el punt més allunyat.

5.3.2. Aparells sanitaris

Descripció

Descripció

Dispositius pertanyents a l'equipament higiènic dels edificis, emprats tant per al subministrament local d'aigua com per a l'evacuació. Compten amb subministrament d'aigua freda i calenta a través d'aixetes i estan connectats a la xarxa d'evacuació d'aigües.

Banyeres, plats de dutxa, lavabos, vàters, bidets, abocadors, urinaris, etc., incloent-hi els sistemes de fixació utilitzats per a garantir-ne l'estabilitat contra la bolcada, i la resistència necessària a càrregues estàtiques. Aquests, al seu torn, podran ser de diferents materials: porcellana, porcellana vitrificada, acrílics, fosa, xapa d'acer esmaltada, etc.

Criteris de mesurament i valoració d'unitats

Es mesurarà i valorarà per unitat d'aparell sanitari, completament acabada la instal·lació incloses ajudes d'obra i fixacions, sense incloure-hi aixetes ni desaigües.

Prescripcions sobre els productes

Característiques i recepció dels productes que s'incorporin a les unitats d'obra

Tots els aparells sanitaris portaran una clau de tall individual.

Tots els edificis en l'ús dels quals es prevegi la concurrència pública han de comptar amb dispositius d'estalvi d'aigua en les aixetes. Els dispositius que poden instal·lar-se a aquest efecte són: aixetes amb airejadors, aixetes termostàtiques, aixetes amb sensors infrarojos, aixetes amb polsador temporitzador, fluxors i claus de regulació abans dels punts de consum.

Els arruixadors de dutxa manual han de tenir incorporat un dispositiu antiretorn.

La recepció dels productes, equips i sistemes es durà a cap tal com es desenvolupa en la *Part II: Condicions de recepció de productes*. Aquest control comprèn el control de la documentació dels

subministraments (inclosa la corresponent al marcatge CE, quan sigui pertinent), el control mitjançant distintius de qualitat o avaluacions tècniques d'idoneïtat i el control mitjançant assaigs.

Productes amb marcatge CE:

- Vàters i conjunts de vàters amb sifó incorporat (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 15.1).
- Banyeres d'hidromassatge (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 15.6).
- Piques d'escurar (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 15.7).
- Bidets (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 15.8).
- Safes de llavada comunes per a usos domèstics (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 15.9).
- Mampares de dutxa (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 15.10).
- Lavabos (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 15.11).

Les característiques dels aparells sanitaris es verificaran amb especificacions de projecte, i es comprovarà la no existència de taques, vores descantellades, falta d'esmalt, ni altres defectes en les superfícies llises. Es verificarà que el color sigui uniforme i la textura llisa en tota la superfície. En cas contrari, es rebutjaran les peces amb defecte.

Durant l'emmagatzematge, es mantindrà la protecció o es protegiran els aparells sanitaris per a no danyar-los abans i durant el muntatge.

Prescripcions quant a l'execució per unitats d'obra

Característiques tècniques de cada unitat d'obra

• Condicions prèvies: suport

En cas de:

Vàters, abocadors, bidets i lavabos amb peu: el suport serà el parament horitzontal pavimentat.

En alguns bidets, lavabos i vàters: el suport serà el parament vertical ja revestit.

Piques i lavabos encastats: el suport serà el mateix moble o banc.

Banyeres i plats de dutxa: el suport serà el forjat net i anivellat.

Es prepararà el suport, i s'executaran les instal·lacions d'aigua freda-calenta i sanejament, prèviament a la col·locació dels aparells sanitaris.

• Compatibilitat entre els productes, elements i sistemes constructius

Per a prevenir el fenomen electroquímic de la corrosió galvànica entre metalls amb diferent potencial, s'adoptaran les mesures següents:

Evitar el contacte entre dos metalls de diferent activitat. En cas de no poder evitar el contacte, s'hauran de triar metalls pròxims en la sèrie galvànica.

Aïllar elèctricament els metalls amb diferent potencial.

Evitar l'accés d'aigua i oxigen a la zona d'unió dels dos metalls.

No hi haurà contacte entre el possible material de fosa o planxes d'acer dels aparells sanitaris amb algeps.

Procés d'execució

• Execució

Els aparells sanitaris es fixaran al suport horitzontal o vertical amb les fixacions subministrades pel fabricant, i aquestes unions se segellaran amb silicona neutra o pasta segelladora, igual que les juntes d'unió amb les aixetes.

Els aparells metàl·lics tindran instal·lada la presa de terra amb cable de coure nu, per a la connexió equipotencial elèctrica.

Les vàlvules de desaigüe s'ocultaran dels aparells sanitaris interposant doble anell de cautxú o neoprè per a assegurar-ne l'estanquitat.

Els mecanismes d'alimentació de cisternes que comporten un tub d'abocament fins a la part inferior del dipòsit, hauran d'incorporar un orifici antisifó o un altre dispositiu eficaç antiretorn.

Segons el CTE DB HS 4, la instal·lació haurà de subministrar als aparells i equips de l'equipament higiènic els cabals que figuren en la taula 2.1. En els aparells sanitaris l'arribada d'aigua es farà de tal manera que no es produeixin retorns. En les zones de pública concurrència dels edificis, les aixetes dels lavabos i les cisternes estaran dotats de dispositius d'estalvi d'aigua. En tots els aparells que s'alimenten directament de la distribució d'aigua, com ara banyeres, lavabos, bidets, piques, llavadors, i en general, en tots els recipients, el nivell inferior de l'arribada de l'aigua ha d'abocar a 2 cm, almenys, per damunt de la vora superior del recipient.

Una vegada muntats els aparells sanitaris, es muntaran les aixetes i es connectaran amb la instal·lació de canonades i amb la xarxa de sanejament.

- **Gestió de residus**

Els residus generats durant l'execució de la unitat d'obra seran tractats d'acord amb la *Part III: Gestió de residus de construcció o demolició en l'obra*.

- **Toleràncies admissibles**

En banyeres i dutxes: horitzontalitat 1 mm/ m.

En lavabo i pica: nivell 1 cm i caiguda frontal respecte al pla horitzontal ≤ 5 mm.

Vàters, bidets i abocadors: nivell 1 cm i horitzontalitat 2 mm.

- **Condicions d'acabament**

Tots els aparells sanitaris quedaran anivellats en les dues direccions en la posició prevista i fixats solidàriament als elements suport.

Quedarà garantida l'estanquitat de les connexions amb el conducte d'evacuació.

Les aixetes quedaran ajustades mitjançant rosques (junta d'ajust).

El nivell definitiu de la banyera serà el correcte per al xapat, i la folgança entre el revestiment i la banyera no serà superior a 1,5 mm, que se segellarà amb silicona neutra.

Control d'execució, assaigs i proves

- **Control d'execució**

Verificació amb especificacions del projecte.

Unió correcta amb junta d'ajust entre l'aparell sanitari i les aixetes.

Fixació i anivellament dels aparells.

Conservació i manteniment

Tots els aparells sanitaris es precintaran per evitar-ne la utilització i protegir-los de materials agressius, impactes, humitat i brutícia.

Sobre els aparells sanitaris no es manejaran elements durs i pesants que en caure-hi damunt puguin fer saltar l'esmalt.

No se sotmetran els elements a càrregues per a les quals no estan dissenyats, especialment si van penjats dels murs en lloc de recolzats sobre el paviment.

5.4. Instal·lació d'enllumenat

5.4.1. Enllumenat d'emergència

Descripció

Descripció

Il·luminació d'espais sense llum amb la presència de fonts de llum artificials, amb aparell d'enllumenat que reparteix, filtra o transforma la llum emesa per un o diversos llums elèctrics i que comprèn tots els dispositius necessaris per al suport, la fixació i la protecció dels llums i, en cas necessari, els circuits auxiliars en combinació amb els mitjans de connexió amb la xarxa d'alimentació.

Criteris de mesurament i valoració d'unitats

Unitat d'equip de lluminària, totalment acabada, incloent-hi l'equip d'encesa, fixacions, connexió comprovació i material menut. S'hi podran incloure la part proporcional de difusors, gelosies o reixetes.

Prescripcions sobre els productes

Característiques i recepció dels productes que s'incorporin a les unitats d'obra

Els llums, equips auxiliars, lluminàries i resta de dispositius compliran el que es disposa en la normativa específica per a cada tipus de material. Particularment, els llums fluorescents compliran els valors admesos pel Reial decret 187/2011, de 18 de febrer, pel qual s'estableixen els requisits d'eficiència energètica dels estabilitzadors de llums fluorescents.

Excepte justificació, els llums utilitzats en la instal·lació d'il·luminació de cada zona tindran limitada les pèrdues dels equips auxiliars, per la qual cosa la potència del conjunt llum més equip auxiliar no superarà els valors indicats en CTE DB-HE3.

La recepció dels productes, equips i sistemes es farà tal com es desenvolupa en la *Part II: Condicions de recepció de productes*. Aquest control comprèn el control de la documentació dels subministraments (inclosa la del marcatge CE quan sigui pertinent), el control mitjançant distintius de qualitat o avaluacions tècniques d'idoneïtat i el control mitjançant assaigs.

Productes amb marcatge CE:

- Columnes i bàculs d'enllumenat de formigó armat i formigó pretensat (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 13.1.).

- Columnes i bàculs d'enllumenat d'acer (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 13.2.).

- Columnes i bàculs d'enllumenat d'alumini (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 13.3.).

- Columnes i bàculs d'enllumenat de materials compostos polimèrics reforçats amb fibra (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 13.4.).

Es durà a terme la comprovació de la documentació de subministrament en tots els casos, per verificar que coincideix el subministrat en obra amb el que s'indica en el projecte.

- Equips elèctrics per a muntatge exterior: grau de protecció mínima IP54, segons les UNE 20324 i IK 8 segons les UNE-EN 50102/A1CORR:2002. Muntats a una altura mínima de 2,50 m des de terra. Entrades i eixides de cables per la part inferior de l'envoltant.

- Luminàries per a llums d'incandescència o de fluorescència i altres tipus de descàrrega i inducció: marca del fabricant, classe, tipus (encastable, per a adossar, per a suspendre, amb gelosia, amb difusor continu, estanca, antideflaquant...), grau de protecció, tensió assignada, potència màxima admissible, factor de potència, cablejat (secció i tipus d'aïllament, dimensions en planta), tipus de subjecció, instruccions de muntatge. Les luminàries per a enllumenat interior se subjectaran a la sèrie de normes UNE-EN 60598-.

- Llum: marca d'origen, tipus o model, potència (watts), tensió d'alimentació (volts) i flux nominal (lúmens). Per als llums fluorescents, condicions d'encesa i color aparent, temperatura de color en K (segons el tipus de llum) i índex de rendiment de color. Els rètols lluminosos i les instal·lacions que els alimentin amb tensions assignades d'eixida en buit entre 1 i 10 kV, estaran subjectes al que es disposa en la sèrie de normes UNE EN 50107-.

- Accessoris per als llums de fluorescència (reactància, condensador i encebadors). Portaran gravades de manera clara i identificables les indicacions següents:

Reactància: marca d'origen, model, esquema de connexió, potència nominal, tensió d'alimentació, factor de freqüència i tensió, freqüència i corrent nominal d'alimentació.

Condensador: marca d'origen, tipus o referència al catàleg del fabricant, capacitat, tensió d'alimentació, tensió d'assaig quan aquesta sigui major que tres vegades la nominal, tipus de corrent per a la qual està previst, temperatura màxima de funcionament. Tots els condensadors que formen part de l'equip auxiliar elèctric dels llums de descàrrega, per a corregir el factor de potència dels estabilitzadors, hauran de portar connectada una resistència que assegurï que la tensió en borns del condensador no sigui major de 50 V transcorreguts 60 s des de la desconnexió del receptor.

Encebador: marca d'origen, tipus o referència al catàleg del fabricant, circuit i tipus de llum per als quals sigui utilitzable.

Equips elèctrics per als punts de llum: tipus —interior o exterior—, instal·lació adequada al tipus utilitzat, grau de protecció mínima.

- Conductors: secció mínima per a tots els conductors, inclòs el neutre. Els conductors de la xarxa de terra que uneixen els elèctrodes hauran de complir les condicions d'ITC-BT-09.

- Elements de fixació.

En les instal·lacions d'enllumenat en instal·lacions exteriors sota l'àmbit del Reial decret 1890/2008, de 14 de novembre:

- Els equips auxiliars que s'incorporen hauran de complir les condicions de funcionament establides en les normes UNE-EN de prescripcions de funcionament següents:

a) UNE-EN 60921:2006 i UNE-EN 60921:2006/A1:2006 - Estabilitzadors per a llums fluorescents.

b) UNE-EN 60923:2006 i UNE-EN 60923:2006/A1:2006 - Estabilitzadors per a llums de descàrrega, exclosos les fluorescents.

c) UNE-EN 60929:2011/A1:2016 (ratificada).

- Estabilitzadors electrònics alimentats en corrent altern per a llums fluorescents.

- Amb excepció de les il·luminacions nadalenques i festives, els llums utilitzats en instal·lacions d'enllumenat exterior tindran una eficàcia lluminosa superior a:

a) 40 lum/W, per a enllumenats de vigilància i seguretat nocturna i de senyals i anuncis lluminosos

b) 65 lum/W, per a enllumenats viari, específic i ornamental.

- Les luminàries incloent-hi els projectors, que s'instal·lin en les instal·lacions d'enllumenat excepte les d'enllumenat festiu i nadalenc, hauran de complir amb els requisits de l'esmentat RD respecte als valors de rendiment de la lluminària (η) i factor d'utilització (fu).

- Referent al factor de manteniment (fm) i al flux hemisfèric superior instal·lat (FHSinst), compliran el que es disposa en les ITCEA-06 i la ITC-EA-03, respectivament.

- Les lluminàries hauran de triar-se de manera que es compleixin els valors d'eficiència energètica mínima, per a instal·lacions d'enllumenat viari i la resta de requisits per a altres instal·lacions d'enllumenat, segons el que s'estableix en la ITC-EA-01.

- La potència elèctrica màxima consumida pel conjunt de l'equip auxiliar i llum de descàrrega, no superarà els valors especificats en la ITC-EA-04.

- Els sistemes d'accionament hauran de garantir que les instal·lacions d'enllumenat exterior s'encenguin i apaguin amb precisió a les hores previstes quan la lluminositat ambient ho requereixi, a fi d'estalviar energia. L'accionament de les instal·lacions d'enllumenat exterior podrà dur-se a terme mitjançant diversos dispositius, com, per exemple, fotocèl·lules, rellotges astronòmics i sistemes d'encesa centralitzada. Tota instal·lació d'enllumenat exterior amb una potència de llums i equips auxiliars superiors a 5 kW, haurà d'incorporar un sistema d'accionament per rellotge astronòmic o sistema d'encesa centralitzada, mentre que en aquelles amb una potència en llums i equips auxiliars inferior o igual a 5 kW també podrà incorporar-se un sistema d'accionament mitjançant fotocèl·lula.

- Amb la finalitat d'estalviar energia, les instal·lacions d'enllumenat arreplegades en el capítol 9 de la ITC-EA-02, es projectaran amb dispositius o sistemes per a regular el nivell lluminós. Els sistemes de regulació del nivell lluminós hauran de permetre la disminució del flux emès fins a un 50% del valor en servei normal, mantenint la uniformitat dels nivells d'il·luminació, durant les hores amb funcionament reduït.

Les peces que no compleixin les especificacions de projecte, hagin patit danys durant el transport o que presenten defectes seran rebutjades.

L'emmagatzematge dels productes en obra es farà dins dels respectius embalatges originals i d'acord amb les instruccions del fabricant. Serà en un lloc protegit de pluges i focus humits, en zones allunyades de possibles impactes. No estaran en contacte amb el terreny.

Prescripcions quant a l'execució per unitats d'obra

Característiques tècniques de cada unitat d'obra

- **Condicions prèvies: suport**

La fixació s'acabarà una vegada completat el parament que el suporta.

- **Compatibilitat entre els productes, elements i sistemes constructius**

Per a prevenir el fenomen electroquímic de la corrosió galvànica entre metalls amb diferent potencial, s'adoptaran les mesures següents:

Evitar el contacte entre dos metalls de diferent activitat. En cas de no poder evitar el contacte, s'hauran de triar metalls pròxims en la sèrie galvànica.

Aïllar elèctricament els metalls amb diferent potencial.

Evitar l'accés d'aigua i oxigen a la zona d'unió dels dos metalls.

Quan algun element de la instal·lació elèctrica hagi de discórrer paral·lel o instal·lar-se pròxim a una canonada d'aigua, es col·locarà sempre per damunt d'aquesta.

Procés d'execució

- **Execució**

Segons el CTE DB SUA 4, apartat 1, en cada zona es disposarà una instal·lació d'enllumenat que proporcioni el nivell d'il·luminació establert en la taula 1.1, mesurat arran de terra. En les zones dels establiments d'ús de públic concurrència en les quals l'activitat es desenvolupa amb un nivell baix

d'il·luminació es disposarà una il·luminació d'abalisament en les rampes i en cada un dels escalons de les escales.

Segons el CTE DB HE 3, apartat 2.2, les instal·lacions d'il·luminació disposaran, per a cada zona, d'un sistema de regulació i control que compleixin les condicions següents:

Tota la zona disposarà almenys d'un sistema d'encesa i apagada manual, quan no disposi d'un altre sistema de control, i no s'acceptaran els sistemes d'encesa i apagada en quadres elèctrics com a únic sistema de control. Les zones d'ús esporàdic disposaran d'un sistema de control d'encesa i apagada de detecció de presència o sistema de temporització.

S'instal·laran sistemes d'aprofitament de la llum natural que regulin el nivell d'il·luminació en funció de l'aportació de llum natural, en la primera línia paral·lela de lluminàries situades a una distància inferior a 3 m de la finestra, i en totes les situades sota una claraboia, en els casos indicats de les zones dels grups 1 i 2 (segons l'apartat 2.1).

Les instal·lacions només podran ser executades per instal·ladors o empreses instal·ladores que compleixin la reglamentació vigent en l'àmbit d'actuació.

Una vegada replantejada la situació de la lluminària i efectuada la fixació al suport, es connectaran tant la lluminària com els accessoris, amb el circuit corresponent.

Es proveirà la instal·lació d'un interruptor de tall omnipolar situat en la part de baixa tensió.

Les parts metàl·liques accessibles dels receptors d'enllumenat que no siguin de Classe II o Classe III hauran de connectar-se de manera fiable i permanent al conductor de protecció del circuit.

En xarxes d'alimentació subterrànies, els tubs aniran soterrats a una profunditat mínima de 40 cm, mesurats des de la cota inferior del tub, i el diàmetre interior no serà inferior a 6 cm. Es col·locarà una cinta de senyalització que adverteixi de la presència de cables d'enllumenat exterior, situada a una distància mínima de terra de 10 cm i a 25 cm per damunt del tub.

- **Gestió de residus**

Els residus generats durant l'execució de la unitat d'obra seran tractats d'acord amb la *Part III: Gestió de residus de construcció o demolició en l'obra*.

- **Toleràncies admissibles**

Es rebutjarà la instal·lació quan:

Els valors de l'eficiència energètica de la instal·lació siguin inferiors als especificats en el projecte.

La il·luminació mitjana mesurada en instal·lacions interiors sigui un 10% inferior a l'especificada.

La il·luminació mitjana mesurada en instal·lacions exteriors sota l'àmbit del RD 1890/2008 sigui un 20% superior a l'especificada.

Els valors d'uniformitat de luminància/il·luminació i enlluernament no s'ajusten a les especificacions del projecte.

El tipus de llum i lluminària no s'ajusten a les especificacions de projecte.

Els valors de resplendor lluminosa nocturna i llum intrusa en instal·lacions exteriors sota l'àmbit del RD 1890/2008 no s'ajusten a les especificacions del projecte.

- **Condicions d'acabament**

Es comprovarà que els conjunts dels llums i els equips auxiliars disposen d'un certificat del fabricant que acrediti la potència total.

Al final de la instal·lació, i informada la direcció facultativa, l'instal·lador autoritzat emetrà la documentació reglamentària que acrediti la conformitat de la instal·lació amb la Reglamentació vigent.

- **Control d'execució, assaigs i proves**

- **Control d'execució**

Llums, lluminàries, conductors, situació, altura d'instal·lació, connexió de terra, fonamentacions, bàculs: coincidiran en nombre i característiques amb el que s'especifica en el projecte.

Connexions: executades amb regletes o accessoris específics a aquest efecte.

- **Assaigs i proves**

Accionament dels interruptors d'encesa de l'enllumenat amb totes les lluminàries equipades amb els llums corresponents.

Potència elèctrica consumida per la instal·lació.

Uniformitat de la instal·lació.

Luminància mitjana de la instal·lació.

Enlluernament perturbador i relació entorn (SR).

Conservació i manteniment

Tots els elements de la instal·lació es protegiran de la brutícia i de l'entrada d'objectes estranys.

Es procedirà a la neteja dels elements que ho necessitin abans del lliurament de l'obra.

Per a garantir en el transcurs del temps el manteniment dels paràmetres luminotècnics adequats i l'eficiència energètica de la instal·lació VEEI, es complirà el Pla de manteniment de les instal·lacions d'il·luminació que inclourà, entre altres accions, les operacions de reposició de llums amb la freqüència de reemplaçament, la neteja de lluminàries amb la metodologia prevista i la neteja de la zona il·luminada, incloent-hi en ambdues la periodicitat necessària. Aquest pla també tindrà en compte els sistemes de regulació i control utilitzats en les diferents zones.

En instal·lacions exteriors sota l'àmbit del RD 1890/2008 es portaran a cap les operacions de reposició de llums i neteja de lluminàries amb la periodicitat determinada pel càlcul del factor de manteniment. El responsable de l'execució del Pla de manteniment és el titular de la instal·lació.

Els mesuraments elèctrics i luminotècnics inclosos en el Pla de manteniment, les durà a terme un instal·lador autoritzat en baixa tensió, que haurà de portar un registre d'operacions de manteniment, en el qual es reflecteixin els resultats de les tasques portades a cap.

En aquest registre es numeraran correlativament les operacions de manteniment de la instal·lació d'enllumenat exterior, en què han de figurar, com a mínim, la següent informació:

- a) El titular de la instal·lació i la ubicació d'aquesta.
- b) El titular del manteniment.
- c) El número d'ordre de l'operació de manteniment preventiu en la instal·lació.
- d) El número d'ordre de l'operació de manteniment correctiu.
- e) La data d'execució.
- f) Les operacions dutes a terme i el personal que les va portar a cap.

A més, a fi de facilitar l'adopció de mesures d'estalvi energètic, es registrarà:

- g) Consum energètic anual.
- h) Temps d'encesa i apagada dels punts de llum.
- i) Mesura i valoració de l'energia activa i reactiva consumida, amb discriminació horària i factor de potència,

j) Nivells d'il·luminació mantinguts.

El registre de les operacions de manteniment de cada instal·lació es farà per duplicat i se'n lliurarà una còpia al titular de la instal·lació. Aquests documents hauran de guardar-se almenys durant cinc anys, comptats a partir de la data d'execució de la corresponent operació de manteniment.

Prescripcions sobre verificacions a l'edifici acabat

Verificacions i proves de servei per a comprovar les prestacions finals de l'edifici

Documentació: certificats, butlletins i documentació addicional exigida per l'Administració competent.

En instal·lacions exteriors sota l'àmbit de l'RD 1890/2008:

- Verificació inicial, prèvia a la posada en servei: totes les instal·lacions.
- Inspecció inicial, prèvia a la posada en servei: les instal·lacions de més de 5 kW de potència instal·lada.
- Verificacions cada 5 anys: les instal·lacions de fins a 5 kW de potència instal·lada.

- Inspeccions cada 5 anys: les instal·lacions de més de 5 kW de potència instal·lada..

5.4.2. Instal·lació d'il·luminació

Descripció

Descripció

Il·luminació d'espais sense llum amb la presència de fonts de llum artificials, amb aparell d'enllumenat que reparteix, filtra o transforma la llum emesa per un o diversos llums elèctrics i que comprèn tots els dispositius necessaris per al suport, la fixació i la protecció dels llums i, en cas necessari, els circuits auxiliars en combinació amb els mitjans de connexió amb la xarxa d'alimentació.

Criteris de mesurament i valoració d'unitats

Unitat d'equip de lluminària, totalment acabada, incloent-hi l'equip d'encesa, fixacions, connexió comprovació i material menut. S'hi podran incloure la part proporcional de difusors, gelosies o reixetes.

Prescripcions sobre els productes

Característiques i recepció dels productes que s'incorporin a les unitats d'obra

Els llums, equips auxiliars, lluminàries i resta de dispositius compliran el que es disposa en la normativa específica per a cada tipus de material. Particularment, els llums fluorescents compliran els valors admesos pel Reial decret 187/2011, de 18 de febrer, pel qual s'estableixen els requisits d'eficiència energètica dels estabilitzadors de llums fluorescents.

Excepte justificació, els llums utilitzats en la instal·lació d'il·luminació de cada zona tindran limitada les pèrdues dels equips auxiliars, per la qual cosa la potència del conjunt llum més equip auxiliar no superarà els valors indicats en CTE DB-HE3.

La recepció dels productes, equips i sistemes es farà tal com es desenvolupa en la *Part II: Condicions de recepció de productes*. Aquest control comprèn el control de la documentació dels subministraments (inclosa la del marcatge CE quan sigui pertinent), el control mitjançant distintius de qualitat o avaluacions tècniques d'idoneïtat i el control mitjançant assaigs.

Productes amb marcatge CE:

- Columnes i bàculs d'enllumenat de formigó armat i formigó pretensat (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 13.1.).
- Columnes i bàculs d'enllumenat d'acer (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 13.2.).
- Columnes i bàculs d'enllumenat d'alumini (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 13.3.).
- Columnes i bàculs d'enllumenat de materials compostos polimèrics reforçats amb fibra (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 13.4.).

Es durà a terme la comprovació de la documentació de subministrament en tots els casos, per verificar que coincideix el subministrat en obra amb el que s'indica en el projecte.

- Equips elèctrics per a muntatge exterior: grau de protecció mínima IP54, segons les UNE 20324 i IK 8 segons les UNE-EN 50102/A1CORR:2002. Muntats a una altura mínima de 2,50 m des de terra. Entrades i eixides de cables per la part inferior de l'envoltant.

- Luminàries per a llums d'incandescència o de fluorescència i altres tipus de descàrrega i inducció: marca del fabricant, classe, tipus (encastable, per a adossar, per a suspendre, amb gelosia, amb difusor continu, estanca, antideflagrànt...), grau de protecció, tensió assignada, potència màxima admissible, factor de potència, cablejat (secció i tipus d'aïllament, dimensions en planta), tipus de subjecció, instruccions de muntatge. Les lluminàries per a enllumenat interior se subjectaran a la sèrie de normes UNE-EN 60598-.

- Llum: marca d'origen, tipus o model, potència (watts), tensió d'alimentació (volts) i flux nominal (lúmens). Per als llums fluorescents, condicions d'encesa i color aparent, temperatura de color en K (segons el tipus de llum) i índex de rendiment de color. Els rètols lluminosos i les instal·lacions que els alimentin amb tensions assignades d'eixida en buit entre 1 i 10 kV, estaran subjectes al que es disposa en la sèrie de normes UNE EN 50107-.

- Accessoris per als llums de fluorescència (reactància, condensador i encebadors). Portaran gravades de manera clara i identificables les indicacions següents:

Reactància: marca d'origen, model, esquema de connexió, potència nominal, tensió d'alimentació, factor de freqüència i tensió, freqüència i corrent nominal d'alimentació.

Condensador: marca d'origen, tipus o referència al catàleg del fabricant, capacitat, tensió d'alimentació, tensió d'assaig quan aquesta sigui major que tres vegades la nominal, tipus de corrent per a la qual està previst, temperatura màxima de funcionament. Tots els condensadors que formen part de l'equip auxiliar elèctric dels llums de descàrrega, per a corregir el factor de potència dels estabilitzadors, hauran de portar connectada una resistència que assegurï que la tensió en borns del condensador no sigui major de 50 V transcorreguts 60 s des de la desconnexió del receptor.

Encebador: marca d'origen, tipus o referència al catàleg del fabricant, circuit i tipus de llum per als quals sigui utilitzable.

Equips elèctrics per als punts de llum: tipus —interior o exterior—, instal·lació adequada al tipus utilitzat, grau de protecció mínima.

- Conductors: secció mínima per a tots els conductors, inclòs el neutre. Els conductors de la xarxa de terra que uneixen els elèctrodes hauran de complir les condicions d'ITC-BT-09.

- Elements de fixació.

En les instal·lacions d'enllumenat en instal·lacions exteriors sota l'àmbit del Reial decret 1890/2008, de 14 de novembre:

- Els equips auxiliars que s'incorporen hauran de complir les condicions de funcionament establides en les normes UNE-EN de prescripcions de funcionament següents:

a) UNE-EN 60921:2006 i UNE-EN 60921:2006/A1:2006 - Estabilitzadors per a llums fluorescents.

b) UNE-EN 60923:2006 i UNE-EN 60923:2006/A1:2006 - Estabilitzadors per a llums de descàrrega, excloses les fluorescents.

c) UNE-EN 60929:2011/A1:2016 (ratificada).

- Estabilitzadors electrònics alimentats en corrent altern per a llums fluorescents.

- Amb excepció de les il·luminacions nadalenques i festives, els llums utilitzats en instal·lacions d'enllumenat exterior tindran una eficàcia lluminosa superior a:

a) 40 lum/W, per a enllumenats de vigilància i seguretat nocturna i de senyals i anuncis lluminosos

b) 65 lum/W, per a enllumenats viari, específic i ornamental.

- Les lluminàries incloent-hi els projectors, que s'instal·lin en les instal·lacions d'enllumenat excepte les d'enllumenat festiu i nadalenc, hauran de complir amb els requisits de l'esmentat RD respecte als valors de rendiment de la lluminària (η) i factor d'utilització (f_u).

- Referent al factor de manteniment (f_m) i al flux hemisfèric superior instal·lat (FHSinst), compliran el que es disposa en les ITCEA-06 i la ITC-EA-03, respectivament.

- Les lluminàries hauran de triar-se de manera que es compleixin els valors d'eficiència energètica mínima, per a instal·lacions d'enllumenat viari i la resta de requisits per a altres instal·lacions d'enllumenat, segons el que s'estableix en la ITC-EA-01.

- La potència elèctrica màxima consumida pel conjunt de l'equip auxiliar i llum de descàrrega, no superarà els valors especificats en la ITC-EA-04.

- Els sistemes d'accionament hauran de garantir que les instal·lacions d'enllumenat exterior s'encenguin i apaguin amb precisió a les hores previstes quan la lluminositat ambient ho requereixi, a fi d'estalviar energia. L'accionament de les instal·lacions d'enllumenat exterior podrà dur-se a terme mitjançant diversos dispositius, com, per exemple, fotocèl·lules, rellotges astronòmics i sistemes d'encesa centralitzada. Tota instal·lació d'enllumenat exterior amb una potència de llums i equips auxiliars superiors a 5 kW, haurà d'incorporar un sistema d'accionament per rellotge astronòmic o sistema d'encesa centralitzada, mentre que en aquelles amb una potència en llums i equips auxiliars inferior o igual a 5 kW també podrà incorporar-se un sistema d'accionament mitjançant fotocèl·lula.

- Amb la finalitat d'estalviar energia, les instal·lacions d'enllumenat arreplegades en el capítol 9 de la ITC-EA-02, es projectaran amb dispositius o sistemes per a regular el nivell lluminós. Els sistemes de regulació del nivell lluminós hauran de permetre la disminució del flux emès fins a un 50% del valor en servei normal, mantenint la uniformitat dels nivells d'il·luminació, durant les hores amb funcionament reduït.

Les peces que no compleixin les especificacions de projecte, hagin patit danys durant el transport o que presenten defectes seran rebutjades.

L'emmagatzematge dels productes en obra es farà dins dels respectius embalatges originals i d'acord amb les instruccions del fabricant. Serà en un lloc protegit de pluges i focus humits, en zones allunyades de possibles impactes. No estaran en contacte amb el terreny.

Prescripcions quant a l'execució per unitats d'obra

Característiques tècniques de cada unitat d'obra

- **Condicions prèvies: suport**

La fixació s'acabarà una vegada completat el parament que el suporta.

- **Compatibilitat entre els productes, elements i sistemes constructius**

Per a prevenir el fenomen electroquímic de la corrosió galvànica entre metalls amb diferent potencial, s'adoptaran les mesures següents:

Evitar el contacte entre dos metalls de diferent activitat. En cas de no poder evitar el contacte, s'hauran de triar metalls pròxims en la sèrie galvànica.

Aïllar elèctricament els metalls amb diferent potencial.

Evitar l'accés d'aigua i oxigen a la zona d'unió dels dos metalls.

Quan algun element de la instal·lació elèctrica hagi de discórrer paral·lel o instal·lar-se pròxim a una canonada d'aigua, es col·locarà sempre per damunt d'aquesta.

Procés d'execució

• Execució

Segons el CTE DB SUA 4, apartat 1, en cada zona es disposarà una instal·lació d'enllumenat que proporcioni el nivell d'il·luminació establert en la taula 1.1, mesurat arran de terra. En les zones dels establiments d'ús de públic concurrència en les quals l'activitat es desenvolupa amb un nivell baix d'il·luminació es disposarà una il·luminació d'abalisament en les rampes i en cada un dels escalons de les escales.

Segons el CTE DB HE 3, apartat 2.2, les instal·lacions d'il·luminació disposaran, per a cada zona, d'un sistema de regulació i control que compleixin les condicions següents:

Tota la zona disposarà almenys d'un sistema d'encesa i apagada manual, quan no disposi d'un altre sistema de control, i no s'acceptaran els sistemes d'encesa i apagada en quadres elèctrics com a únic sistema de control. Les zones d'ús esporàdic disposaran d'un sistema de control d'encesa i apagada de detecció de presència o sistema de temporització.

S'instal·laran sistemes d'aprofitament de la llum natural que regulin el nivell d'il·luminació en funció de l'aportació de llum natural, en la primera línia paral·lela de lluminàries situades a una distància inferior a 3 m de la finestra, i en totes les situades sota una claraboia, en els casos indicats de les zones dels grups 1 i 2 (segons l'apartat 2.1).

Les instal·lacions només podran ser executades per instal·ladors o empreses instal·ladores que compleixin la reglamentació vigent en l'àmbit d'actuació.

Una vegada replantejada la situació de la lluminària i efectuada la fixació al suport, es connectaran tant la lluminària com els accessoris, amb el circuit corresponent.

Es proveirà la instal·lació d'un interruptor de tall omipolar situat en la part de baixa tensió.

Les parts metàl·liques accessibles dels receptors d'enllumenat que no siguin de Classe II o Classe III hauran de connectar-se de manera fiable i permanent al conductor de protecció del circuit.

En xarxes d'alimentació subterrànies, els tubs aniran soterrats a una profunditat mínima de 40 cm, mesurats des de la cota inferior del tub, i el diàmetre interior no serà inferior a 6 cm. Es col·locarà una cinta de senyalització que adverteixi de la presència de cables d'enllumenat exterior, situada a una distància mínima de terra de 10 cm i a 25 cm per damunt del tub.

• Gestió de residus

Els residus generats durant l'execució de la unitat d'obra seran tractats d'acord amb la *Part III: Gestió de residus de construcció o demolició en l'obra*.

• Toleràncies admissibles

Es rebutjarà la instal·lació quan:

Els valors de l'eficiència energètica de la instal·lació siguin inferiors als especificats en el projecte.

La il·luminació mitjana mesurada en instal·lacions interiors sigui un 10% inferior a l'especificada.

La il·luminació mitjana mesurada en instal·lacions exteriors sota l'àmbit del RD 1890/2008 sigui un 20% superior a l'especificada.

Els valors d'uniformitat de luminància/il·luminació i enlluernament no s'ajusten a les especificacions del projecte.

El tipus de llum i lluminària no s'ajusten a les especificacions de projecte.

Els valors de resplendor lluminosa nocturna i llum intrusa en instal·lacions exteriors sota l'àmbit del RD 1890/2008 no s'ajusten a les especificacions del projecte.

- **Condicions d'acabament**

Es comprovarà que els conjunts dels llums i els equips auxiliars disposen d'un certificat del fabricant que acrediti la potència total.

Al final de la instal·lació, i informada la direcció facultativa, l'instal·lador autoritzat emetrà la documentació reglamentària que acrediti la conformitat de la instal·lació amb la Reglamentació vigent.

Control d'execució, assaigs i proves

- **Control d'execució**

Llums, lluminàries, conductors, situació, altura d'instal·lació, connexió de terra, fonamentacions, bàculs: coincidirán en nombre i característiques amb el que s'especifica en el projecte.

Connexions: executades amb regletes o accessoris específics a aquest efecte.

- **Assaigs i proves**

Accionament dels interruptors d'encesa de l'enllumenat amb totes les lluminàries equipades amb els llums corresponents.

Potència elèctrica consumida per la instal·lació.

Uniformitat de la instal·lació.

Luminància mitjana de la instal·lació.

Enlluernament pertorbador i relació entorn (SR).

Conservació i manteniment

Tots els elements de la instal·lació es protegiran de la brutícia i de l'entrada d'objectes estranys.

Es procedirà a la neteja dels elements que ho necessitin abans del lliurament de l'obra.

Per a garantir en el transcurs del temps el manteniment dels paràmetres luminotècnics adequats i l'eficiència energètica de la instal·lació VEEI, es complirà el Pla de manteniment de les instal·lacions d'il·luminació que inclourà, entre altres accions, les operacions de reposició de llums amb la freqüència de reemplaçament, la neteja de lluminàries amb la metodologia prevista i la neteja de la zona il·luminada, incloent-hi en ambdues la periodicitat necessària. Aquest pla també tindrà en compte els sistemes de regulació i control utilitzats en les diferents zones.

En instal·lacions exteriors sota l'àmbit del RD 1890/2008 es portaran a cap les operacions de reposició de llums i neteja de lluminàries amb la periodicitat determinada pel càlcul del factor de manteniment. El responsable de l'execució del Pla de manteniment és el titular de la instal·lació.

Els mesuraments elèctrics i luminotècnics inclosos en el Pla de manteniment, les durà a terme un instal·lador autoritzat en baixa tensió, que haurà de portar un registre d'operacions de manteniment, en el qual es reflecteixin els resultats de les tasques portades a cap.

En aquest registre es numeraran correlativament les operacions de manteniment de la instal·lació d'enllumenat exterior, en què han de figurar, com a mínim, la següent informació:

- a) El titular de la instal·lació i la ubicació d'aquesta.
- b) El titular del manteniment.
- c) El número d'ordre de l'operació de manteniment preventiu en la instal·lació.
- d) El número d'ordre de l'operació de manteniment correctiu.
- e) La data d'execució.
- f) Les operacions dutes a terme i el personal que les va portar a cap.

A més, a fi de facilitar l'adopció de mesures d'estalvi energètic, es registrarà:

- g) Consum energètic anual.
- h) Temps d'encesa i apagada dels punts de llum.
- i) Mesura i valoració de l'energia activa i reactiva consumida, amb discriminació horària i factor de potència,
- j) Nivells d'il·luminació mantinguts.

El registre de les operacions de manteniment de cada instal·lació es farà per duplicat i se'n lliurarà una còpia al titular de la instal·lació. Aquests documents hauran de guardar-se almenys durant cinc anys, comptats a partir de la data d'execució de la corresponent operació de manteniment.

Prescripcions sobre verificacions a l'edifici acabat

Verificacions i proves de servei per a comprovar les prestacions finals de l'edifici

Documentació: certificats, butlletins i documentació addicional exigida per l'Administració competent.

En instal·lacions exteriors sota l'àmbit de l'RD 1890/2008:

- Verificació inicial, prèvia a la posada en servei: totes les instal·lacions.
- Inspecció inicial, prèvia a la posada en servei: les instal·lacions de més de 5 kW de potència instal·lada.
- Verificacions cada 5 anys: les instal·lacions de fins a 5 kW de potència instal·lada.
- Inspeccions cada 5 anys: les instal·lacions de més de 5 kW de potència instal·lada.

5.4.3. Indicadors Iluminosos

Descripció

Descripció

Elements Iluminosos, verticals i horitzontals, de funcionament automàtic o no, que serveixen per a orientar o senyalitzar els usuaris, i limitar el risc de danys a persones a conseqüència d'una il·luminació

inadequada en zones de circulació dels edificis, tant interiors com exteriors, fins i tot en cas d'emergència o de fallada de l'enllumenat normal.

Criteris de mesurament i valoració d'unitats

Unitat d'equip de senyalització lluminosa, totalment col·locada, incloent-hi els senyals, il·luminació dels senyals totalment equipada, fixacions, establiment de connexió amb els aïllaments i el material menut necessaris.

Prescripcions sobre els productes

Característiques i recepció dels productes que s'incorporen a les unitats d'obra

La recepció dels productes, equips i sistemes es farà tal com es desenvolupa en la *Part II: Condicions de recepció de productes*. Aquest control comprèn el control de la documentació dels subministraments (inclosa la del marcatge CE quan sigui pertinent), el control mitjançant distintius de qualitat o avaluacions tècniques d'idoneïtat i el control mitjançant assaigs.

Senyals:

El material de què es constitueixen els senyals serà resistent a les condicions ambientals i funcionals de l'entorn en què estiguin instal·lats, i la superfície del senyal no afavorirà el dipòsit de pols sobre aquest.

L'enllumenat dels senyals serà capaç de proporcionar el nivell d'il·luminació requerit en funció de la seva ubicació. En el cas de l'enllumenat d'emergència, aquest serà tal que en cas de fallada de l'enllumenat normal, subministrarà la il·luminació necessària per a facilitar la visibilitat als usuaris i que aquests puguin abandonar l'edifici impedit situacions de pànic i permetent la visió dels senyals indicatius de les eixides i la situació dels equips i mitjans de protecció existents.

Les formes, símbols gràfics, grandàries i colors dels senyals es determinaran mitjançant els principis arreglats en les normes UNE corresponents.

Els senyals normalitzats hauran de portar anotada la referència a la norma d'on han sigut extretes.

Es tindran en compte les indicacions referides en el CTE DB SUA 4.

Els materials que no s'ajusten a l'especificat hauran de ser retirats.

No s'acceptaran les partides quan es varien les condicions inicials.

L'emmagatzematge dels productes en obra serà en un lloc protegit de pluges, focus humits, en zones allunyades de possibles impactes. No estaran en contacte amb el terreny.

Prescripcions quant a l'execució per unitats d'obra

Característiques tècniques de cada unitat d'obra

• Condicions prèvies: suport

La instal·lació serà fixa, i la fixació de la lluminària es farà una vegada acabat completament el parament en el qual es col·loqui.

• Compatibilitat entre els productes, elements i sistemes constructius

Per a prevenir el fenomen electroquímic de la corrosió galvànica entre metalls amb diferent potencial, s'adoptaran les mesures següents:

Evitar el contacte entre dos metalls de diferent activitat. En cas de no poder evitar el contacte, s'hauran de triar metalls pròxims en la sèrie galvànica.

Aïllar elèctricament els metalls amb diferent potencial.

Evitar l'accés d'aigua i oxigen a la zona d'unió dels dos metalls.

Procés d'execució

• Execució

En general, comptaran amb enllumenat d'emergència les zones i els elements assenyalats en el CTE DB SUA 4, apartat.

La posició de les lluminàries es farà segons el que s'indica en l'apartat 2.2 del CTE DB SUA 4:

Se situaran almenys a 2 m per damunt del nivell del sòl.

Es disposarà una en cada porta d'eixida i en posicions en les quals sigui necessari destacar un perill potencial o l'emplaçament d'un equip de seguretat. Com a mínim es disposaran en els punts indicats en el CTE DB SUA 4, apartat 2.2.

Els senyals se situaran en el lloc indicat en projecte, a 2 m per damunt del nivell del sòl, i es comprovarà que s'han col·locat una en cada porta d'eixida, escala i canvi de nivell o direcció, i en posicions en les quals sigui necessari destacar un perill potencial o l'emplaçament d'un equip de seguretat.

• Gestió de residus

Els residus generats durant l'execució de la unitat d'obra seran tractats d'acord amb la *Part III: Gestió de residus de construcció o demolició en l'obra*.

• Condicions d'acabament

Una vegada replantejada la situació de la lluminària i efectuada la fixació al suport, es connectaran tant la lluminària com els accessoris utilitzant els aïllaments corresponents.

Control d'execució, assaigs i proves

• Assaigs i proves

Mesurament dels nivells d'il·luminació en les zones de pas i eixides.

Desconnexió del subministrament principal i comprovació que l'enllumenat d'emergència entra en funcionament.

Es considerarà fallada d'alimentació el descens de la tensió d'alimentació per davall del 70% del valor nominal.

L'enllumenat d'emergència de les vies d'evacuació aconseguirà almenys el 50% del nivell d'il·luminació requerit al cap dels 5 s i el 100% als 60 s.

La instal·lació complirà les condicions de servei que s'indiquen a continuació durant una hora, com a mínim, a partir de l'instant en què tingui lloc la fallada:

En les vies d'evacuació l'amplària de la qual no excedeixi els 2 m, la il·luminació horitzontal en terra ha de ser, com a mínim, 1 lux al llarg de l'eix central i 0,5 lux en la banda central que comprèn almenys la meitat de l'amplària de la via. Les vies d'evacuació amb amplària superior a 2 m poden ser tractades com a diverses bandes de 2 m d'amplària, com a màxim.

En els punts en els quals estiguin situats els equips de seguretat, les instal·lacions de protecció contra incendis d'utilització manual i els quadres de distribució de l'enllumenat, la il·luminació horitzontal serà de 5 luxs, com a mínim.

Al llarg de la línia central d'una via d'evacuació, la relació entre la il·luminació màxima i la mínima no ha de ser major que 40:1.

Els nivells d'il·luminació establits han d'obtenir-se considerant nul el factor de reflexió sobre parets i sostres, i tenint en compte un factor de manteniment que englobi la reducció del rendiment lluminós a causa de la brutícia de les lluminàries i a l'envelliment dels llums.

Amb la finalitat d'identificar els colors de seguretat dels senyals, el valor mínim de l'índex de rendiment cromàtic Ra dels llums serà 40.

La il·luminació dels senyals d'evacuació indicatius de les eixides i dels senyals indicatius dels mitjans manuals de protecció contra incendis i primers auxilis, compliran els requisits següents:

La luminància de qualsevol àrea de color de seguretat del senyal ha de ser almenys de 2 cd/m² en totes les direccions de visió importants.

La relació de la luminància màxima a la mínima dins del color blanc o de seguretat no ha de ser major de 10:1, i s'hauran d'evitar variacions rellevants entre punts adjacents.

La relació entre la luminància Lblanca, i la luminància Lcolor >10, no serà menor que 5:1 ni major que 15:1.

Els senyals de seguretat han d'estar il·luminades almenys al 50% de la il·luminació requerida, al cap de 5 s, i al 100% al cap de 60 s.

6. Revestiments i paviments

6.1. Revestiment de paraments

6.1.1. Enrajolats

Descripció

Descripció

Revestiment per als acabats de paraments interiors i exteriors amb rajoles ceràmiques esmaltades o no, amb mosaic ceràmic de vidre, i peces complementàries i especials, assegurats al suport mitjançant material de subjecció, amb acabat rejuntat o sense.

Criteris de mesurament i valoració d'unitats

Metre quadrat de xapat realment executat, incloent-hi talls, part proporcional de peces complementàries i especials, rejuntada i queixals, descomptant buits, fins i tot eliminació de restes i neteja.

Prescripcions sobre els productes

Característiques i recepció dels productes que s'incorporin a les unitats d'obra

Segons CTE DB HE 1, punt 6 de l'apartat 5.1, es comprovarà que les propietats higrotèrmiques dels productes utilitzats en els tancaments es corresponen amb les especificades en projecte: conductivitat tèrmica λ , factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua μ , i, si és el cas, densitat ρ i calor específica c_p , complint la transmitància tèrmica màxima exigida als tancaments que componen l'envoltant tèrmic.

Segons DB HR, apartat 4.1, en el plec de condicions del projecte han d'expressar-se les característiques acústiques dels productes utilitzats en els elements constructius de separació. Els productes que componen els elements constructius homogenis es caracteritzen per la massa per unitat de superfície kg/m².

- Taulells ceràmics:

Gres esmaltat: taulells amb absorció d'aigua baixa o mitjana-baixa, premsats en sec, esmaltats. Adequats per a revestiment de façanes.

Gres porcellànic: taulells amb molt baixa absorció d'aigua, premsats en sec o extrudits, i esmaltats o no esmaltats. Adequats per a revestiment de façanes i parets interiors.

Gres rústic: taulells amb absorció d'aigua baixa o mitjana-baixa, extrudits, generalment no esmaltats. Adequats per a revestiment de sòcols i façanes.

Fang cuit: taulells amb d'aparença rústica i alta absorció d'aigua, la majoria no esmaltades.

Taulellet: taulellets amb absorció d'aigua alta, premsats en sec i esmaltats. Les característiques els fan particularment adequats per a revestiment de parets interiors de locals en edificis residencials, comercials, etc.

Làmina ceràmica: taulells de molt reduït gruix (3 a 6 mm), generalment no esmaltats i de longituds de fins a 3.600 mm i amplàries entre 900 i 1.500 mm, amb molt baixa absorció d'aigua. Les característiques que presenten les converteixen en particularment adequades per al revestiment de façanes i parets interiors en edificis de pública concurrència.

- Sistemes: conjunts de peces amb mides, formes o colors diferents, que tenen una funció comuna:

Sistemes per a piscines: inclouen peces planes i tridimensionals. Són generalment esmaltades i de gres. Han de tenir bona resistència a la intempèrie i als agents químics de neteja i additius per a aigües de piscina.

- Mosaic: peces generalment quadrades i xicotetes, considerant com a tals les que es poden inscriure en un quadrat de 70 x 70 mm. Podran ser de peces ceràmiques o de vidre.

- Peces complementàries i especials, de molt diverses mides i formes: llistells, tacs, tires i algunes motlures i sanefes.

Característiques mínimes que han de complir tots els taulells ceràmics:

Característiques dimensionals. Segons UNE-EN ISO 10545-2. Segons especificació de l'annex de la norma UNE-EN 14411 aplicable al producte.

Expansió per humitat. Segons UNE-EN ISO 10545-10. Màxim 0,6 mm/m.

Resistència als clells. Segons UNE-EN ISO 10545-11. Mínim 3 cicles sense clells.

Resistència química. Segons UNE-EN ISO 10545-13: a productes domèstics: Mínim classe A; i a bases i àcids a àcids i bases (baixa concentració): Mínim classe LB.

Resistència a les taques. Segons UNE-EN ISO 10545-14. Mínim classe 3.

Quan es tracti de revestiment exterior, ha de tenir una resistència a filtració, segons el CTE DB HS 1 apartat 2.3.2.

Les peces no estaran trencades, descantellades ni tacades, i tindran un color i una textura uniforme en tota la superfície.

- Sistema de col·locació en capa gruixuda: per a la col·locació es poden usar morters industrials (secs, humits), semiacabats i fets en obra. Material d'unió: morter tradicional (MC).

- Sistema de col·locació en capa fina, els materials d'unió que s'usen són:

Adhesius cimentosos o morters cola (C): constituït per conglomerants hidràulics, càrregues minerals i additius orgànics. N'hi ha de dues classes principals: adhesiu cimentós normal (C1) i adhesiu cimentós millorat (C2).

Adhesius en dispersió o pastes adhesives (D): constituït per un conglomerant orgànic d'acord amb la norma UNE-EN 12004-1:2017 i UNE 138002:2017, additius orgànics i càrregues minerals. N'hi ha de dues classes: adhesiu en dispersió normal (D1) i adhesiu en dispersió millorat (D2).

Adhesius de resines reactives (R): constituït per resines sintètiques, additius orgànics i càrregues minerals. N'hi ha de dues classes, principalment: adhesiu de resines reactives normal (R1) i adhesiu de resines reactives millorat (R2).

Característiques dels materials d'unió són: adherència mecànica i química, temps obert, deformabilitat, durabilitat a cicles de gel i desgel, esvarada o despenjollament, enduriment ràpid, etc.

- Material de rejuntada:

Material de rejuntada cimentosa (CG): constituït per conglomerants hidràulics, càrregues minerals i additius orgànics, que només han de mesclar-se amb aigua o addició líquida just abans de l'ús. N'hi ha de dues classes, d'acord amb UNE-EN 13888:2009: normal (CG1), recomanat per a paraments, i millorat (CG2), recomanat per a paviments. Les característiques fonamentals són: resistència a abrasió; resistència a flexió; resistència a compressió; retracció; absorció d'aigua.

Material de rejuntada de resines reactives (RG): constituït per resines sintètiques, additius orgànics i càrregues minerals. Les característiques fonamentals són: resistència a abrasió; resistència a flexió; resistència a la compressió; retracció; absorció d'aigua.

Abeurada de ciment (L): producte no normalitzat preparat *in situ* amb ciment Portland i càrregues minerals.

- Material per a tapar juntes:

Juntes estructurals: perfils o cobertors de cantells de plàstic o metall, massilla, etc.

Juntes perimetrals: poliestirè expandit, silicona.

Juntes de partició: perfils, materials elàstics o material de rejuntar.

La recepció dels productes, equips i sistemes es farà tal com es desenvolupa en la *Part II: Condicions de recepció de productes*. Aquest control comprèn el control de la documentació dels subministraments (inclosa la del marcatge CE quan sigui pertinent), el control mitjançant distintius de qualitat o avaluacions tècniques d'idoneïtat i el control mitjançant assaigs.

- Taulells ceràmics (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 8.4):

Cada subministrament anirà acompanyat d'un full de subministrament que contindrà les dades del taulell tipus de taulell, dimensions i forma, acabat i declaració del fabricant de les característiques tècniques del taulell subministrat.

Segons la norma UNE-EN 14411:2016, l'embalatge dels taulells ceràmics ha d'incloure la informació següent:

Marca del fabricant i/o la marca comercial, i país de fabricació (1a cocció).

Designació de la qualitat, quan correspongui.

Referència a l'annex a la norma EN 14411 i classificació, quan sigui aplicable.

Les mesures nominals i de fabricació.

La naturalesa de la superfície: esmaltada (GL) o no esmaltada (UGL).

El tractament superficial aplicat després de la cocció, si n'hi ha.

El pes màxim total en sec de l'embalatge dels taulells ceràmics.

En cas que l'embalatge o en albarà de lliurament no s'indiqui el codi de taulell amb especificació tècnica, se sol·licitarà al distribuïdor o al fabricant informació de les característiques tècniques del taulell ceràmic subministrat.

- Mosaics: en general es presenten apegats per la cara vista a fulls de paper generalment perforats o, pel dors, a una xarxa tèxtil, de paper o de plàstic.

- Adhesius per a taulells ceràmics (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 8.4): el producte se subministrarà ensacat. Els sacs es recepcionaran en bon estat, sense esgarranys, zones humides ni fugues de material.

- Morters d'unió (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 19.1): fet en obra, comprovació de les dosificacions, matèries primeres: identificació: ciment, aigua, calç, arena; morter industrial.

Emmagatzematge i manipulació (criteris d'ús, gestió de residus, conservació i manteniment)

Els adhesius s'emmagatzemaran en local cobert, sec i ventilat. El temps de conservació és d'aproximadament un any des de la fabricació.

Prescripcions quant a l'execució per unitats d'obra

Característiques tècniques de cada unitat d'obra

D'acord amb el DB HR, apartat 4.2, en el Plec de Condicions del Projecte han d'expressar-se les característiques acústiques dels elements constructius obtinguts mitjançant assaigs en laboratori. Si aquestes s'han obtingut mitjançant mètodes de càlcul, els valors obtinguts i la justificació dels càlculs han d'incloure's en la memòria del projecte i consignar-se en el plec de condicions.

• Condicions prèvies: suport

Professionals especialistes hauran de dur a terme la posada en obra dels revestiments ceràmics amb la supervisió de la direcció facultativa de les obres.

El suport tindrà les propietats següents per a la col·locació de taulells: estabilitat dimensional, flexibilitat, resistència mecànica, sensibilitat a l'aigua, planitud.

Es faran les comprovacions següents sobre el suport base:

De l'estabilitat dimensional: temps d'espera des de fabricació.

De la superfície de col·locació.

Planitud: capa gruixuda (poden compensar-se desviacions amb grossària de morter). Capa fina (la desviació màxima amb regla de 2 m, no excedeix els 3 mm, o previsió una capa de morter o pasta anivelladora com a mesura addicional).

Humitat: capa gruixuda (s'humecta el barandat sense arribar a saturació). Capa fina (la superfície està aparentment seca).

Neteja: absència de pols, pegots, oli, etc.

Rugositat: en cas de suports existents molt llisos, cal preveure un augment de rugositat mitjançant repicament o altres mitjans; això no serà necessari amb adhesius C2, D o R.

Impermeabilització: sobre suports de fusta o algeps serà convenient preveure una imprimació impermeabilitzant.

• Compatibilitat entre els productes, elements i sistemes constructius

L'arrebossat de base, una vegada endurit, estarà exempt de sals solubles que puguin impedir l'adherència del material d'unió.

El material d'unió del taulell ceràmic al parament ha de ser apropiat a la seva naturalesa, ceràmica, de ciment, algeps o una altra. Si és el cas, pot preveure's la utilització d'un pont d'unió entre el suport i el material d'unió, a fi d'assegurar la fixació dels taulells.

En cas de suports deformables o subjectes a moviments importants, s'usarà com a material d'unió adhesiu deformable (S1 o S2) i un material de rejuntada de major deformabilitat.

Procés d'execució

• Execució

La col·locació haurà d'efectuar-se en unes condicions meteorològiques normals (5 °C a 30 °C), procurant evitar la insolació directa, els corrents d'aire, les pluges i aplicar amb el risc de gelades.

Es netejarà el suport i s'humitejaran suport i taulells si han de ser assegurades amb morter perquè no absorbeixin en excés l'aigua per a l'enduriment. Si han de ser assegurades amb pasta adhesiva es mantindrà sec el suport. En el primer cas, es requereix una superfície rugosa del suport. Es col·locarà un regle horitzontal a l'inici de l'entaullellat i es replantejaran els taulells en el parament per a l'especejament. L'entaullellat es començarà a partir del nivell superior del paviment i abans de fer aquest. Sobre murs de formigó s'eliminarà prèviament tot resta de desencofrant.

- Pastament:

Adhesius cimentosos: segons recomanacions del fabricant, es pastarà el producte fins a obtenir una massa homogènia i cremosa. Finalitzat el pastament, es mantindrà la pasta en repòs durant uns quants minuts. Abans de l'aplicació es farà un breu pastament.

Adhesius en dispersió: es presenten llestos per a usar.

Adhesius de resines reactives: segons indicacions del fabricant.

- Col·locació general:

Serà recomanable mesclar peces de diverses caixes. Les peces ceràmiques es col·locaran sobre la massa estesa pressionant-la per mitjà de cops lleus amb un mall de goma i movent-les lleugerament fins a aconseguir aplanar totalment els solcs de l'adhesiu per a assolir un contacte ple. Els taulells es col·locaran dins del temps obert de l'adhesiu, abans que es formi una pel·lícula seca en la superfície d'aquest que eviti l'adherència. No es farà l'entaullellat fins que no s'hagi produït la retracció més important del mur; és a dir, entre 45 i 60 dies. Quan es col·loquen productes porosos no esmaltats, es recomana l'aplicació d'un producte antiadherent del ciment, prèviament a les operacions de rejuntada per a evitar-ne la retenció i l'enduriment sobre la superfície del revestiment.

Sistemes de col·locació: col·locació en capa gruixuda (es col·locarà el taulell ceràmic directament sobre el suport). Col·locació en capa fina (es farà sobre una capa prèvia de regularització del suport).

L'adhesiu s'aplicarà segons les instruccions del fabricant. Es recomana estendre l'adhesiu en panys no més grans de 2 m². Els taulells no hauran de col·locar-se si es forma una pel·lícula seca en la superfície de l'adhesiu.

En cas de taulells assegurats amb morter de ciment: es col·locaran els taulells estesos sobre el morter de ciment prèviament aplicat sobre el suport (no mitjançant pilots individuals en cada peça), picant-los amb la paleta i col·locant petites peces per a garantir un ample de junta de col·locació uniforme.

En cas de mosaics: el paper de la cara vista es desprendrà després de la col·locació i la xarxa dorsal quedarà incorporada al material d'unió.

- Juntes:

L'entaullellat es durà a terme amb una separació mínima entre taulells d'1,5 mm, d'acord amb la UNE-EN 13802:2017.

Juntes de col·locació i rejuntada: pot ser una alternativa cobrir parcialment les juntes de col·locació amb tires d'un material compressible abans d'omplir-les de gom a gom. El material compressible no hauria d'adherir-se al material de rejuntada o, en cas contrari, haurà de cobrir-se amb una cinta de desolidarització. Aquestes cintes són generalment autoadhesives. La profunditat mínima de la rejuntada ha de ser de 2/3 del gruix del taulell. S'haurien d'omplir una vegada s'hagi endurit al cap de 24 hores de la col·locació dels taulells.

Juntes de moviment estructurals: hauran de travessar totes les capes existents del sistema ceràmic fins a arribar al suport, incloent-hi la capa de desolidarització, si n'hi ha, respectant l'ample en totes les capes o, com a mínim, la de la junta del suport. Es rematen usualment amb perfils o reblint-les amb materials d'elasticitat duradora.

Juntes de partició (dilatació): la superfície màxima a revestir sense aquestes juntes és de 16 m² en paraments exteriors, segons la UNE-EN 1380002:2017.

- Tall i perforació:

Els forats que es facin en les peces per al pas de canonades tindran un diàmetre d'1 cm major que el diàmetre d'aquestes. La col·locació dels taulells tallats es farà en els extrems dels paraments.

- **Gestió de residus**

Els residus generats durant l'execució de la unitat d'obra seran tractats d'acord amb la *Part III: Gestió de residus de construcció o demolició en l'obra*.

- **Toleràncies admissibles**

Característiques dimensionals per a col·locació amb junta mínima:

- Longitud i amplària/ rectitud de costats:

Per a $L \leq 100$ mm $\pm 0,4$ mm

Per a $L > 100$ mm $\pm 0,3\%$ i $\pm 1,5$ mm.

- Ortogonalitat:

Per a $L \leq 100$ mm $\pm 0,6$ mm

Per a $L > 100$ mm $\pm 0,5\%$ i $\pm 2,0$ mm.

- Planitud de superfície:

Per a $L \leq 100$ mm $\pm 0,6$ mm

Per a $L > 100$ mm $\pm 0,5\%$ i $+ 2,0/- 1,0$ mm.

- **Condicions d'acabament**

Una vegada forjat el morter o pasta adhesiva es retiraran les falques i es netejaran les juntes, per retirar totes les substàncies perjudicials o restes de morter o pasta, i es rejuntaran posteriorment amb material apropiat.

Una vegada finalitzada la col·locació i la rejuntada, respectant el temps d'assecat del material de rejuntada indicada pel fabricant, es netejarà la superfície del material ceràmic en una primera operació amb esponja rígida molla, i posteriorment amb una solució netejadora àcida diluïda per a eliminar les restes de material.

Mai s'efectuarà una neteja àcida sobre revestiments recentment col·locats.

Se segellaran sempre els encontres amb fusteria i trencaaigües.

S'impregnarà la superfície amb aigua neta prèviament a qualsevol tractament químic, i posterior rentada.

Control d'execució, assaigs i proves

- **Control d'execució**

Aplicació de base de ciment: comprovar dosificació, consistència i planitud final.

Capa fina, desviació màxima mesurada amb regla de 2 m: 3 mm.

Aplicació d'emprimació: verificar la idoneïtat de l'emprimació i que l'aplicació es fa seguint les instruccions del fabricant.

Taulell: verificar que s'ha dut a terme el control de recepció.

Morter de ciment (capa gruixuda): comprovar que les rajoles s'han humitejat per immersió en aigua. Comprovar reglatge i planitud del morter fresc estès.

Adhesiu (capa fina): verificar que el tipus d'adhesiu correspon al que s'especifica en el projecte.

Aplicació de l'adhesiu: comprovar que s'utilitza seguint les instruccions del fabricant. Comprovar el gruix, l'extensió i el pentinament amb plana dentada adequada.

Temps obert de col·locació: comprovar que els taulells es col·loquen abans que es formi una pel·lícula sobre la superfície de l'adhesiu. Comprovar que els taulells es col·loquen definitivament abans que conclougui el temps obert de l'adhesiu.

Col·locació per doble encolada: comprovar que s'utilitza aquesta tècnica en exteriors de format superior a 30 cm de costat o superfície 900 cm², taulells amb relleu en el revers que dificulten el bon contacte amb l'adhesiu, làmines ceràmiques de poca grossària o en cas d'usar sistemes d'anivellament de taulells ceràmics (falques).

En qualsevol cas: alçant a l'atzar un taulell, el revers no presenta cavitats.

Juntes de moviment: estructurals: comprovar que no es cobreixen i que s'utilitza un material segellador o perfil adequat. Perimetrals i de partició: comprovar-ne la disposició, que no es cobreixen d'adhesiu i que es fa servir un material adequat per a rebllir-lo.

Juntes de col·locació: verificar el tipus de material de rejuntada correspon amb el que s'especifica en el projecte. Comprovar l'eliminació i la neteja del material sobrant.

Desviació de planitud del revestiment: la desviació (cella) entre dos taulells adjacents no ha d'excedir 1 mm (junta < 6 mm) o 2 mm (junta > 6 mm). La desviació màxima s'ha de mesurar amb regla de 2 m i no ha d'excedir, en cap cas, els 3 mm.

Alineació de juntes de col·locació; la diferència d'alineació de juntes es mesura amb regla d'1 m i no ha d'excedir ± 1 mm.

Neteja final: comprovació i mesures de protecció.

Conservació i manteniment

Durant l'obra, s'evitaran els cops que puguin danyar l'entaulellat, així com fregaments i punxonament.

No se subjectaran sobre l'entaulellat elements que puguin danyar-lo o provocar l'entrada d'aigua, és necessari aprofundir fins a trobar el suport.

Prescripcions sobre verificacions a l'edifici acabat

Verificacions i proves de servei per a comprovar les prestacions finals de l'edifici

En cas que es facin mesuraments *in situ* per a comprovar les exigències d'aïllament acústic a soroll aeri i de limitació del temps de reverberació, els han de dur a terme laboratoris i d'acord amb el que s'estableix en les UNE-EN ISO 16283-1:2015, UNE-EN ISO 16283-1:2015 + A1:2018 i UNE-EN ISO 16283-3:2016 per a soroll aeri i en la UNE-EN ISO 3382-1:2010 i UNE-EN ISO 3382-2:2008 + ERRATUM:2009 V2 per a temps de reverberació. La valoració global de resultats dels mesuraments d'aïllament es portaran a cap d'acord amb les definicions de diferència de nivells estandarditzada per a cada tipus de soroll, segons el que s'estableix en l'annex H del DB HR.

Per al compliment de les exigències del DB HR s'admeten toleràncies entre els valors obtinguts per mesuraments *in situ* i els valors límit establits en l'apartat 2.1 del DB HR, de 3 dBA per a l'aïllament a soroll aeri i de 0,1 s per a temps de reverberació.

6.1.2. 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'assecat 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'assecat es tindrà lloc a temperatura ambient, per evitar els corrents d'aire i un assecat 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 colps 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: algeps: 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'assecat 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.

6.2. Paviments de sòls i escales

6.2.1. Paviments continus per a sòls i escales

Descripció

Descripció

Revestiment de terres en interiors i exteriors, executats en l'obra mitjançant el tractament de forjats, terres flotants o soleres de manera superficial, o bé mitjançant la formació del paviment continu amb un conglomerant i un material d'addició, que pot rebre diferents tipus d'acabat.

Segons l'ús que se li doni, els tipus de paviment més usats són: paviment continu de formigó amb diferents acabats; paviment continu a base de morters; paviment continu a base de resines sintètiques; i paviment continu de terratzo *in situ*.

Criteris de mesurament i valoració d'unitats

Metre quadrat de paviment continu realment executat. Cal incloure, si és el cas, pintures, enduridors, formació de juntes, eliminació de restes i neteja.

Prescripcions sobre els productes

Característiques i recepció dels productes que s'incorporen a les unitats d'obra

Segons el 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 higròtermiques 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 , de manera que es compleixi amb la transmitància tèrmica màxima exigida als tancaments que componen l'envoltant tèrmic.

Segons el 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 .

- Pastes autoanivellants per a terres (vegeu «Part II: Relació de productes amb marcatge CE», 8.3).
- Conglomerant:

Ciment (vegeu «Part II: Relació de productes amb marcatge CE», 19.1): complirà les exigències quant a composició, característiques mecàniques, físiques i químiques que estableix la Instrucció per a la recepció de ciments RC-16.

La proporció que s'utilitzi dependrà de la temperatura ambiental prevista durant l'abocament, del gruix i de l'acabat del paviment.

Materials bituminosos (vegeu «Part II: Relació de productes amb marcatge CE», 4 i 19.8): podran ser de mescla en calent constituïda per un conglomerant bituminós i àrids minerals.

Resines sintètiques: és possible utilitzar epòxid, poliuretà, metacrilat, etc. Poden ser transparents, pigmentades o mesclades amb càrregues.

- Àrids (vegeu «Part II: Relació de productes amb marcatge CE», 19.1): podran ser arredonits o de trituració. Per a paviment de terratzo *in situ* se solen usar àrids de marbre triturat, àrids de vidre triturat, etc.

- Àrids de quars: hauran d'haver sigut llavats i assecats, de manera que queden exempts de pols i humitat. En cas d'àrids acolorits poden tintar-se amb resines d'epòxids o poliuretà. No s'acceptaran els àrids acolorits tintats amb silicats.

- Aigua: s'admetran totes les aigües potables i les tradicionalment empleades. En cas de dubte, l'aigua haurà de complir les condicions d'acidesa, contingut en substàncies dissoltes, sulfats, clorurs, etc., especificades en les normes UNE.

- Additius en massa (vegeu «Part II: Relació de productes amb marcatge CE», 19.1): podran usar-se plastificants per a millorar la docilitat del formigó, reductors d'aire, accelerants, retardadors, pigments, etc.

- Malla electrosoldada de redons d'acer: complirà les especificacions recollides en la subsecció «Formigó armat», de la part I del plec de condicions tècniques.

- Fibres metàl·liques o de polipropilè per a dotar al paviment de capacitat resistent. Es pot emprar com a substitut de la malla electrosoldada.

- Làmina impermeable (vegeu «Part II: Relació de productes amb marcatge CE», 4).
- Líquid de curat, específic, si no s'ha utilitzat un additiu en massa amb aquesta finalitat.
- Productes d'acabat:

Pintura: s'atendran les condicions de recepció d'aquest producte, segons les indicacions recollides en el capítol «Pintures», de la part I del plec general de condicions tècniques.

Motles per al formigó imprès.

Desemmotllant: en cas de paviments continus de formigó amb textura *in situ*, servirà de material desencofrant per als motles o els patrons d'imprimir, de manera que permetrà extraure textures de les superfícies de formigó durant el procés d'enduriment. No alterarà cap de les propietats del formigó, haurà de ser estable, i servirà al formigó com a producte impermeabilitzant, ja que impedirà el pas de l'aigua alhora que dotarà el formigó d'una major resistència a la gelada. Així mateix, serà un element de curat que impedirà l'evaporació de l'aigua del formigó.

Segellament: es pot usar laca segelladora acrílica per a superfícies de formigó o un impregnador en base metacrilat.

Resina d'acabat: haurà de ser incolora, però permetrà ser acolorida en cas de necessitat. Haurà de ser impermeable a l'aigua, resistent a la basicitat, als àcids ambientals, a la calor i als raigs UV (no podrà engroguir-se en cap cas). Evitarà la formació de fongs i microorganismes. Podrà aplicar-se en superfícies seques i/o humides, segons la seva naturalesa, amb fred o calor, podrà repintar-se i disposarà d'una excel·lent rapidesa d'assecat. Realçarà els colors, les formes, les textures i els volums dels paviments acabats.

- Junes (vegeu «Part II: Relació de productes amb marcatge CE», 9):

Material de farciment de juntes: elastòmers, perfils de PVC, bandes de llautó, etc.

Material de segellament de juntes: serà de material elàstic, de fàcil introducció en les juntes.

Tapajunes: podran ser perfils o bandes de material metàl·lic o plàstic.

Resines: tots els envasos hauran d'estar etiquetats amb la informació que continguin; nom comercial, símbols corresponents de perill i amenaces, risc i seguretat, etc.

Amb la finalitat de limitar el risc d'esvarada, els sòls tindran una classe (resistència a l'esvarada) adequada segons el CTE DB SUA 1, en funció de l'ús i la localització en l'edifici.

Els apilaments de materials es faran en llocs prèviament establits, i els contindran recipients tancats i aïllats adequadament. Els productes combustibles o fàcilment inflamables s'emmagatzemaran allunyats de fonts de calor.

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, obtingudes mitjançant assaigs en laboratori. Si aquestes característiques 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 cas de paviments exteriors, es col·locaran prèviament les vorades o encofrats perimetrals.

- En cas de paviment continu amb aglomerat bituminós i amb asfalt fos, es donarà una imprimació amb un reg d'emulsió de betum sobre la superfície del formigó del forjat, terra flotant o solera.

- En cas de paviment de formigó continu tractat superficialment amb morter de resines sintètiques o morter hidràulic polimèric, s'eliminarà la lletada superficial del formigó del forjat, terra flotant o solera mitjançant rascat amb els mitjans mecànics adequats o raspalls metàl·lics.

- En cas de paviment continu de formigó tractat amb morter hidràulic, i si el forjat, terra flotant o solera té més de 28 dies, es rascarà la superfície i s'aplicarà una imprimació prèvia, d'acord amb el tipus de suport i el morter a aplicar.

En cas que el paviment vagi col·locat sobre el terreny, estarà estabilitzat i compactat al 100% segons assaig Proctor normal. En cas de col·locar-se sobre terra flotant, solera o forjat, la superfície estarà exempta de greixos, oli o pols. La superfície del suport serà suficientment plana, sense clots, inflors ni ondulacions.

Abans d'instal·lar el revestiment de resines es comprovaran els pendents per si es preveu la possibilitat de formació de tolls i així procedir a reparar-los. Es farà un assaig d'humitat al suport, perquè segons el revestiment que s'usi necessitarà contenir més o menys humitat. En sistemes cimentosos es necessita una humectació prèvia a l'aplicació, mentre que en sistemes polimèrics es requereix una superfície del suport seca.

- **Compatibilitat entre els productes, elements i sistemes constructius**

En cas de paviments continus de formigó tractats superficialment amb colorant-enduridor per a ser estampats posteriorment, el producte utilitzat com a desemmotllant haurà de ser químicament compatible amb el colorant-enduridor.

Procés d'execució

- **Execució**

- En general:

En tots els casos es respectaran les juntes de la solera, terra flotant o forjat. En els paviments d'exterior, les juntes de dilatació se situaran formant una quadrícula de costat no major, en general, de 5 m, i alhora faran el paper de juntes de retracció. En els paviments d'interior, les juntes de dilatació coincidiran amb les de l'edifici, i es mantindran en tota el gruix del revestiment. Si l'execució del paviment continu es fa per bandes, les juntes es disposaran en les arestes longitudinals de cada banda.

- En cas de paviment continu de formigó imprès:

Durant l'abocament del formigó, es col·locarà una capa de malla electrosoldada o fibra de polipropilè. S'estendrà el formigó de manera manual, i s'allisarà la superfície amb una plana; s'incorporarà una capa de redolament sobre el formigó fresc; s'aplicarà pols desencofrant per a evitar l'adherència dels motles amb el formigó; s'estamparà i donarà textura a la superfície amb el motle triat; es faran els talls de les juntes de dilatació; es durà a terme la neteja del paviment i finalment s'aplicarà un líquid de curat superficial.

- En cas de paviment continu de formigó remolinat:

Una vegada preparat el suport, s'aplicarà un pont d'unió (paviment monolític), es col·locarà la malla electrosoldada sobre separadors i es farà la formigonada. Es podrà substituir la malla electrosoldada per fibra metàl·lica. Després es farà un tractament superficial a base de remolinat mecànic amb remolinadors o helicòpters. Quan el formigó tingui la consistència adequada, s'incorporarà opcionalment una capa de redolament a fi de millorar les característiques de la superfície.

- En cas de paviment continu amb formigó polit:

Durant l'abocament, es col·locarà una capa de malla electrosoldada o fibres de polipropilè. Quan es col·loqui, la superfície es polirà i s'incorporarà la capa de redolament de quars enduridor; es farà el remolinat mecànic fins que la solera quedi perfectament polida; es dividirà la solera en panys segons l'obra per a aplicar el líquid de curat; se serraran les juntes i se segellaran amb massilla de poliuretà o equivalent.

- En cas de paviment continu amb formigó reglat:

Abocament, estesa, reglat o vibrat del formigó sobre la solera degudament compactada i anivellada; es col·locarà la malla electrosoldada o les fibres segons el projecte; es tallaran les juntes de dilatació en panys segons el projecte.

- En cas de paviment continu amb terratzo *in situ*:

Es formaran càrregues minerals que li donaran textura, i pigments i additius amb un aglomerant a base de resina o ciment, que proporcionaran el color a la massa. S'executarà sobre una capa de 2 cm d'arena sobre el forjat o solera, sobre la qual s'estendrà una capa de morter d'1,5 cm, malla electrosoldada i una altra capa de morter d'1,5 cm. Una vegada piconada i anivellada aquesta capa, s'estendrà el morter d'acabat, de manera que es disposen bandes per a les juntes en quadricules de costat no majors d'1,25 m.

- En cas de paviment de formigó continu tractat superficialment:

S'aplicarà el tractament superficial del formigó (enduridor, recobriment) en capes successives amb brotxa, raspall, corró o pistola.

- En cas de paviment continu de formigó tractat amb morter hidràulic:

S'aplicarà el morter hidràulic sobre el formigó mitjançant l'empolvorament amb un morter en sec o a la plana amb un morter en pasta.

- En cas de paviment continu amb morter de resines sintètiques:

En cas de morter autoanivellador, s'aplicarà amb espàtula dentada fins a un gruix no menor de 2 mm, en cas de morter no autoanivellador, s'aplicarà mitjançant plana o espàtula fins a un gruix no menor de 4 mm.

- En cas de paviment continu a base de resines:

Les resines es mesclaran i s'aplicaran en estat líquid en l'obra.

- En cas de paviment continu amb morter hidràulic polimèric:

El morter es compactarà i s'allisarà mecànicament fins a un gruix no menor de 5 mm.

- Juntes:

Les juntes es faran mitjançant un tall amb disc de diamant (juntes de retracció o dilatació) o mitjançant la incorporació de perfils metàl·lics (juntes estructurals o de construcció). En cas de junta de dilatació: l'ample de la junta serà d'1 a 2 cm i tindrà la mateixa profunditat que el paviment. El segellament podrà ser de massilla o perfil preformat, o bé amb tapajuntes per pressió o ajust. En cas de juntes de retracció: l'ample de la junta serà de 5 a 10 mm i tindran una profunditat igual a 1/3 del gruix del paviment. El segellament podrà ser de massilla o perfil preformat, o bé amb tapajuntes. Prèviament es farà la junta mitjançant un encastament practicat a màquina en el paviment. Les juntes d'aïllament seran acceptades o cobertes pel revestiment, segons es determini. Les juntes seran cobertes pel revestiment, previ tractament amb massilla de resina epoxídica i malla de fibra. El revestiment no recobrirà la junta de dilatació.

Segons el CTE DB HS 1, apartat 2.2.3, hauran de respectar-se les condicions de disposició de bandes de reforç i d'acabament, les de continuïtat o discontinuïtat, així com qualsevol altra que afecti el disseny, relatives al sistema d'impermeabilització que s'empri.

- Grau d'impermeabilitat:

El grau d'impermeabilitat mínim exigít als sòls que estan en contacte amb el terreny contra la penetració d'aigua i els escolaments s'obté en la taula 2.3 de DB HS 1 del CTE, en funció de la presència d'aigua.

- Segons el CTE DB HS 1, apartat 2.2.3.1, les coincidències del sòl amb els murs seran:

Quan el sòl i el mur siguin formigonats *in situ*, excepte en el cas de murs pantalla, ha de segellar-se la junta entre tots dos amb una banda elàstica embeguda en la massa del formigó a banda i banda de la junta.

Quan el mur sigui un mur pantalla formigonat *in situ*, el sòl ha d'encastar-se i segellar-se en l'intradós del mur de la següent forma:

ha d'obrir-se una regata horitzontal en l'intradós del mur de 3 cm de profunditat com a màxim que doni cabuda al sòl més 3 cm d'amplària com a mínim;

ha de formigonar-se el sòl massissant la regata excepte la seva vora superior, que ha de segellar-se amb un perfil expansiu.

Quan el mur sigui prefabricat, ha de segellar-se la junta conformada amb un perfil expansiu situat a l'interior de la junta.

- Coincidències entre terres i particions interiors:

Quan el sòl s'impermeabilitzi per l'interior, la partició no ha de secundar-se sobre la capa d'impermeabilització, sinó sobre la capa de protecció.

- **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**

Respecte a l'anivellament del suport, es recomana per regla general una tolerància de ± 5 mm.

Segons el CTE DB SUA 1, apartat 2, amb la finalitat de limitar el risc de caigudes a conseqüència d'entrepessons, el sòl ha de complir les condicions següents:

No tindrà juntes que presenten un ressalt de més de 4 mm. Els elements sortints del nivell del paviment, puntuals i de petita dimensió (per exemple, els tancadors de portes) no han de sobreixir del paviment més de 12 mm i el sortint que excedeixi els 6 mm en les seves cares enfrontades al sentit de circulació de les persones no ha de formar un angle amb el paviment que excedeixi els 45°;

els desnivells que no excedeixin els 5 cm es resoldran amb un pendent que no excedeixi el 25%;

en zones per a la circulació de persones, el sòl no presentarà perforacions o buits pels quals pugui introduir-se una esfera d'1,5 cm de diàmetre.

Quan es disposen barreres per a delimitar les zones de circulació, tindran una alçada de 80 cm com a mínim.

- **Condicions d'acabament**

En cas de paviment continu amb empedrat: s'eliminaran les restes de lletada i es netejarà la superfície.

En cas de paviment continu amb terratzo *in situ*: la capa de morter d'acabat es polirà amb màquina de disc horitzontal.

En cas de paviment continu amb aglomerat bituminós: es farà una compactació amb corròs, durant la qual la temperatura de l'aglomerat no baixarà de 80 °C.

En cas de paviment continu amb asfalt fos: es farà una compactació amb plana.

En cas de paviment continu amb morter hidràulic polimèric: el formigó amb enduridor es pintarà amb resines d'epòxid o poliuretà, o se li farà un tractament superficial.

En cas de paviment continu de formigó tractat superficialment amb enduridor o colorant: se li podrà aplicar un agent desemmotlant, per a obtenir posteriorment una textura amb el model o patró triat. Aquesta operació es farà mentre el formigó segueixi en estat d'enduriment plàstic. Una vegada endurit el formigó, es rentarà la superfície amb aigua a pressió per a desincrustar l'agent desemmotlant i matèries estranyes. Per a acabar, es farà un segellament superficial amb resines, projectades mitjançant un sistema air-less d'alta pressió en dues capes, de manera que s'obtindrà el rebuig de la resina sobrant, una vegada segellat el porus íntegrament.

Control d'execució, assaigs i proves

- **Control d'execució**

Punts d'observació.

Comprovació del suport:

Es comprovarà la neteja del suport i emprimació, si és el cas.

Execució:

Replantejament, anivellament.

Gruix de la capa base i de la capa d'acabat.

Disposició i separació entre bandes de juntes.

Es comprovarà que la profunditat del tall en la junta sigui almenys d'1/3 del gruix de la llosa.

Comprovació final:

Planitud amb regla de 2 m.

Acabat de la superfície.

Conservació i manteniment

S'evitarà la permanència continuada d'agents químics admissibles sobre el paviment i la caiguda accidental d'agents químics no admissibles sobre el paviment.

En cas de paviment continu de morter, no se sotmetrà a l'acció d'aigües amb un pH major de 9 o amb concentració de sulfats superior a 0,20 gr/l. Així mateix, no se sotmetrà a l'acció d'olis minerals orgànics o pesats.

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.

6.2.2. Paviments ceràmics per a sòls i escales

Descripció

Descripció

Revestiment per a acabats de terres interiors, exteriors; per a escalons d'escales amb rajoles ceràmiques esmaltades o no, amb mosaic ceràmic de vidre; i per a peces complementàries i especials, que quedn assegurats al suport mitjançant un material d'unió, amb o sense acabat rejuntat.

Criteris de mesurament i valoració d'unitats

Metre quadrat d'enrajolat realment executat. Inclou els talls, la part proporcional de peces complementàries i especials, la rejuntada, l'eliminació de restes i la neteja.

Els revestiments d'escaló i els sòcols es mesuraran i valoraran per metre lineal.

Prescripcions sobre els productes

Característiques i recepció dels productes que s'incorporin a les unitats d'obra

La recepció dels productes, equips i sistemes es farà segons es desenvolupa en 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 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 higreràtiques dels productes utilitzats en els tancaments es corresponguin 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 específic c_p , que compleixi amb la transmissió 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 .

- Rajoles ceràmiques (vegeu «Part II: Relació de productes amb marcatge CE», 8.4):

Gres esmaltat: rajoles amb absorció d'aigua baixa o mitjana-baixa, premsades en sec, esmaltades. Adequades per a terres interiors i exteriors.

Gres porcellànic: rajoles amb molt baixa absorció d'aigua, premsades en sec o extrudides i esmaltades o no esmaltades. Les seves característiques les fan particularment adequades per a terres interiors en edificació residencial, comercial, i fins i tot industrial, i terres exteriors.

Taulell català: rajoles amb absorció d'aigua des de mitjana-alta a alta o fins i tot molt alta, extrudides, generalment no esmaltades. S'utilitzen per a pavimentar terrasses, balcons i porxos.

Gres rústic: rajoles amb absorció d'aigua baixa o mitjana-baixa, extrudides, generalment no esmaltades. Per a revestiment de paviments exteriors.

Fang cuit: rajoles amb aparença rústica i alta absorció d'aigua, majoritàriament no esmaltades.

- Sistemes: conjunts de peces amb mesures, formes o colors diferents que tenen una funció comuna:

Sistemes per a escales; inclouen escalons, contrapetges, sòcols o rodapeus, generalment de gres.

Sistemes per a piscines: inclouen peces planes i tridimensionals. Són generalment esmaltades i de gres. Han de tenir bona resistència a la intempèrie i als agents químics de neteja i additius per a aigües de piscina.

- Mosaic: peces generalment quadrades i petites que es poden inscriure en un quadrat de 70 x 70 mm. Podran ser peces ceràmiques o de vidre.

- Peces complementàries i especials, de diverses mesures i formes: llistells, tacs, tires i algunes motlures i sanefes.

- Característiques mínimes que han de complir totes les rajoles ceràmiques.

Característiques dimensionals. Segons la UNE-EN ISO 10545-2. Segons especificació de l'annex de la norma UNE-EN 14411 aplicable al producte.

Expansió per humitat. Màxim 0,6 mm/m.

Resistència al clevillament. Segons la UNE-EN ISO 10545-13. Mínim 3 cicles sense clevillament.

Resistència química. Segons la UNE-EN ISO 10545-13: a productes domèstics: Mínim classe A; i a àcids i bases (baixa concentració): Mínim classe LB.

Resistència a les taques. Segons la UNE-EN ISO 10545-14: Mínim classe 3.

Resistència a l'esvarada, per a evitar el risc d'esvarabilitat dels sòls, segons l'ús i la localització en l'edifici se li exigirà una classe o una altra (taula 1.1 del CTE DB SUA 1).

Segons el CTE DB HS 1, apartat 2.3.2, quan es tracte de revestiment exterior, ha de tenir una resistència a la filtració determinada, segons el CTE DB HS 1.

- Bases per a enrajolament:

Sense base o enrajolament directe: sense base o amb capa no major de 3 mm, mitjançant pel·lícula de polietilè, feltre bituminós, estoreta especial, etc.

Base d'arena o graveta: amb arena grossa o graveta natural o de picada de gruix inferior a 2 cm per a anivellar, emplenar o separar. Ha d'emprar-se en estat sec.

Base d'arena estabilitzada: amb arena natural o de picada estabilitzada amb un conglomerant hidràulic. Pot servir de farciment.

Base de morter o capa de regularització. També podrà ser un terra flotant (vegeu el capítol «Terres flotants»): amb morter magre, de gruix entre 3 i 5 cm, per a possibilitar la col·locació amb capa fina o evitar la deformació de capes aïllants.

Base de morter armat. També podrà ser un terra flotant (vegeu el capítol «Terres flotants»): morter armat amb malla electrosoldada, el gruix pot ser entre 4 i 6 cm, aproximadament. S'utilitza com a capa de reforç per al repartiment de càrregues i per a garantir la continuïtat del suport.

- Sistema de col·locació en capa gruixuda: per a la col·locació es poden usar morters industrials (secs, humits), semiacabats i fets en obra. Material d'unió: morter tradicional (MC) (vegeu «Part II: Relació de productes amb marcatge CE», 19.1). Segons RC-16, per als morters d'obra s'utilitzaran, preferentment, els ciments d'obra, encara que es podran utilitzar també ciments comuns amb un contingut d'addició apropiat. Se seleccionaran els més adequats en funció de les característiques mecàniques, de blancor, si és el cas, i de contingut d'additiu airejant en el cas dels ciments d'obra.

- Sistema de col·locació en capa fina, adhesius (vegeu «Part II: Relació de productes amb marcatge CE», 8.4):

Adhesius cimentosos o morters cua (C): constituïts per conglomerants hidràulics, càrregues minerals i additius orgànics. Hi ha dues classes principals: adhesiu cimentós normal (C1) i adhesiu cimentós millorat (C2).

Adhesius en dispersió o pastes adhesives (D): constituït per un conglomerant orgànic, additius orgànics i càrregues minerals. Existeixen dues classes: adhesiu en dispersió normal (D1) i adhesiu en dispersió millorat (D2).

Adhesius de resines reactives (R): constituït per resines sintètiques, additius orgànics i càrregues minerals. Existeixen dues classes principals: adhesiu de resines reactives normal (R1) i adhesiu de resines reactives millorat (R2).

Característiques dels materials d'unió: adherència mecànica i química, temps obert, deformabilitat, durabilitat a cicles de gel i desgel, etc.

- Material de rejuntada:

Material de rejuntada cimentosa (CG): constituït per conglomerants hidràulics, càrregues minerals i additius orgànics, que només han de mesclar-se amb aigua o addició líquida just abans d'utilitzar-se. Existeixen dues classes: normal (CG1) i millorat (CG2). Les seves característiques fonamentals són: resistència a abrasió; resistència a flexió; resistència a compressió; retracció; absorció d'aigua.

Material de rejuntada de resines reactives (RG): constituït per resines sintètiques, additius orgànics i càrregues minerals. Les seves característiques fonamentals són: resistència a abrasió; resistència a flexió; resistència a la compressió; retracció; absorció d'aigua.

Lletada de ciment (L): producte no normalitzat preparat *in situ* amb ciment pòrtland i càrregues minerals.

- Material de farciment de les juntes (vegeu «Part II: Relació de productes amb marcatge CE», segons el material):

Juntes estructurals: perfils o cobrecantells de plàstic o metall, màstics, etc.

Juntes perimetrals: poliestirè expandit, silicona.

Juntes de partició: perfils, materials elàstics o material de farciment de les juntes de col·locació.

Amb la finalitat de limitar el risc d'esvarada, els sòls tindran una classe (resistència a l'esvarada) adequada segons el DB-SUA 1, en funció de l'ús i la localització en l'edifici.

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

La posada en l'obra dels revestiments ceràmics es durà a terme per professionals especialistes amb la supervisió de la direcció facultativa.

En general, el suport per a la col·locació de rajoles ha de reunir les següents característiques: estabilitat dimensional, estabilitat en la flexibilitat, resistència mecànica, sensibilitat a l'aigua, i planitud.

En general, el suport per a la col·locació de rajoles ha de reunir les següents característiques: estabilitat dimensional, flexibilitat, resistència mecànica, sensibilitat a l'aigua i planitud.

Quant a l'estabilitat dimensional del suport base es comprovaran els temps d'espera des de la fabricació.

Quant a les característiques de la superfície de col·locació, reunirà les següents:

- Planitud:

Capa gruixuda: es comprovarà que poden compensar-se les desviacions amb gruix de morter.

Capa fina: es comprovarà que la desviació màxima amb regla de 2 m no excedeix els 3 mm.

- Humitat:

Capa gruixuda: en la base d'arena (capa de separació) es comprovarà que no hi ha excés d'humitat.

Capa fina: es comprovarà que la superfície està aparentment seca.

- Neteja: absència de pols, pegots, oli, etc.

- Flexibilitat: la fletxa activa dels forjats no serà superior a 10 mm.

- Resistència mecànica: el forjat haurà de suportar sense trencament o danys les càrregues de servei, el pes permanent del revestiment i les tensions del sistema de col·locació.

- Rugositat: en cas de suports tradicionals de fàbrica ceràmica, referits, etc., molt llisos i poc absorbents, s'augmentarà la rugositat per picada o altres mitjans si es requereix utilitzar com a material

d'unió un morter de ciment. En cas de suports disgregables es procedirà a aplicar tècniques i/o productes que assegurin un suport dur, estable i segur per a col·locar-hi les rajoles.

- Impermeabilització: sobre suports de fusta o algeps serà convenient preveure una imprimació impermeabilitzant.

- Humitat: en cas de capa fina, la superfície tindrà una humitat inferior al 3%.

En algunes superfícies com ara suports preexistents en obres de rehabilitació, poden ser necessàries actuacions addicionals per a comprovar l'acabat i l'estat de la superfície (rugositat, porositat, duresa superficial, presència de zones buides, etc.).

En suports deformables o subjectes a moviments importants, s'usarà adhesiu deformable (S1 o S2) i material de rejuntada de major deformabilitat.

En cas d'enrajolat pres amb capa fina sobre fusta o revestiment ceràmic existent, s'aplicarà prèviament una imprimació com a pont d'adherència, llevat que l'adhesiu a utilitzar sigui C2 de dos components o R.

En cas d'enrajolat pres amb capa fina sobre revestiment existent de terratzo o pedra natural, es podrà tractar la superfície amb una imprimació, o bé escalabornar, però també es podrà usar un adhesiu apte per a superfícies no absorbents.

Procés d'execució

• Execució

Condicions generals:

Es col·locarà en unes condicions climàtiques normals (5 °C a 30 °C) i es procurarà evitar el soletjat directe, els corrents d'aire, les pluges i el risc de gelades.

- Preparació:

Aplicació, si és el cas, de base de morter de ciment. Disposició de capa de separació, en cas d'estar prevista en el projecte. Aplicació, si és el cas, d'imprimació.

Existeixen dos sistemes de col·locació:

Col·locació en capa gruixuda: es col·loca la ceràmica directament sobre el suport, encara que en els sòls s'ha de preveure una base d'arena o un altre sistema de separació.

Col·locació en capa fina: es fa generalment sobre una capa prèvia de regularització del suport.

- Execució:

Pastat:

Amb adhesius cimentosos: segons les recomanacions del fabricant, es pastarà el producte fins a obtenir una massa homogènia i cremosa. Després del pastat, es mantindrà la pasta en repòs durant uns minuts. Abans de l'aplicació es farà un breu pastat. Amb adhesius en dispersió: es presenten preparats per a utilitzar-los. Amb adhesius de resines reactives: segons indicacions del fabricant.

Col·locació general:

És recomanable, en col·locar, mesclar peces de diverses caixes. Les peces ceràmiques es col·locaran sobre la massa estesa pressionant-les amb cops lleugers amb una maça de goma i movent-les lleugerament fins a aconseguir la xafada total dels solcs de l'adhesiu per a aconseguir un contacte total. Les rajoles es col·locaran dins del temps obert de l'adhesiu, abans que formi una pel·lícula seca en la superfície que eviti l'adherència. Es recomana estendre l'adhesiu en panys no majors de 2 m². En cas de mosaics: el paper de la cara vista es desprendreà després de la col·locació i la xarxa dorsal quedarà incorporada al material d'unió. En cas de productes porosos no esmaltats, es recomana l'aplicació d'un producte antiadherent del ciment, prèviament a les operacions de rejuntada per a evitar la retenció i l'enduriment sobre la superfície del revestiment.

Juntes

La separació mínima entre rajoles serà d'1,5 mm. En cas de suports deformables, la separació entre rajoles serà major o igual a 3 mm.

Juntes de col·locació i rejuntada: pot ser aconsellable omplir parcialment les juntes de col·locació amb tires d'un material compressible abans d'omplir-les totalment. El material compressible no hauria d'adherir-se al material de rejuntada o, en un altre cas, ha de cobrir-se amb una cinta de separació. Aquestes cintes són generalment autoadhesives. La profunditat mínima de la rejuntada serà de 6 mm. S'hauran d'emplenar a les 24 hores de l'enrajolat.

Juntes de moviment estructurals: hauran de travessar totes les capes del revestiment fins a arribar al suport, incloent-hi la capa de separació si n'hi hagués. L'amplària d'aquestes juntes s'ha de respectar en totes les capes segons la UNE-EN 138002:2017 i ha de ser, com a mínim, la de la junta del suport. Es rematen usualment emplenant-les amb materials d'elasticitat duradora, o perfils.

Juntes de moviment estructurals: hauran d'arribar al suport, incloent-hi la capa de separació, si n'hi hagués. L'amplària d'aquestes juntes ha de ser, com a mínim, la de la junta del suport. Es rematen usualment emplenant-les amb materials d'elasticitat duradora.

Juntes de moviment perimetrals: evitaran el contacte de l'enrajolat amb altres elements com ara parets, pilars exempts i elevacions de nivell. S'han de preveure abans de col·locar la capa de regularització, i deixar-se en els límits de les superfícies horitzontals a enrajolar amb altres elements com ara parets, pilars, etc. Han de ser juntes contínues amb una amplària major o igual de 5 mm. Podran quedar ocultes pel sòcol o pel revestiment adjacent. Hauran d'estar netes de restes de materials d'obra i arribar fins al suport.

Juntes de partició (dilatació): la superfície màxima a revestir sense aquestes juntes és de 40 m² en interiors, segons la UNE-EN 138002:2017; i de la meitat en l'exterior. La posició de les juntes l'haurà determinada el projectista, si no, la direcció facultativa haurà de replantejar-les de manera que no estiguin creuades en el pas, si no, haurien de protegir-se. Aquestes juntes hauran de tallar el revestiment ceràmic, l'adhesiu i el morter base amb una amplària major o igual de 5 mm. Poden emplenar-se amb perfils o materials elàstics.

Tall i trepat:

Els trepants que es facin en les peces per al pas de canonades tindran un diàmetre d'1 cm més que el diàmetre d'aquestes. Les rajoles tallades es col·locaran en els extrems del paviment.

• Gestió de residus

Els residus generats durant l'execució de la unitat d'obra es tractaran d'acord amb la «Part III: Gestió de residus de construcció o demolició en l'obra».

• Toleràncies admissibles

Característiques dimensionals per a la col·locació amb junta mínima:

- Longitud i amplària/rectitud de costats:

Per a $L \leq 100$ mm $\pm 0,4$ mm.

Per a $L > 100$ mm $\pm 0,3\%$ i $\pm 1,5$ mm.

- Ortogonalitat:

Per a $L \leq 100$ mm $\pm 0,6$ mm.

Per a $L > 100$ mm $\pm 0,5\%$ i $\pm 2,0$ mm.

- Planitud de la superfície:

Per a $L \leq 100$ mm $\pm 0,6$ mm.

$L > 100$ mm $\pm 0,5\%$ i $+ 2,0/- 1,0$ mm.

Segons el CTE DB SUA 1, apartat 2, per a limitar el risc de caigudes, el sòl ha de complir les condicions següents:

No tindrà juntes que presenten un ressalt de més de 4 mm. Els elements sortints del nivell del paviment, puntuals i de petita dimensió (per exemple, els tancadors de portes) no han de sobreixir del paviment més de 12 mm i el sortint que excedeixi els 6 mm en les seves cares enfrontades al sentit de circulació de les persones no ha de formar un angle amb el paviment que excedeixi els 45°.

Els desnivells menors o iguals de 5 cm es resoldran amb un pendent $\leq 25\%$.

En zones per a la circulació de persones, el sòl no presentarà perforacions o buits on pugui introduir-se una esfera d'1,5 cm de diàmetre.

- **Condicions d'acabament**

En revestiments porosos és habitual aplicar tractaments superficials d'impermeabilització amb líquids hidròfugs i cures per a millorar el comportament contra les taques i evitar l'aparició d'eflorescències.

Aquest tractament pot ser previ o posterior a la col·locació.

En paviments que hagin de suportar agressions químiques, el material de rejuntada ha de ser de resines de reacció de tipus epòxid.

Una vegada finalitzada la col·locació i la rejuntada, i després de respectar el temps d'assecat de la lletada de ciment o del material de rejuntada que indica el fabricant, es netejarà la superfície del material ceràmic en una primera operació amb esponja rígida en humit, i posteriorment amb una solució netejadora àcida diluïda per a eliminar les restes de material.

Mai ha d'efectuar-se una neteja àcida sobre revestiments que s'han col·locat recentment. És convenient impregnar la superfície amb aigua neta prèviament a qualsevol tractament químic i rentar amb aigua immediatament després del tractament per a eliminar les restes de productes químics.

Control d'execució, assaigs i proves

- **Control d'execució**

- De la preparació:

Aplicació de base de ciment: comprovar dosatge, consistència i planitud final.

Capa fina, desviació màxima mesura amb regla de 2 m: 3 mm.

Capa de separació: per a terres, comprovar la disposició i el gruix.

Aplicació d'emprimació: verificar la idoneïtat de l'emprimació i que l'aplicació es faci seguint les instruccions del fabricant.

- Comprovació dels materials i col·locació de l'enrajolat:

Rajola: verificar que s'ha fet el control d'assegurament.

Morter de ciment (capa gruixuda):

Comprovar que les rajoles s'han humitejat per immersió en aigua.

Comprovar el reglat i l'anivellament del morter fresc estès.

En terres: comprovar que abans de la col·locació de les rajoles s'empolvora ciment sobre el morter fresc estès.

Adhesiu (capa fina):

Verificar que el tipus d'adhesiu correspon a l'especificat en el projecte.

Aplicació de l'adhesiu:

Comprovar que s'utilitza seguint les instruccions del fabricant.

Comprovar gruix, extensió i pentinat amb plana dentada adequada.

Temps obert de col·locació:

Comprovar que les rajoles es col·loquen abans que es formi una pel·lícula sobre la superfície de l'adhesiu.

Comprovar que les rajoles s'assentin definitivament abans que conclogui el temps obert de l'adhesiu.

Col·locació per doble encolat: comprovar que s'utilitza aquesta tècnica en enrajolats en exteriors i per a rajoles de format superior a 30 cm de costat o superfície 900 cm², rajoles amb relleu en el revers que dificulten el bon contacte amb l'adhesiu, revestiments ceràmics calefactats, làmines ceràmiques de poc gruix o en cas d'utilitzar sistemes d'anivellament de rajoles ceràmiques (falques).

Juntes de moviment:

Estructurals: comprovar que es cobreixen i s'utilitza un segellat adequat.

Perimetrals i de partició: comprovar la disposició, que no es cobreixen d'adhesiu i que s'utilitza un material adequat per a farcir-les.

Juntes de col·locació: verificar que el tipus de material de rejuntada correspon amb l'especificat en el projecte. Comprovar l'eliminació i la neteja del material sobrant.

- Comprovació final:

Desviació de planitud del revestiment: la desviació (cella) entre dues rajoles adjacents no ha d'excedir 1 mm (junta < 6 mm) o 2 mm (junta > 6 mm). La desviació màxima es mesurarà amb regla de 2 m.

Per a paraments, no ha d'excedir els 2 mm.

Per a terres, no ha d'excedir els 3 mm.

Alineació de juntes de col·locació; la diferència d'alineació de juntes es mesurarà amb regla d'1 m.

Per a paraments: no ha d'excedir de ± 1 mm.

Per a terres: no ha d'excedir de ± 3 mm.

Neteja final: comprovació i mesures de protecció.

Conservació i manteniment

Les zones recentment pavimentades hauran de senyalitzar-se per a evitar que el paviment es transiti abans del temps recomanat pel fabricant de l'adhesiu. Es col·locarà una protecció adequada contra possibles danys deguts a treballs posteriors, i es podrà cobrir amb cartó, plàstics gruixuts, etc.

Prescripcions sobre verificacions a l'edifici acabat

Verificacions i proves de servei per a comprovar les prestacions finals de l'edifici

En cas que es facin mesuraments *in situ* per a comprovar les exigències d'aïllament acústic a soroll aeri, d'aïllament acústic a soroll d'impactes i de limitació del temps de reverberació, es faran per laboratoris i segons el que estableixen les normes 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 asseguren les característiques tècniques d'aquests exigits en el projecte i documentarà, si és el cas, el reconeixement oficial del distintiu d'acord amb el que s'estableix en l'article 5.2.3; i
- b) les avaluacions tècniques d'idoneïtat per a l'ús previst de productes, equips i sistemes innovadors, d'acord amb el que s'estableix en l'article 5.2.5, i la constància del manteniment de les característiques tècniques.

2. El director de l'execució de l'obra verificarà que aquesta documentació és suficient per a l'acceptació dels productes, equips i sistemes emparats per aquesta.

7.2.3. Control de recepció mitjançant assaigs.

1. Per a verificar el compliment de les exigències bàsiques del CTE pot ser necessari, en determinats casos, portar a cap assaigs i proves sobre alguns productes, segons el que s'estableix en la reglamentació vigent, o bé segons el que s'especifica en el projecte o ordenats per la direcció facultativa.

2. La realització d'aquest control s'efectuarà d'acord amb els criteris establits en el projecte o indicats per la direcció facultativa sobre el mostreig del producte, els assaigs a dur a terme, els criteris d'acceptació i de rebutj i les accions a adoptar.

Aquest plec de condicions, d'acord amb el que s'indica en el CTE, desenvolupa el procediment a seguir en la recepció dels productes en funció que estiguen afectats o no pel Reglament (UE) núm. 305/2011 del Parlament Europeu i del Consell, de 9 de març de 2011, pel qual s'estableixen condicions harmonitzades per a la comercialització de productes de construcció i es deroga la Directiva 89/106/CEE del Consell.

Aquest Reglament fixa condicions per a la introducció en el mercat o la comercialització dels productes de construcció establint regles harmonitzades sobre com expressar les prestacions dels productes de construcció en relació amb les característiques essencials i sobre l'ús del marcatge CE en aquests productes.

1.2. Productes afectats pel Reglament europeu de productes de construcció (RPC)

Els productes de construcció de famílies específiques cobertes per una norma harmonitzada (hEN) o d'acord amb una avaluació tècnica europea (ETE) emesa per a aquests, disposen del marcatge CE i d'aquesta manera és possible conèixer les característiques essencials per a les quals el fabricant en declararà les prestacions quan aquest s'introdueixi en el mercat.

Aquests productes seran rebuts en obra segons el procediment següent:

a) Control de la documentació dels subministraments: es verificarà l'existència dels documents establits en els apartats a) b) i c) de l'article 7.2.1 de l'apartat 1.1 anterior, inclosa la documentació corresponent al marcatge CE:

1. Haurà de portar el marcatge CE. Si no el tingués, s'hauria de rebutjar. El marcatge CE vindrà col·locat:

- en el producte de construcció, de manera visible, llegible i indeleble, o
- en una etiqueta adherida a aquest.

Quan això no sigui possible o no pugui garantir-se a causa de la naturalesa del producte, vindrà:

- en l'envàs, o
- en els documents d'acompanyament (per exemple en l'albarà o en la factura).

2. S'haurà de verificar sobre les característiques essencials indicades el compliment de les característiques tècniques mínimes exigides per la reglamentació, pel projecte, o per la direcció facultativa, la qual cosa es farà mitjançant la comprovació d'aquestes en el marcatge CE.

3 Es comprovarà la documentació del marcatge CE.

El marcatge CE vindrà col·locat únicament en els productes de construcció respecte dels quals el fabricant, l'importador o el distribuïdor, hagi emès una declaració de prestacions (DdP o DoP). Si no s'ha emès la DdP, no podrà haver-se introduït en el mercat amb el marcatge CE. No es podran incloure o

sobreposar amb aquestes altres marques de qualitat de producte, sistemes de qualitat (ISO 9000), altres característiques no incloses en l'especificació tècnica europea harmonitzada aplicable, etc.

La DdP, sigui en paper o per via electrònica, d'acord amb les especificacions tècniques harmonitzades, inclou les prestacions per nivells, classes o una descripció de totes les característiques essencials relacionades amb l'ús o usos previstos del producte que apareguin en l'annex o els annexos Z de les corresponents normes harmonitzades vinculades amb el producte.

Quan sigui procedent, la DdP també ha d'anar acompanyada d'informació sobre el contingut de substàncies perilloses en el producte de construcció, per a millorar les possibilitats de la construcció sostenible i facilitar el desenvolupament de productes respectuosos amb el medi ambient.

Els fabricants, com a base per a la DdP, hauran elaborat una documentació tècnica en la qual es descriguin tots els documents corresponents relatius al sistema requerit d'avaluació i verificació de la constància de les prestacions. Però aquesta documentació tècnica no es lliura al client, únicament haurà d'estar disponible per a l'Administració o les autoritats de vigilància de mercat.

En el cas de productes sense normes harmonitzades, pot donar-se la situació que el fabricant, havent obtingut d'un organisme d'avaluació tècnica (OAT) una avaluació tècnica europea (ATE), o un anterior DITE, per al seu producte i un ús o usos previstos, hagi preparat una DdP i el marcatge CE. Una vegada emplenada l'avaluació i verificació de la constància de prestacions, a partir d'un document d'avaluació europeu (DAE) o Guia DITE, ja elaborat i que en cobreixi l'avaluació, o ben elaborat i adoptat expressament, es pot procedir a continuació a l'emissió de l'ATE. També pot donar-se la situació que per a aquesta classe de producte, d'altres fabricants, pugui trobar-se en el mercat sense el marcatge CE, per la qual cosa hauran d'utilitzar-se altres instruments previstos en la reglamentació per a demostrar el compliment dels requisits reglamentaris. Sobre aquest tema, poden continuar utilitzant-se productes que disposen de DITE, expedits abans de l'1 de juliol de 2013, durant tot el seu període de validesa, llevat que passi a ser obligatori el marcatge CE per a aquest producte per disposar-se de norma harmonitzada (una vegada finalitzat el període de coexistència).

Quedarien exempts de disposar de marcatge CE, per no haver-se emès per a aquests la declaració de prestacions:

- Els productes de construcció fabricats per unitat o fets a mida en un procés no en sèrie, en resposta a una comanda específica i instal·lats en una obra única determinada per un fabricant.
- Els productes que s'elaboren o s'obtenen per la mateixa empresa responsable de l'obra i per a instal·lar-los en aquesta obra, i no hi haurà una comercialització del producte a una tercera part, és a dir, que no hi ha transacció comercial (ex.: morter dosificat i barrejat en l'obra).
- Els productes singulars fabricats de manera específica per a la restauració d'edificis històrics o artístics per a conservació del patrimoni.

El receptor de producte, o d'una partida dels productes, rebrà del fabricant o si és el cas del distribuïdor o importador, una còpia de la DdP (no és necessari que siguin originals signats), bé en paper o bé per via electrònica.

També, alguns fabricants, distribuïdors o importadors, pot ser que donen accés a la còpia de la DdP a través de la consulta en la pàgina web de l'empresa, sempre que es compleixi:

- a) es garanteixi que el contingut de la DdP no es modificarà després d'haver donat accés a aquesta;
- b) es garanteixi que estigui subjecta a un seguiment i manteniment a fi que els destinataris de productes de construcció tinguin sempre accés a la pàgina web i a les DdP;
- c) es garanteixi que els destinataris de productes de construcció tinguin accés gratuït a la DdP durant un període de deu anys després que el producte de construcció s'hagi introduït en el mercat; i
- d) de les instruccions als destinataris de productes de construcció sobre la manera d'accedir a la pàgina web i les DdP emeses per a aquests productes disponibles en aquesta pàgina web.

No obstant el que s'acaba de dir, és obligatori el lliurament d'una còpia de la DdP en paper si així ho requereix el receptor del producte. La còpia de la DdP a Espanya s'exigeix que es faciliti, almenys en castellà. A voluntat del fabricant pot ser que es presenti, de manera afegida, en alguna de les llengües cooficials.

També s'adjuntarà amb la DdP la «fitxa de seguretat» sobre les substàncies perilloses segons els articles 31 i 33 del Reglament «REACH» núm. 1907/2006.

A més, al costat del producte, bé en els envasos, albarans, fulls tècnics, etc. vindran les seves instruccions pertinents d'ús, muntatge, instal·lació, conservació, etc. perquè la prestació declarada es mantingui a condició que el producte sigui correctament instal·lat; també la informació de seguretat, amb possibles avisos i precaucions. Això serà particularment rellevant per a productes que es venen en forma d'equips per a instal·lar-los.

NOTA: Els distribuïdors no estan obligats a retirar de les seves instal·lacions els productes de construcció que hagin rebut abans de l'1 de juliol de 2013 i que ja ostentaven el marcatge CE segons la Directiva de productes de construcció, encara que no estiguin acompanyats per una DdP, i podran continuar venent-los fins a esgotar l'estoc de productes rebuts abans d'aquesta data.

La informació necessària per a la comprovació del marcatge CE s'amplia per a determinats productes rellevants i d'ús freqüent en edificació en la subsecció 2.1 de la present Part II del Plec.

b) En el cas que alguna especificació d'un producte no estigui prevista en les característiques tècniques del marcatge CE, haurà de realitzar-se complementàriament el control de recepció mitjançant distintius de qualitat o mitjançant assaigs, segons que sigui adequat a la característica en qüestió.

1.3. Productes no afectats pel Reglament europeu de productes de construcció (RPC), o amb marcatge CE en el qual no consti la característica requerida

Els procediments per a l'avaluació de les prestacions dels productes de construcció en relació amb les seves característiques essencials que no estiguin coberts per una norma harmonitzada s'exposen a continuació.

Si el producte no està afectat pel RPC, el procediment a seguir per a la seva recepció en obra (excepte en el cas de productes provinents de països de la UE que posseeixin un certificat d'equivalència 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 reflecteixen 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 contribueixen al compliment de les exigències bàsiques.

A més dels distintius de qualitat inscrits en aquest registre, hi ha els distintius oficialment reconeguts conforme al Codi Estructural i a la Instrucció per a la Recepció de Ciments (RC 16). Les dues instruccions defineixen requisits específics per als distintius de qualitat a fi d'aportar un valor afegit per als usuaris.

En la mateixa pàgina web es poden consultar també els organismes autoritzats per les administracions públiques competents per a la concessió d'avaluacions tècniques de la idoneïtat de productes o sistemes innovadors o altres autoritzacions o acreditacions d'organismes i entitats que avalen la prestació de serveis que faciliten l'aplicació del CTE.

c) Control de recepció mitjançant assaigs:

Certificat d'assaig d'una mostra del producte elaborat per un laboratori d'assaigs per al control de qualitat de l'edificació inscrit en el Registre General del Codi Tècnic de l'Edificació de les entitats de control de qualitat de l'edificació i dels laboratoris d'assaigs per al control de qualitat de l'edificació.

Es pot consultar el registre general de laboratoris d'assaigs per al control de qualitat de l'edificació i la relació d'assaigs i proves de servei que poden fer per a la prestació de l'assistència tècnica en la pàgina web del Codi Tècnic de l'Edificació.

La justificació de les característiques dels productes de construcció i la seva posada en obra resulta rellevant per a la direcció facultativa, ja que d'acord amb l'art. 7 de la part I del CTE, s'hauran d'incloure en el llibre de l'edifici les acreditacions documentals dels productes que s'incorporin a l'obra, així com les instruccions d'ús i manteniment de l'edifici. A més, aquesta documentació serà dipositada en el col·legi professional corresponent o, si és el cas, en l'Administració pública competent.

A continuació, en l'apartat 2. Relació de productes amb marcatge CE, s'especifiquen els productes d'edificació als quals se'ls exigeix el marcatge CE, segons l'última resolució publicada en el moment de la redacció del present document (Resolució de 6 d'abril de 2017, de la Direcció General d'Indústria i de la Petita i Mitjana Empresa, per la qual s'amplien els annexos I, II i III de l'Ordre de 29 de novembre de 2001, per la qual es publiquen les referències a les normes UNE que són transposició de normes harmonitzades, així com el període de coexistència i l'entrada en vigor del marcatge CE relatiu a diverses famílies de productes de construcció).

A mesura que vagin apareixent noves resolucions, aquesta relació haurà d'actualitzar-se en els plecs de condicions tècniques particulars de cada projecte.

2. Relació de productes amb marcatge CE

Relació de productes, amb la referència corresponent, per als quals s'amplia la informació, per considerar-se oportú conèixer-ne més a fons les especificacions tècniques i característiques a l'hora de dur-ne a terme la recepció, ja que són productes d'ús freqüent i determinants per a garantir les exigències bàsiques que s'estableixen en la reglamentació vigent.

Índex:

1. FONAMENTACIÓ I ESTRUCTURES

1.2.1. PRODUCTES PREFABRICATS DE FORMIGÓ: PLAQUES ALVEOLARS

1.2.2. PRODUCTES PREFABRICATS DE FORMIGÓ: PILONS DE FONAMENTACIÓ

1.2.4. PRODUCTES PREFABRICATS DE FORMIGÓ: ELEMENTS PER A FORJATS NERVATS

1.2.5. PRODUCTES PREFABRICATS DE FORMIGÓ: ELEMENTS ESTRUCTURALS LINEALS

2. FÀBRIQUES DE CONSTRUCCIÓ

2.1.1. PECES D'ARGILA CUITA PER A FÀBRIQUES DE CONSTRUCCIÓ

2.1.2. PECES SILICOCALCÀRIES PER A FÀBRIQUES DE CONSTRUCCIÓ

2.1.3. BLOCS DE FORMIGÓ (ÀRIDS DENSOS I LLEUGERS) PER A FÀBRIQUES DE CONSTRUCCIÓ

2.1.4. BLOCS DE FORMIGÓ CEL·LULAR CURAT EN AUTOCLAU PER A FÀBRIQUES DE CONSTRUCCIÓ

2.1.5. PECES DE PEDRA ARTIFICIAL PER A FÀBRICA DE CONSTRUCCIÓ

- 2.1.6. PECES DE PEDRA NATURAL PER A FÀBRICA DE CONSTRUCCIÓ
- 2.2.1. CLAUS, AMARRAMENTS, ESTREPS I MÈNSULES
- 2.2.3. ARMADURES AMB CAPA DA'RGAMASSA
- 3. PRODUCTES AÏLLANTS TÈRMICS PER A APLICACIONS EN L'EDIFICACIÓ
 - 3.1.1. PRODUCTES MANUFACTURATS DE LLANA MINERAL (MW)
 - 3.2.1. PRODUCTES MANUFACTURATS DE POLIESTIRÈ EXPANDIT (EPS)
 - 3.3.1. PRODUCTES MANUFACTURATS DE POLIESTIRÈ EXTRUDIT (XPS)
 - 3.4.1. PRODUCTES MANUFACTURATS D'ESCUMA RÍGIDA DE POLIURETÀ (PU)
 - 3.5.1. PRODUCTES MANUFACTURATS D'ESCUMA FENÒLICA (PF)
 - 3.8.1. PRODUCTES MANUFACTURATS DE VIDRE CEL·LULAR (CG)
 - 3.9. PRODUCTES MANUFACTURATS DE LLANA DE FUSTA (WW)
 - 3.10. PRODUCTES MANUFACTURATS DE PERLITA EXPANDIDA (EPB)
 - 3.11. PRODUCTES MANUFACTURATS DE SURO EXPANDIT (ICB)
 - 3.12. PRODUCTES MANUFACTURATS DE FIBRA DE FUSTA (WF)
- 4. IMPERMEABILITZACIÓ
 - 4.1. LÀMINES FLEXIBLES PER A LA IMPERMEABILITZACIÓ
 - 4.1.1. LÀMINES BITUMINOSES AMB ARMADURA PER A IMPERMEABILITZACIÓ DE COBERTES
 - 4.1.2. LÀMINES AUXILIARS PER A COBERTES AMB ELEMENTS DISCONTINUS
 - 4.1.3. LÀMINES AUXILIARS PER A MURS
 - 4.1.4. LÀMINES PLÀSTIQUES I DE CAUTXÚ PER A IMPERMEABILITZACIÓ DE COBERTES
 - 4.1.7. LÀMINES BITUMINOSES PER AL CONTROL DEL VAPOR D'AIGUA
- 7. FUSTERIA, DEFENSES, FERRATGES I VIDRE
 - 7.1.1. FINESTRES I PORTES PER ALS VIANANTS EXTERIORS
- 7.4. VIDRES PER A LA CONSTRUCCIÓ
- 8. REVESTIMENTS
 - 8.1.1. TAULELLS DE PEDRA NATURAL PER A ÚS COM A PAVIMENT EXTERIOR
 - 8.1.4. PLAQUES DE PEDRA NATURAL PER A REVESTIMENTS MURALS
 - 8.1.5. PLAQUETES DE PEDRA NATURAL
 - 8.1.6. TAULELLS DE PEDRA NATURAL PER A PAVIMENTS I ESCALES
 - 8.3.1. TEULES DE FORMIGÓ
 - 8.3.3. TAULELLS DE FORMIGÓ
 - 8.3.5. TAULELLS DE TERRATZO PER A ÚS INTERIOR
 - 8.3.6. TAULELLS DE TERRATZO PER A ÚS EXTERIOR
 - 8.4.1. TEULES CERÀMIQUES I PECES AUXILIARS

8.4.3. ADHESIUS PER A TAULELLS CERÀMICS

8.4.4. TAULELLS CERÀMICS

8.5.1. PAVIMENTS DE FUSTA

19. ALTRES

19.1.1. 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 emmotllament, 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 aer 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, recobriment 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 asseccament. 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 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:

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 pretensat, 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 FÀBRQUES 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 deteriorin 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 FÀBRQUES DE CONSTRUCCIÓ

Peces realitzades principalment a partir calçs i materials silicis per a fàbriques de construcció, endurets 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 funerals.

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 FÀBRQUES 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 FÀBRQUES 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 fumals (excloent-ne els conductes de fums de fumals).

Les peces estan fabricades a partir d'aglutinants hidràulics com ara ciment o calç, combinats amb materials fins de naturalesa silícia, 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 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:

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'apilaren 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 $\text{g/m}^2 \cdot \text{s}$).
- 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 fumerals. És un producte extret de pedrera, transformat en un element per a fàbriques de construcció, mitjançant un procés de manufactura. S'hi inclouen les peces de manera paral·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/mm² 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/mm² i mètode d'assaig; valor declarat de la resistència de l'adherència a flexió).
- e. Reacció al foc (amb requisits estructurals. Classe de reacció al foc declarada: euroclasse A1 a F).
- f. Absorció d'aigua (per a bases antihumitat o elements exteriors amb una cara exposada; valor del coeficient declarat, en g/m² x 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/m³; 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 mènsoles. 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 exigits.

- 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 mènsoles.

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/mm²; ductilitat dels filferros longitudinals, categoria; característiques de límit elàstic dels filferros transversals, en N/mm²);

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 duran a terme necessaris per a comprovar alguna de les característiques essencials exigides per la normativa de compliment obligat i, si escau, pel projecte o per la direcció facultativa. Assaigs regulats que poden arribar a ser requerits:

Resistència tèrmica - conductivitat tèrmica; longitud i amplària; rectangularitat sobre longitud i amplària; planitud; gruix; reacció al foc del producte tal com es presenta en el mercat; estabilitat dimensional sota condicions específiques 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 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; 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 laminats.

- 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 recobrint 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 recobriments 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'envel·liment/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, envel·liment/degradació.
- k. Durabilitat de la resistència tèrmica davant calor, condicions climàtiques, envel·liment/degradació.
- l. Durabilitat de la resistència a compressió davant l'envel·liment/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'euroclasse.
- b. Emissió de substàncies perilloses a l'interior dels edificis.

- c. Índex d'absorció acústica.
- d. Índex de transmissió del soroll d'impacte (per a paviments).
- e. Índex d'aïllament acústic al soroll aeri directe.
- f. Incandescència contínua.
- g. Resistència tèrmica.
- h. Permeabilitat a l'aigua.
- i. Permeabilitat al vapor d'aigua.
- j. Resistència a compressió.
- k. Durabilitat de la reacció al foc davant calor, condicions climàtiques, envelliment/degradació.
- l. Resistència a la tracció/flexió.
- m. Durabilitat de la resistència a compressió davant l'envelliment/degradació.
- Assaigs:

Si és el cas, es duran a terme necessaris per a comprovar alguna de les característiques essencials exigides per la normativa de compliment obligat i, si escau, pel projecte o per la direcció facultativa. Assaigs regulats que poden arribar a ser requerits:

Resistència tèrmica i conductivitat tèrmica; longitud i amplària; gruix; rectangularitat; planitud; reacció al foc del producte tal com es presenta en el mercat; contingut d'humitat; densitat aparent; resistència a flexió; estabilitat dimensional en condicions específiques; tensió de compressió al 10% de deformació; tracció perpendicular a les cares; càrrega puntual; fluència a compressió; Absorció d'aigua a curt termini; transmissió de vapor d'aigua; rigidesa dinàmica; gruix d_L ; gruix d_B ; reducció de gruix a llarg termini; absorció acústica; resistència al flux d'aire; emissió de substàncies perilloses; reacció al foc del producte en muntatges normalitzat que simulen les condicions finals d'ús; incandescència contínua; deformació sota càrrega a compressió; i resistència a tallant.

3.12. PRODUCTES MANUFACTURATS DE FIBRA DE FUSTA (WF)

Productes manufacturats de fibra de fusta, amb revestiment o 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'euroclasses.
- b. Emissió de substàncies perilloses a l'ambient interior.
- c. Coeficient d'absorció acústica.
- d. Índex de transmissió dels sorolls d'impacte (per a paviments).
- e. Índex d'aïllament als sorolls aeris directes.

- f. Incandescència contínua.
- g. Resistència tèrmica.
- h. Permeabilitat a l'aigua.
- i. Permeabilitat al vapor d'aigua.
- j. Resistència a compressió.
- k. Durabilitat de la reacció al foc enfront de la calor, condicions climàtiques, envelliment/degradació.
- l. Durabilitat de la resistència tèrmica enfront de la calor, condicions climàtiques, envelliment/degradació.
- m. Resistència a tracció/flexió.
- n. Durabilitat de la resistència a compressió enfront de l'envelliment/degradació.
- Assaigs:

Si és el cas, es duran a terme necessaris per a comprovar alguna de les característiques essencials exigides per la normativa de compliment obligat i, si escau, pel projecte o per la direcció facultativa. Assaigs regulats que poden arribar a ser requerits:

Resistència tèrmica i conductivitat tèrmica; longitud i amplària; gruix; rectangularitat; planitud; reacció al foc del producte tal com s'introdueix en el mercat; estabilitat dimensional en condicions normals i constants de laboratori; estabilitat dimensional en condicions específiques de temperatura; estabilitat dimensional en condicions específiques de temperatura i humitat; tensió de compressió o resistència a compressió; resistència a tracció perpendicular a les cares; resistència a tracció paral·lela a les cares; càrrega puntual; fluència a compressió; absorció d'aigua a curt termini; transmissió de vapor d'aigua; rigidesa dinàmica; gruix d_L ; gruix d_B ; reducció de gruix a llarg termini; absorció acústica, resistivitat al flux d'aire; densitat aparent; emissió de substàncies perilloses; reacció al foc del producte en muntatges normalitzats que simulen les condicions finals d'ús; i incandescència contínua.

4.1. LÀMINES FLEXIBLES PER A LA IMPERMEABILITZACIÓ

4.1.1. LÀMINES BITUMINOSES AMB ARMADURA PER A IMPERMEABILITZACIÓ DE COBERTES

Làmines flexibles bituminoses amb armadura, l'ús previst de la qual és la impermeabilització de cobertes. Inclou làmines utilitzades com a última capa, capes intermèdies i capes inferiors. No recull les làmines bituminoses amb armadura utilitzades com a làmines inferiors en cobertes amb elements discontinus. Tampoc contempla les làmines impermeabilitzants destinades a col·locar-se totalment adherides sota productes bituminosos (per exemple, asfalt) directament aplicats a temperatura elevada.

Com a sistema d'impermeabilització s'entén el conjunt d'una o més capes de làmines per a la impermeabilització de cobertes, col·locades i unides, que tenen unes determinades característiques de comportament fet que permet considerar-ho com un tot.

Condicions de subministrament i recepció

- Marcatge CE obligatori des de l'1 d'octubre de 2010. Norma d'aplicació: UNE-EN 13707:2014+A2:2010. Làmines flexibles per a la impermeabilització. Làmines bituminoses amb armadura per a impermeabilització de cobertes. Definicions i característiques. Sistemes d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1, 2+, 3 o 4. Si és el cas, 3 o 4 per a les característiques de reacció al foc o comportament a un foc extern en funció de l'ús previst i nivell o classe:

Impermeabilització de cobertes subjectes a reacció al foc:

- Classe (A1, A2, B, C)*: sistema 1.
- Classe (A1, A2, B, C)**, D, E: sistema 3.
- Classe F: sistema 4.

Comportament de la impermeabilització de cobertes subjectes a un foc extern:

- EN 13501-5 per a productes que requereixen assaig: sistema 3.
- Productes Classe F_{ROOF}: sistema 4.

Impermeabilització de cobertes: sistema 2+ (pel requisit d'estanquitat).

* Productes o materials per als quals existeix una etapa clarament identificable en el procés de producció que implica una millora de la classificació de la reacció al foc (per exemple addició de retardadors de foc o limitació de materials orgànics).

** Productes o materials no previstos per la nota (*).

Identificació: es comprovarà que la identificació del producte rebut es correspon amb les característiques exigides per la normativa de compliment obligat i, si escau, pel projecte o per la direcció facultativa.

- a. Amplària i longitud.
- b. Gruix o massa.
- c. Substàncies perilloses o salut i seguretat i salut.

Característiques essencials referides als requisits bàsics, que poden estar especificades, per a l'ús o els usos declarats:

- Sistemes multicapes sense protecció superficial pesant permanent (per exemple, grava).
- Làmines per a aplicacions monocapa.
- Làmines per a coberta enjardinada o làmines sota protecció superficial pesant permanent (per exemple, grava).
- a. Defectes visibles (en tots els sistemes).
- b. Dimensions (en tots els sistemes).
- c. Estanquitat (en tots els sistemes).
- d. Comportament enfront d'un foc extern (en sistemes multicapes sense protecció superficial pesant permanent i làmines per a aplicacions monocapa).
- e. Reacció al foc (en tots els sistemes).
- f. Estanquitat després d'estirament (només en làmines per a aplicacions monocapa fixades mecànicament).
- g. Resistència al pelat (només en làmines per a aplicacions monocapa fixades mecànicament).
- h. Resistència al cisallament (en làmines per a aplicacions monocapa i làmines per a coberta enjardinada o làmines sota protecció superficial pesant permanent).
- i. Propietats de vapor d'aigua (en tots els sistemes, determinació segons norma UNE-EN 1931 o valor de 20.000).
- j. Propietats de tracció (en tots els sistemes).
- k. Resistència a l'impacte (en làmines per a aplicacions monocapa i làmines per a coberta enjardinada o làmines sota protecció superficial pesant permanent).
- l. Resistència a una càrrega estàtica (en làmines per a aplicacions monocapa i làmines per a coberta enjardinada o làmines sota protecció superficial pesant permanent).

m. Resistència a l'esquinçament (per clau) (en sistemes multicapes sense protecció superficial pesant permanent i làmines per a aplicacions monocapa, fixats mecànicament).

n. Resistència a la penetració d'arrels (només en barreres antiarrels per a coberta enjardinada).

o. Estabilitat dimensional (en tots els sistemes).

p. Estabilitat de forma sota canvis cíclics de temperatura (només en làmines amb protecció superficial metàl·lica en sistemes multicapes sense protecció superficial pesant permanent i làmines per a aplicacions monocapa).

q. Flexibilitat a baixa temperatura (en tots els sistemes).

r. Resistència a la fluència a temperatura elevada (en tots els sistemes).

s. Comportament a l'envelliment artificial (en sistemes multicapes sense protecció superficial pesant permanent i làmines per a aplicacions monocapa sense protecció superficial).

t. Adhesió de grànuls (en sistemes multicapes sense protecció superficial pesant permanent i làmines per a aplicacions monocapa).

- Distintius de qualitat:

Es comprovarà que el producte posseeix els distintius de qualitat exigits, si és el cas, pel projecte o per la direcció facultativa, que 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 duran a terme necessaris per a comprovar alguna de les característiques exigides per la normativa de compliment obligat i, si escau, pel projecte o per la direcció facultativa. Assaigs regulats que poden arribar a ser requerits:

Longitud, amplària i rectitud; massa per unitat d'àrea, reacció al foc, resistència a la penetració d'aigua, propietats de transmissió de vapor d'aigua; resistència a la penetració d'aire; propietats de tracció; resistència a l'esquinçament (per clau); estabilitat dimensional; flexibilitat a baixes temperatures (plegabilitat); envelliment artificial per exposició prolongada a la combinació de radiació UV, temperatura elevada i calor.

4.1.4. LÀMINES PLÀSTIQUES I DE CAUTXÚ PER A IMPERMEABILITZACIÓ DE COBERTES

Làmines plàstiques i de cautxú, incloses les làmines fabricades amb les seves mesclures 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; poliisobutílic, 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 rebliment no transparent. Fixades o parcialment fixades o operables amb un o més marcs (amb frontissa, projectant, pivotant, esvarant).

Portes exteriors per als vianants de maniobra manual o motoritzades amb fulles planes o amb plafons, completes amb: 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, depenent del producte, l'ús previst i els nivells o classes.

Identificació: es comprovarà que la identificació del producte rebut es correspon amb les característiques exigides per la normativa de compliment obligat i, si escau, pel projecte o per la direcció facultativa. Característiques essencials referides als requisits bàsics, que poden estar especificades, per a l'ús o els usos declarats:

Finestres:

a. Resistència a la càrrega de vent. Classificació /(pressió d'assaig, Pa): 1/(400), 2/(800), 3/(1200), 4/(1600), 5/(2000), Exxx/(>2000).

b. Resistència a la càrrega de vent. Classificació /(fletxa del marc): A/(≤1/150), B/(≤1/200), C/(≤1/300).

c. Resistència a la càrrega de neu i càrrega permanent. (valor declarat del rebliment, per exemple, tipus i gruix del vidre).

d. Reacció al foc (F, E, D, C, B, A2, A1).

e. Comportament al foc exterior.

f. Estanquitat a l'aigua (finestres sense apantallar). Classificació/ (Pressió d'assaig, Pa): 1A(0), 2A(50), 3A(100), 4A(150), 5A(200), 6A(250), 7A(300), 8A(450), 9A(600), Exxx(>600).

g. Estanquitat a l'aigua (finestres apantallades). Classificació/(pressió d'assaig, Pa): 1B(0), 2B(50), 3B(100), 4B(150), 5B(200), 6B(250), 7B(300).

h. Substàncies perilloses (com es 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 lliandar).

k. Prestació acústica. Atenuació de so R_w ($C; C_{tr}$) (dB) (valor declarat).

l. Transmissió tèrmica. O_w ($W/(m^2K)$) (valor declarat).

m. Propietats de radiació. Factor solar g (valor declarat).

n. Propietats de radiació. Transmissió de llum (τ_v) (valor declarat).

o. Permeabilitat a l'aire. Classificació/(pressió màx. d'assaig, Pa)/(permeabilitat de referència a l'aire a 100 Pa (m^3/hm^2 o m^3/hm). 1/(150)/(50 o 12,50), 2/(300)/(27 o 6,75), 3/(600)/(9 o 2,25), 4/(600)/(3 o 0,75).

p. Força de maniobra. 1, 2.

q. Resistència mecànica. 1, 2, 3, 4.

r. Ventilació. Exponent del flux d'aire (*n*). Característiques del flux d'aire (*K*). Proporcions de flux d'aire (valors declarats).

s. Resistència a la bala. FB1, FB2, FB3, FB4, FB5, FB6, FB7, FSG.

t. Resistència a l'explosió (tub d'impacte). EPR1, EPR2, EPR3, EPR4.

o. Resistència a l'explosió (assaig a l'aire lliure). EXR1, EXR2, EXR3, EXR4, EXR5.

v. Resistència a obertures i tancaments repetits (Nombre de cicles). 5000, 10000, 20000.

w. Comportament entre climes diferents.

x. Resistència a l'efracció. 1, 2, 3, 4, 5, 6.

Portes:

a. Resistència a la càrrega de vent. Classificació/(pressió d'assaig *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 lliandar).

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 (*W*/(m^2K)) (valor declarat).

l. Propietats de radiació. Factor solar *g* (valor declarat).

m. Propietats de radiació. Transmissió de llum (*τ*_v) (valor declarat).

n. Permeabilitat a l'aire. Classificació/(pressió màx. d'assaig, Pa)/(permeabilitat de referència a l'aire a 100 Pa) m^3/hm^2 o m^3/hm 1/(150)/(50 o 12,50), 2/(300)/(27 o 6,75), 3/(600)/(9 o 2,25), 4/(600)/(3 o 0,75).

o. Força de maniobra. 1, 2, 3, 4.

p. Resistència mecànica. 1, 2, 3, 4.

q. Ventilació. Exponent del flux d'aire (*n*). Característica de flux d'aire (*K*). Proporcions de flux d'aire (valors declarats).

r. Resistència a la bala. FB1, FB2, FB3, FB4, FB5, FB6, FB7, FSG.

s. Resistència a l'explosió (tub d'impacte). EPR1, EPR2, EPR3, EPR4.

t. Resistència a l'explosió (camp obert). EXR1, EXR2, EXR3, EXR4, EXR5.

o. Resistència a obertures i tancaments repetits (nombre de cicles). 5000, 10000, 20000, 50000, 100000, 200000, 500000, 1000000.

v. Comportament entre climes diferents (deformació permissíble). 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 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:

- 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, transmitància tèrmica, capacitat de desbloqueig, forces de maniobra).
- Forces de maniobra.
- Resistència mecànica.
- Ventilació (dispositius de transferència d'aire integrats en una finestra o porta): característiques del flux d'aire, exponent de flux, proporció de flux de l'aire a una pressió diferencial de (4, 8,10 i 20) Pa.
- Resistència a la bala.
- Resistència a l'explosió (amb tub d'impacte o assaig a l'aire lliure).
- Resistència a obertures i tancaments repetits.
- Comportament entre climes diferents.
- Resistència a l'efracció.
- Portes de vidre sense marc: han de complir les normes europees EN 1863-2, EN 12150-2:2005+ERRATUM:2011, EN ISO 12543-2, EN 14179-2 o EN 14321-2.
- En portes exteriors per als vianants motoritzades: seguretat d'ús, altres requisits dels motors i components elèctrics/ ferratges.
- En finestres motoritzades: seguretat d'ús dels motors i components elèctrics/ ferratges.

7.4. VIDRES PER A LA CONSTRUCCIÓ

Productes en forma de plaques planes, corbades o conformades, obtinguts per colada contínua, colada i laminació contínues, estiratge continu, d'una massa amorfa d'elements vitrificables, fundents i estabilitzants, que poden ser acolorits o tractats per a millorar les seves propietats mecàniques, usats en construcció per a envidrament de buits.

Tipus de vidre:

- Productes bàsics de vidre:

Vidre pla: de silicat sodocàlcic, pla, transparent, incolor o acolorit, de cares paral·leles i polides, obtingut per colada contínua i solidificació sobre un bany de metall.

Vidre polit armat: de silicat sodocàlcic, pla, transparent i incolor, amb cares paral·leles i polides fabricat a partir de vidre imprès armat, esmerilant i polint les seves cares.

Vidre estirat: de silicat sodocàlcic, pla, transparent, incolor o acolorit, obtingut per estiratge continu, inicialment vertical, de gruix regular i amb les dues cares polides al foc. Productes: vidre estirat antic de nova fabricació, vidre estirat per a renovació i vidre estirat amb defectes visuals mínims.

Vidre imprès: de silicat sodocàlcic, pla, transparent, incolor o acolorit que s'obté per colada i laminació contínues.

Vidre imprès armat: de silicat sodocàlcic, pla, transparent, incolor o acolorit, amb malla d'acer incorporada, soldada en totes les seves interseccions, de cares impreses o llises obtingut per colada i laminació contínues.

Vidre de perfil en O, armat o sense armar: de silicat sodocàlcic, translúcid, incolor o acolorit, armat o sense armar, que s'obté per colada i laminació contínues i sotmès a un procés de formació de perfils en O.

- Productes bàsics especials:

Vidre borosilicatat: silicatat amb un percentatge d'òxid de bor que li confereix alt nivell de resistència al xoc tèrmic, hidrolític i als àcids molt alta.

Vitroceràmica: vidre format per una fase cristal·lina i una altra viscosa residual obtingut pels mètodes habituals de fabricació de vidres i sotmès a un tractament tèrmic que transforma de forma controlada una part del vidre en una fase cristal·lina de gra fi que li dota d'unes propietats diferents de les del vidre del qual procedeix.

- Vidres de capa:

Vidre bàsic, especial, tractat o laminatge, en la superfície del qual s'ha dipositat una o diverses capes de materials inorgànics per a modificar les seves propietats.

- Vidres laminats:

Vidre laminat: conjunt d'una fulla de vidre amb una o més fulles de vidre (bàsics, especials, de capa, tractats) i/ o fulles d'envidraments plàstics units per capes o materials que peguen o separen les fulles i poden donar propietats de resistència a l'impacte, al foc, etc.

Vidre laminat de seguretat: conjunt d'una fulla de vidre amb una o més fulles de vidre (bàsics, especials, de capa, tractats) i/ o fulles d'envidraments plàstics units per capes o materials que aporten resistència a l'impacte.

Els productes vitris poden tractar-se segons els mètodes:

Recuita: una vegada obtingut el vidre per fusió dels seus components, ix del forn i la recuita relaxa les tensions de refredament.

Temperat: una vegada recuit el vidre, es calfa fins a la plastificació i posterior refredament, i s'aconsegueix propietats mecàniques i fragmentació en trossos molt petits.

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 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:

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 (enfront 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'abrasió; 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 exigits.

- Assaigs:

Es duran a terme exigits per la normativa de compliment obligat i, si escau, pel projecte o per la direcció facultativa. Assaigs regulats que poden estar especificats:

Descripció petrogràfica. Característiques geomètriques. Aparença visual. Resistència a la flexió. Càrrega de trencament de l'ancoratge. Absorció d'aigua a pressió atmosfèrica. Reacció al foc. Absorció d'aigua per capil·laritat. Densitat aparent i porositat oberta. Resistència a la gelivitat. Resistència al xoc tèrmic. Permeabilitat al vapor d'aigua.

8.1.5. PLAQUETES DE PEDRA NATURAL

Peça plana quadrada o rectangular de dimensions estàndard, generalment menor o igual que 610 mm i de gruix menor o igual que 12 mm, obtinguda per tall o exfoliació, amb acabat de la cara vista de diverses textures per a ús en revestiments de paviments, escales i acabat de voltes.

Condicions de subministrament i recepció

- Marcatge CE: Obligatori des de l'1 de setembre de 2006. Norma d'aplicació: UNE-EN 12057:2015. Productes de pedra natural. Plaquetes. Requisits. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 3 o 4.

Identificació: es comprovarà que la identificació del producte rebut es correspon amb les característiques exigits 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'abrasió.

g. Resistència a l'esvarada.

h. Tactilitat (si se sol·licita o en cas de requisit reglamentari, només per a plaquetes per a paviments i escales).

- Distintius de qualitat:

Es comprovarà que el producte posseeix els distintius de qualitat exigits, si és el cas, pel projecte o per la direcció facultativa, que avalen les característiques exigides.

- Assaigs:

Es 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. Aparença visual. Resistència a la flexió. Absorció d'aigua a pressió atmosfèrica. Reacció al foc. Absorció d'aigua per capil·laritat. Densitat aparent i porositat oberta. Resistència a la gelivitat. Resistència al xoc tèrmic. Permeabilitat al vapor d'aigua. Resistència a l'abrasió. Resistència a l'esvarada. Tactilitat.

8.1.6. 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'abrasió (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 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. Aparença visual. Resistència a la flexió. Absorció d'aigua a pressió atmosfèrica. Reacció al foc. Absorció d'aigua per capil·laritat. Densitat aparent i porositat oberta. Resistència a la gelivitat. Resistència al xoc tèrmic. Permeabilitat al vapor d'aigua. Resistència a l'abrasió. Resistència a l'esvarada. Tactilitat.

8.3.1. 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 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:

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/marcats: 1/N; 2/P; 3/R.
- b. Elements espaiadors, cares laterals amb conicitat perimetral, ranurades o bisellades: dimensions nominals.
- c. Classe/marcats 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/marcats 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 $\leq 1,0 \text{ kg/m}^2$; valor individual $\leq 1,5 \text{ kg/m}^2$).
- f. Classe/marcats resistent a la flexió: 1/S (valor característic $\geq 3,5 \text{ Mpa}$; valor individual $\geq 2,8 \text{ Mpa}$); 2/T (valor característic $\geq 4,0 \text{ Mpa}$; valor individual $\geq 3,2 \text{ Mpa}$); 3/O (valor característic $\geq 5,0 \text{ Mpa}$; valor individual $\geq 4,0 \text{ Mpa}$).
- g. Classe/marcats resistent al desgast per abrasió: 1/F (sense requisit); 2/G (petjada $\leq 26 \text{ mm}$; desgast per abrasió $\leq 26000/5000 \text{ mm}^3/\text{mm}^2$); 3/H (petjada $\leq 23 \text{ mm}$; desgast per abrasió $\leq 20000/5000 \text{ mm}^3/\text{mm}^2$); 4/I (petjada $\leq 20 \text{ mm}$; desgast per abrasió $\leq 18000/5000 \text{ mm}^3/\text{mm}^2$).
- h. Classe/marcats resistent a la càrrega de trencament: 30/3 (valor característic $\geq 3,0 \text{ kN}$; valor mínim $\geq 2,4 \text{ kN}$); 45/4 (valor característic $\geq 4,5 \text{ kN}$; valor mínim $\geq 3,6 \text{ kN}$); 70/7 (valor característic $\geq 7,0 \text{ kN}$; valor mínim $\geq 5,6 \text{ kN}$); 110/11 (valor característic $\geq 11,0 \text{ kN}$; valor mínim $\geq 8,8 \text{ kN}$); 140/14 (valor característic $\geq 14,0 \text{ kN}$; valor mínim $\geq 11,2 \text{ kN}$); 250/25 (valor característic $\geq 25,0 \text{ kN}$; valor mínim $\geq 20,0 \text{ kN}$); 300/30 (valor característic $\geq 30,0 \text{ kN}$; valor mínim $\geq 24,0 \text{ kN}$).

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 exigits.

- Assaigs:

Si és el cas, es duran a terme necessaris per a comprovar alguna de les característiques exigits 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 rebliment 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'abradió profunda - taulells no esmaltats; resistència a l'abradió 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 preacoblats, 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 preacobrades massisses de fusta de frondoses. Parquet de fusta massissa. Tauletes verticals, llistonets i tacs de parquet.

Taulers derivats de la fusta: revestiments de paviments rexapats 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. CEMENTS 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 endurets, 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.

I. 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 puztolànics fins a un 20% en massa.

Calçs hidràuliques (HL): constituïdes principalment per hidròxid de calci, silicats de calci i aluminats 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 (espaïat 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/mm² i forma de trencament (FP) A, B o C; ≤ 1 ml/cm² 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/mm² i forma de trencament (FP) A, B o C; ≤ 1 ml/cm² després de 48 hores; categoria declarada W0 a W2).

k. Substàncies perilloses (prestació no determinada (NPD) no es pot utilitzar quan la característica té un nivell llindar).

- Distintius de qualitat:

Es comprovarà que el producte posseeix els distintius de qualitat exigits, si és el cas, pel projecte o per la direcció facultativa, que avalen les característiques exigides.

- Assaigs:

Si és el cas, es duran a terme necessaris per a comprovar alguna de les característiques exigides per la normativa de compliment obligat i, si escau, pel projecte o per la direcció facultativa. Assaigs regulats que poden arribar a ser requerits:

Densitat en sec aparent; resistència a compressió; adhesió; adhesió després de cicles climàtics de condicionament; absorció d'aigua per capil·laritat; penetració d'aigua després de l'assaig d'absorció d'aigua per capil·laritat; permeabilitat a l'aigua sobre suports rellevants després de cicles climàtics de condicionament; coeficient de permeabilitat al vapor d'aigua; conductivitat tèrmica; reacció al foc; i durabilitat.

19.1.14. MORTERS PER A CONSTRUCCIÓ

Morters per a construcció fets en fàbrica (morters industrials) usats en murs, pilars i barandats de construcció, per a la seva coherència i rejuntada (per exemple, construcció vista o en arrebossades, obra estructural o no, destinada a l'edificació i a l'enginyeria civil).

Condicions de subministrament i recepció

Marcatge CE obligatori des de l'1 de juny de 2012. Norma d'aplicació: UNE-EN 998-2:2018. Especificacions dels morters per a obra de paleta. Part 2: Morters per a construcció. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 2+ o 4. 2+ per a morters industrials dissenyats, o 4 per a morters industrials prescrits.

Identificació: es comprovarà que la identificació del producte rebut es correspon amb les característiques exigides per la normativa de compliment obligat i, si escau, pel projecte o per la direcció facultativa. Característiques essencials referides als requisits bàsics, que poden estar especificades, per a l'ús o els usos declarats:

a. Resistència a compressió (per als morters per a obra de paleta dissenyats). (Declarada categoria o valor en N/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 $[\text{kg}/(\text{m}^2 \cdot \text{min}^{0.5})]$).

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 $[\text{W}/(\text{m} \cdot \text{K})]$).

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'abració superficial (dels àrids gruixos). Resistència a l'abració 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'abració superficial.

Resistència a l'abradió 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-sílice.

- Distintius de qualitat:

Es comprovarà que el producte posseeix els distintius de qualitat exigits, si és el cas, pel projecte o per la direcció facultativa, que 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-sílice. Substàncies perilloses (emissió de radioactivitat, alliberament de metalls pesants, emissió de carbons poliaromàtics).

19.2.1. PLAQUES D'ALGEPS 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 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:

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'ALGEPS

Elements de construcció paral·lelepèdics 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. ALGEPS DE CONSTRUCCIÓ I CONGLOMERANTS A base d'ALGEPS 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'empren, mesclats amb aigua, per a mantenir les partícules sòlides juntes en una massa coherents durant el procés d'enduriment. Per tant, es tracta d'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 Escaioles 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 m² 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 duren 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 menyscar 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 complert, 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 reblliment, 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 30/12/1995. 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 mantenició. 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 mantenició. BOE 15/05/1992. Ministeri d'Indústria, Comerç i Turisme.

Reial decret 1314/1997, d'1 d'agost, pel qual es dicten les disposicions d'aplicació de la Directiva del parlament europeu i del consell 95/16/CE, sobre ascensors. BOE 30/09/97. Ministeri d'Indústria i Energia. (Text consolidat)

Reial decret 1644/2008, de 10 d'octubre, pel qual s'estableixen les normes per a la comercialització i posada en servei de les màquines. BOE 11/10/2008. Ministeri de la Presidència. (Text consolidat)

Resolució de 3 d'abril de 1997, de la Direcció General de Tecnologia i Seguretat Industrial, per la qual s'autoritza la instal·lació d'ascensors sense cambra de màquines. BOE 23/04/1997. Ministeri d'Indústria i Energia. (Text consolidat)

Resolució de 10 de setembre de 1998, de la Direcció General de Tecnologia i Seguretat Industrial, per la qual s'autoritza la instal·lació d'ascensors amb màquines en fossat. BOE 25/09/1998. Ministeri d'Indústria i Energia. (Text consolidat)

Reial decret 57/2005, de 21 de gener, del Ministeri d'Indústria, Comerç i Turisme. Prescripcions per a l'increment de la seguretat del parc d'ascensors existent. BOE 04/02/2005. Ministeri d'Indústria, Turisme i Comerç. (Text consolidat)

Reial decret 88/2013, de 8 de febrer, pel qual s'aprova la Instrucció tècnica complementària «AEM 1: Ascensors» del Reglament d'aparells d'elevació i la seva manutenció, aprovat per Reial decret 2291/1985, de 8 de novembre. BOE 22/02/2013. Ministeri d'Indústria, Energia i Turisme. (Text consolidat)

Reial decret 203/2016, de 20 de maig, pel qual s'estableixen els requisits essencials de seguretat per a la comercialització d'ascensors i components de seguretat per a ascensors. BOE 25/05/2016. Ministeri d'Indústria, Energia i Turisme. (Text consolidat)

INFRAESTRUCTURES COMUNES DE TELECOMUNICACIÓ

Llei 9/2014, de 9 de maig, general de telecomunicacions. Prefectura de l'Estat. BOE 10/05/2014. (Text consolidat)

Reial decret 1647/1994, de 22 de juliol, pel qual es delimita el servei telefònic bàsic. BOE 07/09/1994. Ministeri d'Obres Públiques, Transports i Medi Ambient. (Text consolidat)

Reial decret 769/1997, de 30 de maig, pel qual es modifica el Reial decret 1647/1994, de 22 de juliol, i s'adapta a les noves condicions de prestació en competència del servei telefònic bàsic. BOE 11/06/1997. Ministeri de Foment.

Reial decret 2304/1994, de 2 de desembre, pel qual s'estableixen les especificacions tècniques del punt d'acabament de xarxa de la xarxa telefònica commutada i els requisits mínims de connexió de les instal·lacions privades d'abonat. BOE 22/12/1994. Ministeri d'Obres Públiques, Transports i Medi Ambient.

Reial decret llei 1/1998, de 27 de febrer, sobre infraestructures comunes en els edificis per a l'accés als serveis de telecomunicació. BOE 28/02/1998. Prefectura de l'Estat. (Text consolidat)

Reial decret 346/2011, d'11 de març, pel qual s'aprova el Reglament regulador de les infraestructures comunes de telecomunicacions per a l'accés als serveis de telecomunicació a l'interior de les edificacions. BOE 01/04/2011. Ministeri d'Indústria, Turisme i Comerç. (Text consolidat)

Ordre ITC/1644/2011, de 10 de juny, per la qual es desenvolupa el Reglament regulador de les infraestructures comunes de telecomunicacions per a l'accés als serveis de telecomunicació a l'interior de les edificacions, aprovat pel Reial decret 346/2011, d'11 de març. BOE 16/06/2011. Ministeri d'Indústria, Turisme i Comerç. (Text consolidat)

Ordre ECE/983/2019, de 26 de setembre, per la qual es regulen les característiques de reacció al foc dels cables de telecomunicacions a l'interior de les edificacions, es modifiquen determinats annexos del Reglament regulador de les infraestructures comunes de telecomunicacions per a l'accés als serveis de telecomunicació a l'interior de les edificacions, aprovat per Reial decret 346/2011, d'11 de març, i es modifica l'Ordre ITC/1644/2011, de 10 de juny, per la qual es desenvolupa aquest reglament. BOE 03/10/2019. Ministeri d'Economia i Empresa. (Text consolidat)

Decret 1306/1974, de 2 de maig, pel qual es regula la instal·lació de sistemes de distribució del senyal de televisió per cable en edificis. BOE 15/05/74. Presidència del Govern. (Text consolidat)

Reial decret 391/2019, de 21 de juny, pel qual s'aprova el Pla tècnic nacional de la televisió digital terrestre i es regulen determinats aspectes per a l'alliberament del segon dividend digital. BOE 25/06/2019. Ministeri d'Economia i Empresa. (Text consolidat)

Reial decret 2304/1994, de 2 de desembre, pel qual s'estableixen les especificacions tècniques del punt d'acabament de xarxa de la xarxa telefònica commutada i els requisits mínims de connexió de les instal·lacions privades d'abonat. BOE 22/12/94. Ministeri d'Obres Públiques, Transports i Medi Ambient.

Ordre ITC/1077/2006, de 6 d'abril, per la qual s'estableix el procediment a seguir en les instal·lacions col·lectives de recepció de televisió en el procés de la seva adequació per a la recepció de la televisió digital terrestre i es modifiquen determinats aspectes administratius i tècnics de les infraestructures comunes de telecomunicació a l'interior dels edificis. BOE 13/04/06. Ministeri d'Indústria, Turisme i Comerç.

Reial decret 244/2010, de 5 de març, pel qual s'aprova el Reglament regulador de l'activitat d'instal·lació i manteniment d'equips i sistemes de telecomunicació. BOE 24/03/2010. BOE 13/04/06. Ministeri d'Indústria, Turisme i Comerç. (Text consolidat)

Ordre ITC/1142/2010, de 29 d'abril, per la qual es desenvolupa el Reglament regulador de l'activitat d'instal·lació i manteniment d'equips i sistemes de telecomunicació, aprovat pel Reial decret 244/2010, de 5 de març. BOE 05/05/2010. Ministeri d'Indústria, Turisme i Comerç.

Reial decret 390/2021, d'1 de juny, pel qual s'aprova el procediment bàsic per a la certificació de l'eficiència energètica dels edificis. BOE 02/06/2021. Ministeri de la Presidència, Relacions amb les Corts i Memòria Democràtica. (Text consolidat)

Reial decret 275/1995, de 24 de febrer, pel qual es dicten les disposicions d'aplicació de la Directiva del consell de les comunitats europees 92/42/CEE, relativa als requisits de rendiment per a les calderes noves d'aigua calenta alimentades amb combustibles líquids o gasosos, modificada per la Directiva 93/68/CEE del consell. BOE 27/03/1995. Ministeri d'Indústria i Energia. (Text consolidat)

Reial decret 1027/2007, de 20 de juliol, pel qual s'aprova el Reglament d'instal·lacions tèrmiques en els edificis (RITE). BOE 29/08/2007. Ministeri de la Presidència. (Text consolidat)

PANELLS FOTOVOLTAICS

Ordre, de 28 de juliol de 1980, per la qual s'aproven les normes i instruccions tècniques complementàries per a l'homologació dels panells fotovoltaics. BOE 18/08/1980. Ministeri d'Indústria i Energia. (Text consolidat)

Reial decret 244/2019, de 5 d'abril, pel qual es regulen les condicions administratives, tècniques i econòmiques de l'autoconsum d'energia elèctrica. BOE 06/04/2019. Ministeri per a la Transició Ecològica. (Text consolidat)

Ordre ITC/71/2007, de 22 de gener, per la qual es modifica l'annex de l'Ordre, de 28 de juliol de 1980, per la qual s'aproven les normes i instruccions tècniques complementàries per a l'homologació de panells fotovoltaics. BOE 26/01/2007. Ministeri d'Indústria, Turisme i Comerç. (ES MODIFICA la disposició transitòria 2, per Ordre ITC/2761/2008, de 26 de setembre).

Ordre ITC/2761/2008, de 26 de setembre, per la qual s'amplia el termini establert en la disposició transitòria segona de l'Ordre ITC/71/2007, de 22 de gener, per la qual es modifica l'annex de l'Ordre, de 28 de juliol de 1980, per la qual s'aproven les normes i instruccions tècniques complementàries per a l'homologació de panells fotovoltaics. BOE 03/10/2008. Ministeri d'Indústria, Energia i Turisme.

Ordre IET/401/2012, de 28 de febrer, per la qual es modifica l'annex de l'Ordre, de 28 de juliol de 1980, per la qual s'aproven les normes d'instruccions tècniques complementàries per a l'homologació dels panells fotovoltaics. BOE 02/03/2012. Ministeri d'Indústria, Energia i Turisme.

GAS

Reial decret 809/2021, de 21 de setembre, pel qual s'aprova el Reglament d'equips a pressió i les seves instruccions tècniques complementàries. BOE 11/12/2021. Ministeri d'Indústria, Comerç i Turisme. (Text consolidat)

Reial decret 560/2010, de 7 de maig, pel qual es modifiquen diverses normes reglamentàries en matèria de seguretat industrial per a adequar-les a la Llei 17/2009, de 23 de novembre, sobre el lliure accés a les activitats de serveis i el seu exercici, i a la Llei 25/2009, de 22 de desembre, de modificació de diverses lleis per a la seva adaptació a la Llei sobre el lliure accés a les activitats de serveis i el seu exercici. BOE 22/05/2010. Ministeri d'Indústria, Turisme i Comerç. (Text consolidat)

Ordre, de 18 de novembre de 1974, per la qual s'aprova el Reglament de xarxes i escomeses de combustibles gasosos. BOE 06/12/1974. Ministeri d'Indústria. (Text consolidat)

PLANTES FRIGORÍFIQUES

Reial decret 552/2019, de 27 de setembre, pel qual s'aproven el Reglament de seguretat per a instal·lacions frigorífiques i les seves instruccions tècniques complementàries. BOE 24/10/2019. Ministeri d'Indústria, Comerç i Turisme. (Text consolidat)

INSTAL·LACIONS PETROLÍFERES

Reial decret 2085/1994, de 20 d'octubre, pel qual s'aprova el Reglament d'instal·lacions petrolíferes. BOE 27/01/1995. Ministeri d'Indústria i Energia. (Text consolidat)

Reial decret 1523/1999, d'1 d'octubre, pel qual es modifica el Reglament d'instal·lacions petrolíferes, aprovat per Reial decret 2085/1994, de 20 d'octubre, i les instruccions tècniques complementàries LA MEUA-IP03, aprovada pel Reial decret 1427/1997, de 15 de setembre, i MI-IP04, aprovada pel Reial decret 2201/1995, de 28 de desembre. BOE 22/10/1999. Ministeri d'Indústria i Energia. (CORRECCIÓ d'errors en BOE 03/03/2000)

INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

Llei 54/1997, de 27 de novembre, del sector elèctric. BOE 28/11/1997. Prefectura de l'Estat. (Text consolidat)

Llei 24/2013, de 26 de desembre, del sector elèctric. BOE 27/12/2013. Prefectura de l'Estat. (Text consolidat)

Reial decret 413/2014, de 6 de juny, pel qual es regula l'activitat de producció d'energia elèctrica a partir de fonts d'energia renovables, cogeneració i residus.

Resolució de 18 de gener de 1988, de la Direcció General d'Innovació Industrial i Tecnologia, per la qual s'autoritza l'ús del sistema d'instal·lació amb conductors aïllats, sota canals protectors de material plàstic. Ministeri d'Indústria i Energia. BOE 19/02/1988.

Reial decret 1053/2014, de 12 de desembre, pel qual s'aprova una nova Instrucció tècnica complementària (ITC) «BT 52: Instal·lacions amb finalitats especials. Infraestructura per a la recàrrega de vehicles elèctrics», del Reglament electrotècnic per a baixa tensió, aprovat per Reial decret 842/2002, de 2 d'agost, i es modifiquen altres instruccions tècniques complementàries d'aquest. BOE 31/12/2014. Ministeri d'Indústria, Comerç i Turisme. (Text consolidat)

Reial decret 337/2014, de 9 de maig, pel qual s'aproven el Reglament sobre condicions tècniques i garanties de seguretat en instal·lacions elèctriques d'alta tensió i les Instruccions tècniques complementàries ITC-RAT 01 a 23. BOE 03/06/2014. Ministeri d'Indústria, Energia i Turisme. (Text consolidat)

Reial decret 1955/2000, d'1 de desembre, pel qual es regulen les activitats de transport, distribució, comercialització, subministrament i procediments d'autorització d'instal·lacions d'energia elèctrica. BOE 27/12/2000. Ministeri d'Economia. (Text consolidat)

Ordre, de 12 de gener de 1995, per la qual s'estableixen les tarifes elèctriques. BOE 14/01/1995. Ministeri d'Indústria i Energia. (Text consolidat)

Ordre, de 18 de març de 1972, sobre subministrament d'energia elèctrica als polígons urbanitzats pel Ministeri d'Habitatge. BOE 06/04/1972. Ministeri d'Indústria.

Resolució, de 28 de novembre de 1986, de la Direcció General de l'Energia, per la qual es donen instruccions complementàries per a l'aplicació de l'Ordre, de 18 de març de 1972, sobre subministrament d'energia elèctrica als polígons urbanitzats pel Ministeri d'Habitatge. BOE 12/12/1986. Ministeri d'Indústria i Energia.

Reial decret 1955/2000, d'1 de desembre, pel qual es regulen les activitats de transport, distribució, comercialització, subministrament i procediments d'autorització d'instal·lacions d'energia elèctrica. BOE 27/12/2000. Ministeri d'Economia. (Text consolidat)

Reial decret 1454/2005, de 2 de desembre, pel qual es modifiquen determinades disposicions relatives al sector elèctric. BOE 23/12/2005. Ministeri d'Indústria, Comerç i Turisme. (Text consolidat)

Reial decret 1110/2007, de 24 d'agost, pel qual s'aprova el Reglament unificat de punts de mesura del sistema elèctric. BOE 18/09/2007. Ministeri d'Indústria, Comerç i Turisme. (Text consolidat)

Reial decret 842/2002, de 2 d'agost, pel qual s'aprova el Reglament electrotècnic per a baixa tensió. BOE 18/09/2002. Ministeri de Ciència i Tecnologia. (Text consolidat)

Reial decret 223/2008, de 15 de febrer, pel qual s'aproven el Reglament sobre condicions tècniques i garanties de seguretat en línies elèctriques d'alta tensió i les Instruccions tècniques complementàries ITC-LAT 01 a 09. BOE 19/03/2008. Ministeri d'Indústria, Comerç i Turisme. (Text consolidat)

Reial decret 542/2020, de 26 de maig, pel qual es modifiquen i deroguen diferents disposicions en matèria de qualitat i seguretat industrial. BOE 20/06/2020. Ministeri de la Presidència, Relacions amb les Corts i Memòria Democràtica. (Text consolidat)

Llei 54/1997, de 27 de novembre, del sector elèctric. BOE 28/11/1997. Prefectura de l'Estat. (Text consolidat)

Reial decret 337/2014, de 9 de maig, pel qual s'aproven el Reglament sobre condicions tècniques i garanties de seguretat en instal·lacions elèctriques d'alta tensió i les Instruccions tècniques complementàries ITC-RAT 01 a 23. BOE 09/06/2014. Ministeri d'Indústria, Energia i Turisme. (Text consolidat)

Reial decret 1699/2011, de 18 de novembre, pel qual es regula la connexió a xarxa d'instal·lacions de producció d'energia elèctrica de xicoteta potència. BOE 08/12/2011. Ministeri d'Indústria, Turisme i Comerç. (Text consolidat)

Reial decret 1890/2008, de 14 de novembre, pel qual s'aprova el Reglament d'eficiència energètica en instal·lacions d'enllumenat exterior i les Instruccions tècniques complementàries EA-01 a EA-07. BOE 19/11/2008. Ministeri d'Indústria, Turisme i Comerç. (Text consolidat)

PREVENCIÓ D'INCENDIS

Ordre, de 25 de setembre de 1979, sobre prevenció d'incendis en establiments turístics. BOE 20/10/1979. Ministeri de Comerç i Turisme. (MODIFICADA per Ordre, de 31 de març de 1980, per la qual es modifica la de 25 de setembre de 1979 sobre prevenció d'incendis en establiments turístics.)

Reial decret 513/2017, de 22 de maig, pel qual s'aprova el Reglament d'instal·lacions de protecció contra incendis. BOE 12/06/2017. Ministeri d'Economia, Indústria i Competitivitat. (Text consolidat)

Reial decret 2267/2004, de 3 de desembre, pel qual s'aprova el Reglament de seguretat contra incendis en els establiments industrials. BOE 17/12/2004. Ministeri d'Indústria, Comerç i Turisme. (Text consolidat)

Sentència, de 4 de maig de 2010, de la Sala Tercera del Tribunal Suprem, per la qual es declara la nul·litat de l'article 2.7 del Reial decret 314/2006, de 17 de març, pel qual s'aprova el *Codi tècnic de l'edificació*, així com la definició del paràgraf segon d'ús administratiu i la definició completa d'ús pública concurrència, contingudes en el document SI d'aquest codi. BOE 30/07/2010. Tribunal Suprem.

RADIACIONS

Reial decret 1428/1986, de 13 de juny, sobre parallamps radioactius. BOE 11/07/1986. Ministeri d'Indústria i Energia. (Text consolidat)

Reial decret 903/1987, de 10 de juliol, pel qual es modifica el Reial decret 1428/1986, de 13 de juny, sobre parallamps radioactius. BOE 11/07/1987. Ministeri d'Indústria i Energia.

Reial decret 656/2017, de 23 de juny, pel qual s'aprova el Reglament d'emmagatzematge de productes químics i les Instruccions tècniques complementàries MIE APQ 0 a 10. BOE 25/07/2017. Ministeri d'Economia, Indústria i Competitivitat. (Text consolidat)

Reial decret 1836/1999, de 3 de desembre, pel qual s'aprova el Reglament sobre instal·lacions nuclears i radioactives. BOE 31/12/1999. Ministeri d'Indústria i Energia. (Text consolidat)

Reial decret 1066/2001, de 28 de setembre, pel qual s'aprova el Reglament que estableix condicions de protecció del domini públic radioelèctric, restriccions a les emissions radioelèctriques i mesures de protecció sanitària contra emissions radioelèctriques. BOE 29/09/2001. Ministeri de la Presidència. (Text consolidat)

Reial decret 1829/1999, de 3 de desembre, pel qual s'aprova el Reglament pel qual es regula la prestació dels serveis postals, en desenvolupament del que estableix la Llei 24/1998, de 13 de juliol, del servei postal universal i de liberalització dels serveis postals. BOE 09/05/2007. Ministeri de Foment. (Text consolidat)

Llei 21/1992, de 16 de juliol, d'indústria. BOE 23/07/1992. Prefectura de l'Estat. (Text consolidat)

Normativa de Productes

Reial decret 1220/2009. 17/07/2009. Ministeri d'Indústria, Turisme i Comerç. Deroga diferents disposicions en matèria de normalització i homologació de productes industrials. BOE 04/08/2009.

Reial decret 442/2007. 03/04/2007. Ministeri d'Indústria, Turisme i Comerç. Deroga diferents disposicions en matèria de normalització i homologació de productes industrials. BOE 01/05/2007.

Reial decret 1313/1988. 28/10/1988. Ministeri d'Indústria i Energia. Declara obligatòria l'homologació dels ciments destinats a la fabricació de formigons i morters per a tota mena d'obres i productes prefabricats. BOE 04/11/1988. Modificacions: Ordre 17/01/1989, RD 605/2006, Ordre PRE/3796/2006, d'11/12/2006.

Ordre PRE/3796/2006. 11/12/2006. Ministeri de la Presidència. Modifica les referències a normes UNE que figuren en l'annex al RD 1313/1988, pel qual es declarava obligatòria l'homologació dels ciments per a la fabricació de formigons i morters per a tota mena d'obres i productes prefabricats. BOE 14/12/2006.

Reial decret 846/2006, de 7 de juliol, pel qual es deroguen diferents disposicions en matèria de normalització i homologació de productes industrials. Ministeri d'Indústria, Comerç i Turisme. BOE 05/08/2006.

Reglament (UE) núm. 305/2011 del Parlament Europeu i del Consell, de 9 de març de 2011, pel qual s'estableixen condicions harmonitzades per a la comercialització de productes de construcció i es deroga la Directiva 89/106/CEE del Consell.

Ordre, de 29 de novembre de 2001, per la qual es publiquen les referències a les normes UNE que són transposició de normes harmonitzades, així com el període de coexistència i l'entrada en vigor del marcatge CE relatiu a diverses famílies de productes de construcció. BOE 07/12/2001.

Modificada per: Resolució, de 2 de març de 2015, de la Direcció General d'Indústria i de la Petita i Mitjana Empresa, per la qual s'amplien els annexos I, II i III de l'Ordre, de 29 de novembre de 2001, per la qual es publiquen les referències a les normes UNE que són transposició de normes harmonitzades, així com el període de coexistència i l'entrada en vigor del marcatge CE relatiu a diverses famílies de productes de construcció. BOE 17/03/2015.

Reial decret 187/2011, de 18 de febrer, relatiu a l'establiment de requisits de disseny ecològic aplicables als productes relacionats amb l'energia. BOE 03/03/2011. Ministeri de la Presidència.

Reial decret 256/2016, de 10 de juny, pel qual s'aprova la Instrucció per a la recepció de ciments (RC-16). BOE 25/06/2016. Ministeri de la Presidència. (Text consolidat)

Ordre CTE/2276/2002. 04/09/2002. Ministeri de Ciència i Tecnologia. Estableix l'entrada en vigor del marcatge CE relatiu a determinats productes de construcció segons el Document europeu d'idoneïtat tècnica. BOE 17/09/2002.

Modificada per: Resolució, de 15 de desembre de 2011, de la Direcció General d'Indústria, per la qual es modifiquen i amplien els annexos I, II i III de l'Ordre CTE/2276/2002, de 4 de setembre, per la qual s'estableix l'entrada en vigor del marcatge CE relatiu a determinats productes de construcció segons el Document europeu d'idoneïtat tècnica. BOE 27/12/2011.

Resolució de 29 de juliol de 1999, de la Direcció General de l'Habitatge, l'Arquitectura i l'Urbanisme, per la qual s'aproven les disposicions reguladores del segell INCE per a formigó preparat adaptades a la Instrucció de formigó 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.

AMIDAMENTS I PRESSUPOST

1. AMIDAMENTS

AMIDAMENTS

Data: 05/04/24

Pàg.: 1

Obra	01	PRESUPUESTO 2411
Capítulo	01	TREBALLS PREVIS I ENDERROCS
Título 3	01	ENDERROCS I RETIRADES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P214O-4RNM	m2	Enderroc de llosa d'escala de formigó armat, a mà i amb compressor i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T						
2	Escala acces		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
3	Escala office		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 6,000

2	P214W-FEMK	m	Tall en paviment de formigó de 15 cm de fondària com a mínim amb màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment, per a delimitar la zona a demolir

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Bany		2,200	2,000			4,400	C#*D#*E#*F#
2			2,600	2,000			5,200	C#*D#*E#*F#
3			5,000	2,000			10,000	C#*D#*E#*F#
4	Office		6,150	2,000			12,300	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 31,900

3	P2143-4RQT	m2	Enderroc de solera de formigó lleugerament armat, de fins a 15 cm de gruix, amb compressor i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Bany		2,200	2,000	0,400		1,760	C#*D#*E#*F#
2			2,600	2,000	0,400		2,080	C#*D#*E#*F#
3			5,000	2,000	0,400		4,000	C#*D#*E#*F#
4	Office		6,150	2,000	0,400		4,920	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 12,760

4	P2145-4RS2	m	Arrencada de barana metàl·lica de 90 a 110 cm d'alçària, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
2	Office		3,600				3,600	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 3,600

5	P2140-4RRM	u	Arrencada de full i bastiment de balconera amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
2	Porta d'emergencia		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

6	P2140-4RRL	u	Arrencada de full i bastiment de finestra amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

7	P2143-4RR2	m2	Arrencada de paviment ceràmic, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

AMIDAMENTS

Data: 05/04/24

Pàg.: 2

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
2	Rampa sortida		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							4,000	
8	K219AA03	ut	Partida alçada per a fresat de paviment de formigó, amb màquina fresadora per a paviment, inclòs retirada de runa sobre camió o contenidor.					

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Previsió		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							1,000	
9	P214T-4RQF	m2	Enderroc d'envà de ceràmica de 5 cm de gruix, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor					

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
2	Enva office		4,300	2,600			11,180	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							11,180	
10	P2140-4RRN	u	Arrencada de full i bastiment de porta interior amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor					
AMIDAMENT DIRECTE							4,000	
11	P214T-4RQI	m2	Enderroc de paret de tancament de maó calat de 15 cm de gruix, a mà i amb martell trencador manual i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor					

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
2	Porta magatzem		2,000	1,000			2,000	C#*D#*E#*F#
3			2,000	1,000			2,000	C#*D#*E#*F#
4			2,000	1,000			2,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							6,000	

Obra01PRESUPUESTO 2411

Capítulu01TREBALLS PREVIS I ENDERROCS

Títulu 302MOVIMENT DE TERRES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P221D-DZ34	m3	Excavació de rasa per a pas d'instal·lacions fins a 1 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb mitjans manuals i amb les terres deixades a la vora

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2,200	0,400	0,500	1,000	0,440	C#*D#*E#*F#
2			2,600	0,400	0,500	1,000	0,520	C#*D#*E#*F#
3			5,000	0,400	0,500	1,000	1,000	C#*D#*E#*F#
4			6,150	0,400	0,500	1,000	1,230	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							3,190	
2	P2258-10CX9	m3	Estesa i compactació manual de rases amb sorra de pedrera, de 0 a 3,5 mm, en tongades de fins a 25 cm					

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2,200	0,400	0,500	1,000	0,440	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

Data: 05/04/24

Pàg.: 3

2	2,600	0,400	0,500	1,000	0,520	C#*D#*E#*F#
3	5,000	0,400	0,500	1,000	1,000	C#*D#*E#*F#
4	6,150	0,400	0,500	1,000	1,230	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT					3,190	

Obra	01	PRESUPUESTO 2411
Capítulo	02	SANEJAMENT
Título 3	01	SANEJAMENT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PD781-WBU0	m	Clavegueró amb tub de PVC-U de paret sòlida per a sanejament soterrat sense pressió, superfícies interna llisa i externa llisa, diàmetre nominal DN 160, classe de rigidesa anular SN 4 (rigidesa anular >= 4kN/m2), codi d'àrea d'aplicació U (ús en l'exterior de l'estructura dels edificis), fabricació segons norma UNE-EN 1401-1, de color taronja-marró RAL 8023, per a unió elàstica amb anella elastomèrica d'estanquitat, col·locat al fons de la rasa sobre llit de sorra de 10 cm de gruix, inclòs el reblert del recolzament del tub, inclosa la formació d'una solera de 15 cm de gruix de formigó d'ús no estructural HNE-20/P/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, amb picó vibrant elèctric

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2,200			1,000	2,200	C#*D#*E#*F#
2			2,600			1,000	2,600	C#*D#*E#*F#
3			5,000			1,000	5,000	C#*D#*E#*F#
4			6,150			1,000	6,150	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 15,950

2	PO001	u	Connexió a la xarxa existent

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

3	ISA010	U	Triturador i estació de bombament sanitari, per a un inodor, de 48,5x27,8x18 mm, color blanc, amb un maneguet flexible d'entrada per a inodor de 110 mm de diàmetre i tub d'evacuació de 32 mm de diàmetre amb vàlvula antiretorn de tipus clapeta, bomba submergible de 7,7 m³/h amb fulles i impulsió 5 m.c.a. amb potència nominal del motor de 0,47 kW, alimentació monofàsica (230V/50Hz), nivell sonor 64 dB, instal·lació superficial. Inclús accessoris, unions i peces especials per a la instal·lació de l'electrobomba. Inclou: Replanteig del recorregut de la canonada i de la situació del sistema d'elevació. Col·locació del sistema d'elevació. Formació de forats o utilització dels ja existents per al connexionat de tubs. Enllaç i rejuntat dels col·lectors a l'arqueta o a les entrades i sortides ja existents. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

Obra	01	PRESUPUESTO 2411
Capítulo	03	RAM DE PALETA
Título 3	01	ESTRUCTURES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P879-H8G1	m2	Reparació de superfícies escrostonades, amb segregacions, escantellades, erosions o zones amb desprendiments en paraments de formigó, amb morter tixotrópic de dos components de ciment, resines sintètiques, fum de sílice i reforçat amb fibres, inclòs sanejat manual, repicat mecànic de 3 cm, amb aplicació de pont d'unió i passivat d'armadures

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
2	Pilars mitgera		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

Data: 05/04/24

Pàg.: 4

TOTAL AMIDAMENT 2,000

2	K45R11A5	u	Reparació i sanejat de base de pilar de formigó armat, amb repicat del formigó, sanejament i raspallat de les armadures amb mitjans manuals i amb raig de sorra, passivat de les armadures, imprimació anticorrosiva i pont d'unió amb morter polimèric de resines epoxi, restitució de la part afectada amb morter polimèric de reparació i càrrega manual de runa sobre contenidor			

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Pilars mitgera		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

3	P45C6-10MQ2	m2	Llosa inclinada per a escala de 17 cm de gruix, de formigó vist formigó per armar HA - 25 / B / 20 / XC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb bomba, amb esglaons de formigó fets a la vegada que la llosa de fins a 30 cm d'estesa, 20 cm d'alçària de frontal, encofrat amb tauler de fusta, armadura AP500 S d'acer en barres corrugades en una quantia de 20kg/m2			

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
2	Escala acces		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 4,000

4	P9VF-5CGX	m	Formació d'esglaó amb totxana de 290x140x100 mm, col·locada i arrebossada amb morter de ciment 1:8			

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
2	Escala acces				11,000		11,000	C#*D#*E#*F#
3	Escala zona office				4,000		4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 15,000

Obra	01	PRESUPUESTO 2411
Capítulo	03	RAM DE PALETA
Título 3	02	PAVIMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1	PO002	m2	Paviment continu de formigo blanc pulit. Inclou el armat, l'estesa del formigo blanc, el tall de juntes i el posterior pulit de la seva superficie. La part proporcional d'escume de PE per a juntes de construcció a tot el perimetre.

Inclou totes els mitjans auxiliars necessaris per executar la partida.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
2	Sala ponencies		59,900				59,900	C#*D#*E#*F#
3	Sala polivalent		47,330				47,330	C#*D#*E#*F#
4	Lavabos		15,000				15,000	C#*D#*E#*F#
5	Foyer		21,380				21,380	C#*D#*E#*F#
6	Office 1		16,500				16,500	C#*D#*E#*F#
7	Office 2		8,800				8,800	C#*D#*E#*F#
9	Sortida i rampa		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 172,910

2	P9VB-E7NF	m	Esglaó de gres extruït esmaltat antilliscant, de dues peces, frontal i estesa, col·locat amb adhesiu per a rajola ceràmica C1 E (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG2 (UNE-EN 13888)			

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula

AMIDAMENTS

Data: 05/04/24

Pàg.: 5

2	Escala acces		11,000				11,000	C#*D#*E#*F#
3	escala office		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							15,000	
3	PO003	m2	Paviment de peçes de formigo prefabricat sobre subbase de graves estabilizadas amb geocelles.					
Inclou les peçes de paviment, la formació de la sub base, els materials i tots els mitjans auxiliars necessaris per la seva execució.								
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
2	Zona Jardí		23,000				23,000	C#*D#*E#*F#
3	Increment de medició per forma irregular 10%		2,500				2,500	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							25,500	

Obra 01 PRESUPUESTO 2411
Capítulo 03 RAM DE PALETA
Título 3 03 REVESTIMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					
1	P824-3R8B	m2	Enrajolat de parament vertical interior a una alçària <= 3 m amb rajola de gres extruït esmaltat de forma rectangular o quadrada, de 6 a 15 peces/m2, preu superior, grup Al-Alla (UNE-EN 14411), col·locades amb adhesiu per a rajola ceràmica C1 E (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG2 (UNE-EN 13888)					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
2	Lavabos		17,000	2,400			40,800	C#*D#*E#*F#
3			2,800	2,400			6,720	C#*D#*E#*F#
5	Office		4,200	1,500			6,300	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							53,820	

Obra 01 PRESUPUESTO 2411
Capítulo 03 RAM DE PALETA
Título 3 04 AJUDES I ACABAMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					
1	HYA010	m²	Repercussió per m² de superfície construïda d'obra, d'ajudes de qualsevol treball de ram de paleta, necessàries per a la correcta execució de instal·lacions formada per: Inclús material auxiliar per a la correcta execució dels treballs. Inclou: Treballs d'obertura i tapat de regates. Obertura de forats en paraments, falsos sostres, murs, sostres i lloses, per al pas d'instal·lacions. Col·locació de passamurs. Col·locació i rebut de caixes per a elements encastrats. Segellat de forats i buits de pas d'instal·lacions. Criteri d'amidament de projecte: Superfície construïda, mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte.					
AMIDAMENT DIRECTE							303,000	

2	P7DC-FIKH	u	Segellat de pas de canonada combustible EI-120, de 110 mm de diàmetre a través de parets i sostres tallafocs, amb abraçadora formada per anell metàl·lic col·locada superficialment amb cargols					
AMIDAMENT DIRECTE							5,000	

3	PA001	u	Neteja periodica i final d'obra					

AMIDAMENTS

Data: 05/04/24

Pàg.: 6

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

Obra	01	PRESUPUESTO 2411
Capítulo	04	ENGUIXATS I FALSOS SOSTRES
Título 3	01	ENVANS I EXTRADOSSATS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P654-8LPR	m2	Envà de plaques de guix laminat amb aïllament de plaques de llana de roca format per estructura senzilla normal amb perfil·leria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 120 mm, muntants cada 400 mm de 70 mm d'amplària i canals de 70 mm d'amplària, 2 plaques a cada cara, unes tipus estàndard (A) de 12,5 mm de gruix i les altres tipus hidròfuga (H) de 12,5 mm de gruix, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana mineral de roca de resistència tèrmica >= 1,622 m2·K/W

ENVA TIPUS 2 SEGONS ESPECIFICACIONS DE PROJECTE

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
2	Lavabos		6,000			2,700	16,200	C#*D#*E#*F#
3			2,900			2,700	7,830	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 24,030

2	P654-8MID	m2	Envà de plaques de guix laminat amb aïllament de plaques de llana de roca format per estructura senzilla normal amb perfil·leria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 120 mm, muntants cada 400 mm de 70 mm d'amplària i canals de 70 mm d'amplària, 2 plaques tipus estàndard (A) a cada cara de 12,5 mm de gruix cada una, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana mineral de roca de resistència tèrmica >= 1,622 m2·K/W					

ENVA TIPUS 1 SEGONS ESPECIFICACIONS DE PROJECTE

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
3								C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 0,000

3	P83EC-97UT	m2	Extradossat de plaques de guix laminat format per estructura autoportant arriostrada normal amb perfil·leria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'extradossat de 63 mm, muntants cada 400 mm de 48 mm d'amplària i canals de 48 mm d'amplària, amb 1 placa estàndard (A) de 15 mm de gruix, fixada mecànicament i aïllament amb plaques de llana mineral de roca					

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
2	Mitgera oest		21,000		2,700		56,700	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 56,700

4	P654-8MIE	m2	Envà de plaques de guix laminat amb aïllament de plaques de llana de roca format per estructura senzilla normal amb perfil·leria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 120 mm, muntants cada 400 mm de 70 mm d'amplària i canals de 70 mm d'amplària, 2 plaques tipus hidròfuga (H) a cada cara de 12,5 mm de gruix cada una, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana mineral de roca de resistència tèrmica >= 1,622 m2·K/W					

ENVA TIPUS 3 SEGONS ESPECIFICACIONS DE PROJECTE

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
2	Lavabo accessible		2,900	2,700			7,830	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 7,830

5	P654-8MII	m2	Envà de plaques de guix laminat amb aïllament de plaques de llana de roca format per estructura senzilla normal amb perfil·leria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 130 mm, muntants cada 400					

EUR

AMIDAMENTS

Data: 05/04/24

Pàg.: 7

mm de 70 mm d'amplària i canals de 70 mm d'amplària, 2 plaques tipus resistent al foc (F) a cada cara de 15 mm de gruix cada una, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana mineral de roca de resistència tèrmica >= 1,622 m2·K/W

ENVA TIPUS 4 SEGONS ESPECIFICACIONS DE PROJECTE

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
2	Tancament PB		2,800	2,500			7,000	C#*D#*E#*F#
3	sobre porta		2,800	1,400			3,920	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							10,920	

6 P83EC-97UX m2 Extradossat de plaques de guix laminat format per estructura autoportant arriostrada normal amb perfil·leria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'extradossat de 105 mm, muntants cada 400 mm de 90 mm d'ampl·ria i canals de 90 mm d'ampl·ria, amb 1 placa estàndard (A) de 15 mm de gruix, fixada mecànicament i aïllament amb plaques de llana mineral de roca

EXTRADOSSAT TIPUS 1 SEGONS ESPECIFICACIONS DE PROJECTE

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
2	Façana pati		9,500		2,700		25,650	C#*D#*E#*F#
3	Façana		7,500		2,700		20,250	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							45,900	

7 P83EC-97V4 m2 Extradossat de plaques de guix laminat format per estructura autoportant arriostrada normal amb perfil·leria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'extradossat de 105 mm, muntants cada 400 mm de 90 mm d'ampl·ria i canals de 90 mm d'ampl·ria, amb 1 placa hidròfuga (H) de 15 mm de gruix, fixada mecànicament i aïllament amb plaques de llana mineral de roca

EXTRADOSSAT TIPUS 2 SEGONS ESPECIFICACIONS DE PROJECTE

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
2	Façana pati - lavabos		6,000		2,700		16,200	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							16,200	

8 P83EC-97UV m2 Extradossat de plaques de guix laminat format per estructura autoportant arriostrada normal amb perfil·leria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'extradossat de 85 mm, muntants cada 400 mm de 70 mm d'ampl·ria i canals de 70 mm d'ampl·ria, amb 1 placa estàndard (A) de 15 mm de gruix, fixada mecànicament i aïllament amb plaques de llana mineral de roca

EXTRADOSSAT TIPUS 3 SEGONS ESPECIFICACIONS DE PROJECTE

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
2	Mitgera est		7,000	5,500			38,500	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							38,500	

9 P83EC-97V2 m2 Extradossat de plaques de guix laminat format per estructura autoportant arriostrada normal amb perfil·leria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'extradossat de 85 mm, muntants cada 400 mm de 70 mm d'ampl·ria i canals de 70 mm d'ampl·ria, amb 1 placa hidròfuga (H) de 15 mm de gruix, fixada mecànicament i aïllament amb plaques de llana mineral de roca

EXTRADOSSAT TIPUS 4 SEGONS ESPECIFICACIONS DE PROJECTE

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
2	Mitgera est - lavabos		2,950	2,700			7,965	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

Data: 05/04/24

Pàg.: 8

TOTAL AMIDAMENT 7,965

10 P83EJ-9U1Q m Formació de calaix d'amb plaques de guix laminat format per estructura d'autoportant arriostrada normal amb perfil·leria de planxa d'acer galvanitzat de 70 mm d'amplària i 1 placa tipus estàndard (A) de 15 mm de gruix, fixades mecànicament i aïllament amb plaques de llana mineral de roca

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			11,000		2,400		26,400	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 26,400

Obra 01 PRESUPUESTO 2411
Capítulo 04 ENGUIXATS I FALSOS SOSTRES
Título 3 02 FALSOS SOSTRES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P846-9JO8	m2	Cel ras de placa de guix laminat estàndard (A) i gruix 12,5 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520, amb entramat estructura senzilla d'acer galvanitzat format per perfils col·locats cada 600 mm fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			62,000				62,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 62,000

2 P846-9JO6 m2 Cel ras de placa de guix laminat hidròfuga (H) i gruix 12,5 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520, amb entramat estructura senzilla d'acer galvanitzat format per perfils col·locats cada 600 mm fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	office		16,000				16,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 16,000

3 P84J-9JQT m2 Cel ras registrable de plaques de guix laminat amb acabat llis, 600x 600 mm i 12,5 mm de gruix, sistema desmuntable amb estructura d'acer galvanitzat semicult format per perfils principals amb forma de T invertida de 15 mm de base col·locats cada 1,2 m i fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, amb perfils secundaris col·locats formant retícula de 600x 600 mm, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
2	lavabos		15,000				15,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 15,000

4 P84N-A82H m2 Formació de calaix en cel ras amb plaques de guix laminat tipus estàndard (A) de 12,5 mm de gruix, col·locades amb entramat estructura senzilla d'acer galvanitzat format per perfils col·locats cada 600 mm fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
2	Tabica sala		13,000				13,000	C#*D#*E#*F#
3	Tabica biga (dues cares)		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#
4	tabica acces		2,300				2,300	C#*D#*E#*F#
5	Tabica sala ponencies		5,600				5,600	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 26,900

AMIDAMENTS

Data: 05/04/24

Pàg.: 9

5	P7CR5-CNGK	u	Aïllament acústic amb baffle acústic de llana mineral de roca, rectangular de 1200x300 mm, de gruix 44 mm, acabat de color, suspès vertical					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	files	columnes				
2			3,000	28,000			84,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							84,000	

Obra	01	PRESUPUESTO 2411
Capítulo	05	FUSTERIES D'ALUMINI
Título 3	01	FUSTERIES EXTERIORS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PED001	u	Porta d'emergència d'una fulla batent 1.07x2.30 vidriada i barra antipànic per obertura d'emergència per una amplada de pas lliure 90cm Subjecció: Pre-marc. Marcs : tipus COR 70 Fulla oculta RPT de Cortizo o equivalent amb ruptura de pont tèrmic. (UNE.EN.12207 Classe 4, UNE.EN.12208 Classe 1650, UNE.EN.12210 Classe C5) Vidres: Vidre 44.1/16 cambra d'argó / 44.2 baix emissiu Ferratges del sistema.
			AMIDAMENT DIRECTE
			1,000

Obra	01	PRESUPUESTO 2411
Capítulo	05	FUSTERIES D'ALUMINI
Título 3	02	FUSTERIES INTERIORS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PED002	u	P04: Porta interior alumini, Ei2-60-C5, batent amb fulla vidriada fixa lateral EI 120 Conjunt de fusteria d'alumini col·locada amb les característiques següents. Comprèn fabricació en taller i muntatge en obra amb tots els mitjans necessaris per a deixar la partida completament acabada, provada i en funcionament. Especejament, posició i obertura: - Porta d'escala batent de 0.90x2.10m de mida total, amb una fulla vidriada i barra antipànic per obertura d'emergència i tancament elèctric, de resistència al foc EI.60.C5 en tot el conjunt de tancament - Fixe lateral 1,30x2,10 amb resistència al foc EI120 - Buit d'obra de 0.9x2.10m - Obertura esquerra - Posició en edifici segons plànols de fusteries i referències en plantes - Amb subministrament i col·locació de tancaportes Perfils: - Fusteria d'alumini extruït lacat texturat standard de fulla oculta - Trencament de pont tèrmic tipus COR 70 Fulla oculta RPT de Cortizo o equivalent - Amplada marc i fulla 70mm - Ruptura de pont tèrmic en marc i fulla amb varilles de poliamida de 35mm - Espessor perfils 1.9mm - Permeabilitat a l'aire segons UNE.EN.12207 Classe 4 - Estanquitat a l'aigua segons UNE.EN.12208 Classe 1650 - Resistència al vent segons UNE.EN.12210 Classe C5 - Inclou maneta, cremona, frontisses, tapajunts i gomes per al seu bon ús i funcionament - Col·locat a obra sobre bastiment de base i segellat amb escuma de poliuretà i silicona neutra - Transmissió tèrmica U(marc i full)=3,08 W/m2K - Comprèn fabricació i muntatge de bastiments de base en cada buit d'obra - Tapajunts, marcs i acabats d'alumini lacat

AMIDAMENTS

Data: 05/04/24

Pàg.: 10

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

Obra 01 PRESUPUESTO 2411
Capítulo 06 FUSTERIA INTERIOR
Título 3 01 PORTES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PAS2-5QQA	u	Porta tallafocs de fusta, EI2-C 60, una fulla batent enrasada a una cara, per a un buit d'obra de 80x210 cm, preu superior, col·locada Detall segons planilles de fusteries en annex documentació gràfica, ref. P01 - P02

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
2	Acces office		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	Acces enmagatzematge		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
4			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 3,000

2	PED004	u	Porta interior de fusta, per a un buit d'obra de 90cm d'amplada i 210cm d'alçària, amb caixa i bastiment de base per a porta corredissa encastada d'acer galvanitzat, d'1 fulla de 90x 210 cm de llum de pas, per a acabat amb plaques de guix laminat, muntada, i fulla per a porta corredissa amb una llum de pas de 90x210cm, de cares llises, acabat lacat blanc, fixada a les guies de la caixa encastada, marc, galzes i tapajunts de fusta MDF hidròfug, pintats amb una capa de protector químic insecticida-fungicida, una segelladora i dues d'acabat, i ribets de goma engalats en porta i bastiment, accessoris de penjar i tancar, tanca-condena interior amb obertura d'emergència exterior, amb tibador d'acer inoxidable. Tancament amb una reducció acústica Ra>30dBA i reacció al foc B-s1-d0. Tot					

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
2	Lavabos		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	WC adaptat		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

Obra 01 PRESUPUESTO 2411
Capítulo 06 FUSTERIA INTERIOR
Título 3 02 REVESTIMENTS DE FUSTA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P866-ABVT	m2	Revestiment vertical a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb tauler de fibres de fusta i resines sintètiques fabricat per procés sec MDF, de 12 mm de gruix i >= 800 kg/m3 de densitat, per a ambient sec segons UNE-EN 622-5, reacció al foc B-s2, d0, acabat revestit amb planxa de melamina color a escollir per la DF, tallat a mida, col·locat adherit sobre enllatat de fusta

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
2	Lavabos		8,700		2,700		23,490	C#*D#*E#*F#
3	Sala ponencies		6,700		2,700		18,090	C#*D#*E#*F#
4	Increment de amidament per proporcional portes 15%		41,580				41,580	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 83,160

AMIDAMENTS

Data: 05/04/24

Pàg.: 11

Obra 01 PRESUPUESTO 2411
Capítulo 06 FUSTERIA INTERIOR
Título 3 03 MOBILIARIS FIXES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PMOB001	u	Moble pantalla sala ponencies de fusta, de 40cm de fondaria, 300cm ample i 255 d'alçaria, front i laterals de fusta DM lacat blanc, amb portes batents de 40cm d'amplada i 80cm d'alçada de fusta DM lacat blanc, ambungler, i sòcol del mateix material. Segons detalls en annex documentació gràfica

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

2	P9Q1-H9DF	m2	Entarimat de post de fusta de bolondo, de 30 mm de gruix i <= 120 mm d'amplària, col·locat a una distància de 10 mm sobre perfils i fixats amb cargol autoroscant d'acer inoxidable

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
2			10,000				10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 10,000

Obra 01 PRESUPUESTO 2411
Capítulo 06 FUSTERIA INTERIOR
Título 3 04 MOBILIARIS ESPECIALES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PMOB002	u	Panell corrediss de fusta DM lacada, amb estructura metal·lica i guia, carros i guiadore, amb suport per pantalles LED s/detall. - Panell de 560x220x15cm d'alcaria acabat DM lacat blanc. - Estructura metal·lica amb perfils tubulars RHS 100x50x5, amb suport per muntar pantalles led - Estructura metal·lica reticular mb perfils tubulars RHS 100x50x5 per suport de la guia. - Guia per a porta corredissa industrial tipus K300 de KLEIN o similar, amb carros i guiadors. - Inclou part proporcional d'instal·lacions electriques i audiovisuals pel funcionament de les pantalles led. Inclou tots els elements necessaris pel muntatge i funcionament del pannel.

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

2	PMOB003	u	Porta batent d'eix vertical 1m de ample, amb acabat DM lacat BLANC, pel tancament del panell corredis. Inclou els ferratges i elements necessaris

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

Obra 01 PRESUPUESTO 2411
Capítulo 07 SERRALLERIA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PB13-61TX	m	Barana d'acer per a pintar, amb passamà, travesser inferior, muntants cada 100 cm i brèndoles cada 12 cm, de 120 a 140 cm d'alçària com a màxim, ancorada amb 2 capes d'emprimació antioxidant i 2 capes d'acabat amb pintura metàl·lica anticorrosiva

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	escala i desnivell office		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
2			1,500				1,500	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

Data: 05/04/24

Pàg.: 12

TOTAL AMIDAMENT 3,500

2 FDY010 m Sistema de barana modular GlassFit SV-1401 Top "COMENZA" o similar, sense passamans, amb perfil de muntatge, model SV-1401, alumini anoditzat, amb dispositius de regulació Level In i sistema interior de drenatge PM-02, capaç de suportar una força horitzontal uniformement repartida de 0,8 kN/m aplicada en la vora superior del vidre segons CTE DB SE-AE, d'altura màxima 110 cm, per a vidre trempat laminar de seguretat, compost per dos llunes de 8 mm de gruix unides mitjançant quatre làmines incolores de butiral de polivinil, de 0,38 mm d'espessor cadascuna. Sistema de muntatge Superior, de fixació mitjançant ancoratge a la cara superior de la biga de vora de forjat. Inclús ancoratge químic amb vareta roscada d'acer zincat per a fixació a la superfície suport.

Inclou: Marcat dels punts de fixació. Aplomat i anivellació. Fixació dels ancoratges. Muntatge d'elements complementaris.

Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada a eixos, segons documentació gràfica de Projecte.

Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà a eixos, la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
2	Escala		3,750				3,750	C#*D#*E#*F#
3	Repla		1,500				1,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 5,250

3 PED005 u Marc d'acer galvanitzat per a jardí vertical

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

Obra 01 PRESUPUESTO 2411

Capítulu 08 MATERIAL SANITARI I DE CUINA

Títulu 3 01 CUINA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PQ72-79KA	m	Mobiliari per a cuina linial, de DM lacat amb mòduls alts de 330 mm de fondària, incloent mòdul sobre campana i mòdul escorreplats, i mòduls baixos de 600 mm de fondària i 800 mm d'alçària, amb mòdul per a forn. Tot col·locat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
2			3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
3			3,200				3,200	C#*D#*E#*F#
4			3,400				3,400	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 9,600

2 SNA010 m Taulell d'aglomerat de quars blanc, acabat polit, de 350 cm de longitud, 60 cm d'amplada i 2 cm de gruix, cantell simple recte, amb les vores lleugerament bisellades, formació de 1 buit amb els seus cantells polits, i cimal perimetral de 5 cm d'altura i 2 cm de gruix, amb la vora recte. Inclús replanteig; suports i ancoratges d'acer galvanitzat; resolució de cantonades, angles, cantells i acabats; unions entre peces i trobades amb paraments, segellats amb silicona; anivellat i encunyat; eliminació de restes i neteja.

Inclou: Replanteig i traçat de la placa de focs. Col·locació i fixació dels suports i ancoratges. Col·locació, ajust i fixació de les peces que componen la placa de focs. Col·locació de cimal perimetral.

Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
2			3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
3			3,200				3,200	C#*D#*E#*F#
4			3,400				3,400	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

Data: 05/04/24

Pàg.: 13

TOTAL AMIDAMENT 9,600

3 SCE040 U Forn elèctric integrable, de 594 mm d'amplada, 590 mm d'altura i 560 mm de profunditat, acabat cromat mat, amb capacitat per a 57 l, classe d'eficiència energètica A.
Inclou: Replanteig. Col·locació de l'aparell. Connexió a la xarxa elèctrica. Comprovació del seu correcte funcionament.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions de Projecte.

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

4 SCF010 U Aigüera d'acer inoxidable per instal·lació en taulell, de 1 cubeta, de 700x490 mm, amb vàlvula de desguàs, per a taulell de cuina, equipat amb aixetes monocomandament amb cartutx ceràmic per a aigüera, gamma alta, acabat cromat, compost de canella giratòria, airejador i enllaços d'alimentació flexibles, vàlvula amb desguàs i sífó. Inclús connexió a les xarxes d'aigua freda i calenta i a la xarxa d'evacuació existents, fixació de l'aparell i closa amb silicona.
Inclou: Replanteig i traçat en el parament suport de la situació de l'aparell. Col·locació, anivellació i fixació dels elements de suport. Anivellació, aplomat i col·locació de l'aparell. Connexió a la xarxa d'evacuació. Muntatge de l'aixeteria. Connexió a les xarxes d'aigua freda i calenta. Muntatge d'accessoris i complements. Segellat de junts. Comprovació del seu correcte funcionament.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions de Projecte.

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

5 SCE050 U Frigorífic combi, de 600 mm d'amplada, 2030 mm d'altura i 665 mm de profunditat, color blanc, capacitat dels compartiments del frigorífic 260 l, capacitat dels compartiments del congelador 103 l, consum d'energia anual 162 kWh, classe d'eficiència energètica C, classe d'emissió de soroll aerí B.
Inclou: Replanteig. Col·locació de l'aparell. Connexió a la xarxa elèctrica. Comprovació del seu correcte funcionament.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions de Projecte.

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

Obra	01	PRESUPUESTO 2411
Capítulo	08	MATERIAL SANITARI I DE CUINA
Título 3	02	SANITARIS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PJ11C-3D0J	u	Inodor de porcellana esmaltada, de sortida vertical i/o horitzontal, amb seient i tapa, cisterna i mecanismes de descàrrega i alimentació incorporats, de color blanc, preu superior, col·locat sobre el paviment i connectat a la xarxa d'evacuació
			AMIDAMENT DIRECTE 2,000
2	PJ117-3BU0	u	Lavabo per a encastrar de porcellana esmaltada, senzill, d'amplària <= 53 cm, de color blanc i preu superior, encastat a taulell
			AMIDAMENT DIRECTE 2,000
3	PJ32-3EGV	u	Desguàs recte per a lavabo, amb tap i cadeneta incorporats, de llautó, de diàmetre 1''1/4 amb enllaç de diàmetre 30 mm, soldat a un sífó o a un ramal de plom
			AMIDAMENT DIRECTE 3,000
4	PJ3D-3FKU	u	Sífó de botella per a lavabo, de llautó cromat de diàmetre 1''1/4 amb enllaç de diàmetre 30 mm, connectat a la xarxa de petita evacuació

AMIDAMENTS

Data: 05/04/24

Pàg.: 14

				AMIDAMENT DIRECTE	3,000
5	PJ21C-3SHJ	u	Aixeta senzilla temporitzada per a lavabo, muntada superficialment sobre taulell o aparell sanitari, de llautó cromat, preu superior, amb entrada de 1/2''		
				AMIDAMENT DIRECTE	2,000
6	PJ41-HA1S	u	Barra mural doble abatible per a bany adaptat, de 800 mm de llargària i 35 mm de D, de tub d'alumini recobert de niló, col·locat amb fixacions mecàniques		
				AMIDAMENT DIRECTE	2,000
7	SPI005	U	Tassa de vàter de dipòsit baix, amb sortida per a connexió horitzontal, seient elevat i fixació vista, de porcellana sanitària, acabat termoesmaltat, color blanc, de 360x670x460 mm, amb vora de descàrrega, amb cisterna de vàter, de doble descàrrega, amb connexió de subministrament inferior, de porcellana sanitària, acabat termoesmaltat, color blanc i amb seient i tapa de vàter, de Duroplast, color blanc. Inclús silicona per a segellat de junts. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de l'aparell. Muntatge del desguàs. Connexió a la xarxa d'evacuació. Muntatge de l'aixeteria. Connexió a la xarxa d'aigua freda. Comprovació del seu correcte funcionament. Segellat de junts. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions de Projecte.		
				AMIDAMENT DIRECTE	1,000
8	SPL010	U	Lavabo de porcellana sanitària, mural, d'altura fixa, de 680x580 mm, equipat amb aixeta de monocomandament amb broc extraïble d'accionament per palanca, cos de llautó cromat i flexible de 1,25 m de longitud, instal·lat sobre mènsules fixades a bastidor metàl·lic regulable, d'acer pintat amb polièster, encastat a mur de fàbrica o a envà de plaques de guix, de 495 mm d'amplada i 1120 a 1320 mm d'altura. Inclús vàlvula de desguàs, sífó individual i mènsules de fixació i silicona per a segellat de junts. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació del bastidor. Col·locació i fixació de l'aparell. Muntatge del desguàs. Connexió a la xarxa d'evacuació. Muntatge de l'aixeteria. Connexió a les xarxes d'aigua freda i calenta. Comprovació del seu correcte funcionament. Segellat de junts. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions de Projecte.		
				AMIDAMENT DIRECTE	1,000
9	PQ83-HA7S	u	Eixugamans per aire calent amb sensor electrònic de presència, fabricat en material vitrificat, de potència 1800 W, cabal 3,6 m3/minut i temperatura 61°C, instal·lat		
				AMIDAMENT DIRECTE	2,000
10	PJ42-HA1L	u	Dispensador de paper en rotlle per a eixugamans, de dimensions 290 x 310 x 190 mm, col·locat amb fixacions mecàniques		
				AMIDAMENT DIRECTE	2,000
11	SME010	U	Porta-rotlles de paper higiènic, industrial, amb disposició mural, carcassa de ABS de color blanc, per a un rotlle de paper de 240 m de longitud, amb tancament mitjançant pany i clau. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions de Projecte.		
				AMIDAMENT DIRECTE	2,000
12	PQ55-HCHM	m	Taulell de resines sintètiques termoenduribles reforçada amb fibres de fusta HPL, de 16 mm de gruix i 60 cm d'amplada, amb cantells bisellats, fixat a estructura de base o moble amb cargols		

AMIDAMENTS

Data: 05/04/24

Pàg.: 15

			AMIDAMENT DIRECTE	1,800
13	P662-6YA7	u	Mòdul frontal de cabina sanitària format per una porta practicable i lateral fix, de 135 cm d'amplària i 225 cm d'alçada total, de tauler de resines fenòliques HPL de 13 mm de gruix amb acabat de color a les dues cares amb ferramenta d'acer inoxidable, composta de 3 frontisses, 1 tirador, 1 tanca amb indicació exterior, peus regulables i perfil superior de suport amb elements de fixació	
			Segons detall	
			AMIDAMENT DIRECTE	2,000
14	P662-6YAH	u	Mampara divisòria entre cabines sanitàries de 160 cm de llargària i 225 cm d'alçada total, de tauler de resines fenòliques HPL de 13 mm de gruix amb acabat de color a les dues cares, amb perfils de fixació i peus regulables d'acer inoxidable	
			AMIDAMENT DIRECTE	1,000
15	SPA050	U	Mirall reclinable per a minusvàlids, rehabilitació i tercera edat, per a bany, d'acer inoxidable AISI 304, de 500x700 mm. Inclús elements de fixació. Inclou: Col·locació, anivellació i fixació dels elements de suport. Neteja de l'element. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions de Projecte.	
			AMIDAMENT DIRECTE	1,000
16	PC16-5NMI	m2	Mirall de lluna incolora de 5 mm de gruix, col·locat adherit sobre tauler de fusta amb estructura metal·lica de suport, segons detall.	
			AMIDAMENT DIRECTE	2,000

Obra	01	PRESUPUESTO 2411
Capítulo	09	PINTURA
Título 3	01	PINTURA DE PARAMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					
1	P89I-4V8T	m2	Pintat de parament vertical de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	EXTRADOSSAT TIPUS 1: 15(N) + 70 (Gruix 130mm).		45,900				45,900	C#*D#*E#*F#
2	EXTRADOSSAT TIPUS 3: 15(N) + 70		37,950				37,950	C#*D#*E#*F#
3	EXTRADOSSAT TIPUS 5: 15(N) + 48		56,700				56,700	C#*D#*E#*F#
4	ENVÀ TIPUS 2: 2x12,5 (N)+70+2x12,5 (H)		24,030				24,030	C#*D#*E#*F#
5	ENVÀ TIPUS 4: 2x15 (F)+70+2x15 (F)		12,600	2,000			25,200	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							189,780	
2	P89I-4V8R	m2	Pintat de parament horitzontal de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	S1: Cel ras continu PGL-A (12,5)+mestres c/400mm		62,000				62,000	C#*D#*E#*F#
2	S2: Cel ras continu de PGL-H tipus hidròfuga (H)		16,000				16,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

Data: 05/04/24

Pàg.: 16

3

Formació de tabica cel ras plaques guix laminat,g=15mm

26,900

26,900

C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT

104,900

3

P89H-4V7B

m2

Pintat de parament horitzontal interior de ciment, amb pintura al silicat amb acabat llis, amb una capa de fons i dues d'acabat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
2	Sala ponencies		48,000				48,000	C#*D#*E#*F#
3	Office		23,000				23,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT

71,000

Obra

01

PRESUPUESTO 2411

Capítulo

10

EQUIPS I MOBILIARI

Título 3

01

MOBILIARIS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PMO003	u	Butaca apilable Arum de Inclass o similar amb seient i respatller de polipropilè i estructura de 4 potes de tub rodó d'acer. Superfície amb micro - textura mat antilliscant
			AMIDAMENT DIRECTE 36,000
2	PMO004	u	Taburete Alo de Ondarreta o similar, per a exterior, d'estructura de vareta cilíndrica massissa de 12 mm de diàmetre i seient de fusta tapissada i farcida d'escuma de poliuretà. Recobrint en pols formulada amb resines polièster aplicació electroestàtica, curat en forn a 200°C. Granallado i zincat. Cojin d'Escuma: 40kg/m³, teixit interior: 50% Cotó; 50% Polièster. teixit coixi: 100% Acrílic; Pes: 335gr/m²; Color a escollir per la DF
			AMIDAMENT DIRECTE 16,000
3	PMO005	u	Taula Dry d' Ondarreta o similar Estructura de Epoxi de color, superfície acabat fusta Mides: 240x100x110H cm. Descripció: Estructura de secció quadrada, 30 mm de costat x 2mm de gruix en acer laminat en fred de qualitat St-37(S-235) i taulell laminat HPL encolat y premat sobre fusta de bedoll de 20mm, amb forat per pas de cablejat. Color, estructura i laminat a escollir per la DF
			AMIDAMENT DIRECTE 2,000
4	PMO006	u	Cadira amb braços per exterior. Fabricada en una sola peça de polipropilè reciclat amb fibra de vidre reciclada. (Model= Toledo de Resol) o similar
			AMIDAMENT DIRECTE 4,000
5	PMO007	u	Taula per exterior rodona Ø90*75 cm. Estructura d'alumini pintat i sobre en compacte fenòlic del mateix color. (Model= Toledo de Resol) o similar
			AMIDAMENT DIRECTE 1,000
6	PMO008	u	Atril en DM lacat blanc
			AMIDAMENT DIRECTE 1,000
7	PMO009	u	Paperera de acer Inoxidable de 12L, amb base de goma negra antilliscant. (Model=101-I de SIE o similar)

AMIDAMENTS

Data: 05/04/24

Pàg.: 17

			AMIDAMENT DIRECTE	4,000
8	PMO010	u	Cort. trad. grupets 1 Plec 50%, RIELL 7300 Ac.Manual ; roba PONZA o similar 168x256 cm. Teixit acoustic, Il·lis, de tacte suau i agradable model Ponza de Vescom o similar, amb combustio retardada. Color clar a definir per la DF	
			Confeccio de cortina tradicional plana amb plecs cada 10cm i un vol del 50% (1:1,5) amb cinta armadora de poliester de 70mm,	
			AMIDAMENT DIRECTE	2,000

Obra	01	PRESUPUESTO 2411
Capítulu	10	EQUIPS I MOBILIARI
Títulu 3	02	AUDIOVISUAL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIO
1	PAV001	u	Pantalla LED modulars de mesures aproximades 4000x1300mm, UHD 4K, amb alta lluminositat i una densitat de píxels de 0,84mm. Comptarà amb un reproductor multimèdia amb accés remot WIFI/ETHERNET, reproducció 24/7 i regulació automàtica de la lluminositat.
			AMIDAMENT DIRECTE
			1,000
2	PAV002	u	Pantalla professional LED de 85'' UHD 4K, de molt alta resolució i lluminositat. Tipus el 85'' BEC-H Series Crystal UHD 4K Pro TV o similar. Comptarà amb un reproductor multimèdia amb accés remot WIFI/ETHERNET, reproducció 24/7 i regulació automàtica de la lluminositat.
			AMIDAMENT DIRECTE
			1,000
3	PAV003	u	Xarxa d'àudio amb sis altaveus encastats als falsos sostres i extradossats, del tipu SONOS IN WALL o similar i el corresponent amplificador, per crear una so envolupant a la sala.
			AMIDAMENT DIRECTE
			1,000

Obra	01	PRESUPUESTO 2411
Capítulu	10	EQUIPS I MOBILIARI
Títulu 3	03	JARDI VERTICAL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIO
1	P8Q10-HINN	m2	Subministrament i instal·lació de façana vegetal lleugera en una superfície de 10 a 50 m2, formada per panell de poliestirè, capes d'agrotèxtils, part proporcional de perfil·leria d'acer per a mur cortina i marcs laterals, amb una estimació de 42 plantes/m2 i sensors en panell d'humitat, temperatura i electro conductivitat. Article: ref. IPAN10-50 de la sèrie IPANEL de l'empresa VERDTICAL ECOSISTEMA SL o similar
			AMIDAMENT DIRECTE
			8,500

Obra	01	PRESUPUESTO 2411
Capítulu	10	EQUIPS I MOBILIARI
Títulu 3	04	SENYALITZACIO

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIO
1	PB92-H8NV	u	Texte interior de planxa d'acer inoxidable llisa, de mides aproximades 140 x 60 cm, amb suport, fixada mecànicament, amb llum baklight, col·locada i amb la corresponent connexió Texte i tipografia a definir per la DF
			AMIDAMENT DIRECTE
			1,000

AMIDAMENTS

Data: 05/04/24

Pàg.: 18

2	PB92-H8NO	m2	Vinil autoadhesiu impres, col·locat						
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula	
2	Pilar		2,000	1,000			2,000	C#*D#*E#*F#	
3	Imatge Accés		2,800	2,500			7,000	C#*D#*E#*F#	
TOTAL AMIDAMENT							9,000		

Obra	01	PRESUPUESTO 2411
Capítol	11	INSTAL·LACIONS
Títol 3	08	INSTAL·LACIÓ DE FONTANERIA GENERAL
Capítol (1)	01	XARXA DE CANONADES I AILLAMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	EFB46551	m	Tub de polietilè reticulat de 20 mm de diàmetre nominal exterior i 1,9 mm de gruix, de la sèrie 5 segons UNE-EN ISO 15875-2, connectat a pressió i col·locat superficialment. Inclou accessoris d'acoblament i derivació, abraçadores cada 1.5m, i petit material.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Traçat general pels diferents espais.							
2	Vater accessible		7,000				7,000	C#*D#*E#*F#
3	WC1		9,000				9,000	C#*D#*E#*F#
4	WC2		7,000				7,000	C#*D#*E#*F#
5	LAVABOS		14,000				14,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							37,000	

2	EFBU6552	m	Tub de polietilè reticulat de 25 mm de diàmetre nominal exterior i 1,9 mm de gruix, de la sèrie 5 segons UNE-EN ISO 15875-2, connectat a pressió i col·locat superficialment. Inclou accessoris d'acoblament i derivació, abraçadores cada 1.5m, i petit material.						

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Traçat general pels diferents espais.							
2	-WC 01.		1,000	17,000			17,000	C#*D#*E#*F#
3	OFFICE		1,000	7,000			7,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							24,000	

3	EF91UA8C	m	Tub multiplex en barra format per canonada de polietilè multicapa PEX/AL/PEX amb tub interior de polietilè reticulat de diàmetre interior 25 mm x 2.5mm, ànima d'alumini i protecció exterior de polietilè reticulat , amb una pressió màxima de servei de 10 bar, suporta una temperatura de 95 °C (per calefacció, climatització, A.C.S, A.F.S) connectat a pressió i col·locat superficialment. Inclou accessoris d'acoblament i derivació, abraçadores cada 1.5m, i petit material. Totalment instal·lat superficialment segons plànols.						

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Traçat general pels diferents espais.							
2		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
3	-Despatx interior		1,000	5,000			5,000	C#*D#*E#*F#
4	-Magatzem		1,000	6,000			6,000	C#*D#*E#*F#
5	-Sala màquines		1,000	10,000			10,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							21,000	

4	EFQ3U444	m	Aïllament tubular format per elastòmer flexible de 28mm de diàm. Interior i 30mm de gruix (28x30) per recobriments de canonades que transporten fluids calents i freds.Totalment col·locat, incloent cinta adhesiva aïllant a les derivacions que es consideri oportú.						

AMIDAMENTS

Data: 05/04/24

Pàg.: 19

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Traçat general pels diferents espais.							
2		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
3	-Despatx interior		1,000	5,000			5,000	C#*D#*E#*F#
4	-Magatzem		1,000	6,000			6,000	C#*D#*E#*F#
5	-Sala màquines		1,000	10,000			10,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							21,000	

Obra	01	PRESUPUESTO 2411
Capítulo	11	INSTAL·LACIONS
Título 3	08	INSTAL·LACIÓ DE FONTANERIA GENERAL
Capítulo (1)	02	VALVULERIA I ACCESSORIS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	EN34U4P7	u	Vàlvula d'esfera manual soldada si és cu o accessoris si és PE reticulat , de 1/2" de diàmetre nominal, per tub de 16-18mm diàmetre de cu o 20 de PE , de 16 bar de pressió nominal, de bronze, preu alt i muntada encastada. Inclou floró embellidor i maneta d'accionament. Inclou realització de regata a paret, posterior ancoratge de vàlvula i material necessari d'obra.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	-WC 02		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							5,000	

2	EN34U404	u	Vàlvula d'esfera manual soldada si és cu o accessoris si és PE reticulat , de 3/4" de diàmetre nominal, per tub de 20-22mm diàmetre de cu o 25 de PE , de 16 , de 16 bar de pressió nominal, de bronze, preu alt i muntada encastada. Inclou floró embellidor i maneta d'accionament. Inclou realització de regata a paret, posterior ancoratge de vàlvula i material necessari d'obra.					

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	clau general		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							2,000	

3	EN315727	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 3/4'', de 25 bar de PN i preu alt, muntada superficialment					

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PLANTA SOTERRANI	C	Unitats	Coeficient con	Ample	Alçada		
2	-Sala màquines.General de planta.		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	-Part proporcional per connexió a canonada existent.		1,000	2,000			2,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							3,000	

Obra	01	PRESUPUESTO 2411
Capítulo	11	INSTAL·LACIONS
Título 3	10	ELECTRICITAT, IL·LUMINACIÓ I DADES
Capítulo (1)	01	INSTAL·LACIÓ D'ELECTRICITAT GENERAL

AMIDAMENTS

Data: 05/04/24

Pàg.: 20

Título 3 (1) 01 TUBS, CANALS I ACCESSORIS SUPORTACIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	EG222711	m	Tub flexible corrugat de PVC, de 20 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 encastat o superficialment amb accessoris de suport mural.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PLANTA SOTERRANI	C	Unitats	Longitud	Coef. cable-tu	Alçada		C#*D#*E#*F#
2	Per línies d'enllumenat i emergència,							
3	segons esquema unifilar, i des de caixa							
4	de connexions fins espai al traçat							
5	general dintre nou tub corrugat o de PVC rígid existent.		1,000	445,000	0,330		146,850	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 146,850

2	EG222811	m	Tub flexible corrugat de PVC, de 25 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 encastat o superficialment amb accessoris de suport mural.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Per línies de preses de corrent dintre de:							
2	segons esquema unifilar:							
3	PLANTA SOTERRANI	C	Unitats	Longitud	Coef. cable-tu	Alçada		C#*D#*E#*F#
4	Per preses de corrent general amb traçat dintre de nou tub corrugat o de PVC rígid existent.		1,000	190,000	1,000		190,000	C#*D#*E#*F#
5	Per punts de treball i amb traçat dintre de nou tub corrugat o de PVC rígid existent.		1,000	240,000	1,000		240,000	C#*D#*E#*F#
6	Comparteixen les dues línies el mateix tub)							
7	Per eixugamans		1,000	90,000	0,300		27,000	C#*D#*E#*F#
8			1,000	60,000	0,300		18,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 475,000

Obra	01	PRESUPUESTO 2411
Capítulo	11	INSTAL·LACIONS
Título 3	10	ELECTRICITAT, IL·LUMINACIÓ I DADES
Capítulo (1)	01	INSTAL·LACIÓ D'ELECTRICITAT GENERAL
Título 3 (1)	02	CONDUCTORS ELÈCTRICS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	EG32Y001	m	Conductor de coure de designació UNE H07V-R, unipolar de secció 1x1,5 mm2, col·locat en tub. No propagador d'incendis, i amb emissió de fums i opacitat reduïda (UNE 21.123 part 4 / 5 o UNE 21.1002, depenent de la tensió assignada del conductor) Inclou col·locació i connexions.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Per línies d'enllumenat i emergència,							
2	segons esquema unifilar, i des de caixa							
3	de connexions fins espai:							
4	PLANTA SOTERRANI	C	Unitats	Longitud	Coef. cable-tu	Alçada		C#*D#*E#*F#
5	Traçat general dintre nou tub corrugat o de PVC rígid existent.		1,000	445,000			445,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

Data: 05/04/24

Pàg.: 21

TOTAL AMIDAMENT 445,000

2 EG32U002 m Conductor de coure de designació UNE H07V-R, unipolar de secció 1x2,5 mm2, col·locat en tub. No propagador d'incendis, i amb emissió de fums i opacitat reduïda (UNE 21.123 part 4 / 5 o UNE 21.1002, depenent de la tensió assignada del conductor) Inclou col·locació i connexions.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PLANTA SOTERRANI	C	Unitats	Longitud	Coef. cable-tu	Alçada		
2	Per preses de corrent general amb traçat dintre de nou tub corrugat o de PVC rígid existent.		3,000	190,000			570,000	C#*D#*E#*F#
3	Per punts de treball i amb traçat dintre de nou tub corrugat o de PVC rígid existent.		2,000	120,000			240,000	C#*D#*E#*F#
4	Per eixugamans		6,000	30,000			180,000	C#*D#*E#*F#
5			20,000	6,000			120,000	C#*D#*E#*F#
6	A justificar.		1,000	50,000			50,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1.160,000

Obra	01	PRESUPUESTO 2411
Capítulo	11	INSTAL·LACIONS
Título 3	10	ELECTRICITAT, IL·LUMINACIÓ I DADES
Capítulo (1)	01	INSTAL·LACIÓ D'ELECTRICITAT GENERAL
Título 3 (1)	03	CAIXES I ARMARIS DE COMAND-PROTECCIÓ I ACCESSORIS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	EG151212	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 80x80 mm, amb grau de protecció normal, muntada superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Per cada superfície a fals sostre:							
2		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
3	A justificar si no es poden aprofitar les existents.		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 10,000

2 EG16U091 UT Caixa de derivació de superfície estanca, rectangular, tancament amb cargols de 1/4 de volta, de 153x110x65mm, lliure d'halògens amb conus, de color gris, tipus Solera o equivalent. Totalment instal·lada.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Per cada superfície a fals sostre:							
2		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
3	A justificar si no es poden aprofitar les existents.		7,000				7,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 7,000

Obra	01	PRESUPUESTO 2411
Capítulo	11	INSTAL·LACIONS
Título 3	10	ELECTRICITAT, IL·LUMINACIÓ I DADES
Capítulo (1)	01	INSTAL·LACIÓ D'ELECTRICITAT GENERAL
Título 3 (1)	04	PETIT MATERIAL

AMIDAMENTS

Data: 05/04/24

Pàg.: 23

elèctricament.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Segons plànols a:							
2		C	Unitats	Longitud	Coef. cable-tu	Alçada		
3	-Sala Polivalent (per projector)		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							1,000	

6 PG64-78NS u Caixa de mecanismes per a paviment, de material plàstic, rectangular, amb capacitat per a 12 mecanismes de tipus modular, de mòdul ample doble, col·locada enrassada amb el paviment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
2	Punt de treball a terra, periscope		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							3,000	

Obra	01	PRESUPUESTO 2411
Capítulo	11	INSTAL·LACIONS
Título 3	10	ELECTRICITAT, IL·LUMINACIÓ I DADES
Capítulo (1)	01	INSTAL·LACIÓ D'ELECTRICITAT GENERAL
Título 3 (1)	05	ACCESSORIS DE COMANDAMENT I CONTROL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	EG731283	u	Interruptor detector de moviment, de superfície, per a un màxim de 3000 W de càrregues resistives i 1300 W de càrregues inductives i 230 V de tensió d'alimentació, de 10 a 300 s de temps de desconexió, sensibilitat d'activació de 5 a 120 lux, cobertura 240º i 12 m de d'abast, preu mitjà, muntat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Segons plànols a:							
2		C	Unitats	Longitud	Coef. cable-tu	Alçada		
3	-Magatzem.		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							1,000	

2 EG10U028 u e-Multisensor AutoOnOff, Multisensor autònom per encès i apagat automàtic de lluminàries en funció de la detecció de moviment i del nivell de llum.
Detector moviment, codi.MS.503201-000 o equivalent:
- Sortida: Relé lliure potencial 10A/250V
- Rang detecció: 6 mts diàmetre (muntat a 2,5*mts)
- Distància màxima detecció: 8 mts
- Temporització desconexió sortida: 1 seg a 50 min
Sensor Lluminositat:
- Rang lluminositat: 5-1000 lux
- Sensibilitat: +/- 50º
Consigna lluminositat ajustable entre 5 a 1000 Lux. Entrada tipus commutació fase per a control dia/nit.
Alimentació 230Vca/50Hz, Muntatge encastable o superficial (segons DF), Dimensions: D80xH40 mm.
Totalment instal·lat i funcionant.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Segons plànols a:							
2		C	Unitats	Longitud	Coef. cable-tu	Alçada		
3	-Accés serveis.		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

Data: 05/04/24

Pàg.: 24

TOTAL AMIDAMENT 1,000

3 EG10U030 pa e-Multisensor 0-10V AutoDim DALI, Multisensor autònom per a detecció moviment i regulació de llum DALI, gestiona l'encesa i parada d'ela il·luminació en funció de la detecció de ocupació, també regula automàticament el nivell de lluminositat al valor necessari segons les condicions ambientals a cada moment del dia, codi MS.583200-000 de E-CONTROLS o equivalent:
Sortida de control a través de bus estàndar DALI EN62386-

Detector moviment:
- Sortida: Relé lliure potencial 10A/250V
- Rang detecció: 6 mts diàmetre (muntat a 2,5*mts)
- Distància màxima detecció: 10 mts
- Temporització desconnexió sortida: 5 seg a 30 min
Sensor Luminositat:
- Sortida: analògica 0-10V
- Rang lluminositat: 0-1000 lux
- Sensibilitat: +/- 50°
- Consigna lluminositat ajustable entre 0 a 1000 Lux.

Entrada tipus commutació fase per a control d'escena i regulació manual (dia/nit). Alimentació 230Vca/50Hz, Muntatge encastrable, Dimensions: D80xH40 mm.
Font d'alimentació DALI integrada, 16V, 40mA.
Totalment instal·lat i funcionant.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Segons plànols a:							
2		C	Unitats	Longitud	Coef. cable-tu	Alçada		
3	-WC 01.		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
4	-WC 02.		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
5	-WC adaptat		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
6	-Sala Polivalent		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							6,000	

Obra	01	PRESUPUESTO 2411
Capítulo	11	INSTAL·LACIONS
Título 3	10	ELECTRICITAT, IL·LUMINACIÓ I DADES
Capítulo (1)	02	INSTAL·LACIÓ DE DADES
Título 3 (1)	01	CONDUCTORS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	EP73U005	u	Subministrament de fuetó RJ45-RJ45 Cat.6A LSZH Gigaspeed 360 X10D 7Ft, de color blau ref.CPCSSZ2-02F007 o equivalent.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PLANTA SOTERRANI	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	-Accés taller. Rack 1		7,000				7,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							7,000	

2 PP44-664G m Cable per a transmissió de dades amb conductor de coure, de 4 parells, categoria 7 F/FTP, 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

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula

AMIDAMENTS

Data: 05/04/24

Pàg.: 25

2	Sala polivalent	15,000	1,000	15,000	C#*D#*E#*F#
3		25,000	4,000	100,000	C#*D#*E#*F#
4	Sala ponencies	15,000	2,000	30,000	C#*D#*E#*F#
5	Wifi	15,000	1,000	15,000	C#*D#*E#*F#
6	A justificar	25,000	2,000	50,000	C#*D#*E#*F#
7	Punts de treball	30,000	3,000	90,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT				300,000	

Obra	01	PRESUPUESTO 2411
Capítulo	11	INSTAL·LACIONS
Título 3	10	ELECTRICITAT, IL·LUMINACIÓ I DADES
Capítulo (1)	02	INSTAL·LACIÓ DE DADES
Título 3 (1)	02	TUBS I CANALITZACIONS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	EG222811	m	Tub flexible corrugat de PVC, de 25 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 encastat o superficialment amb accessoris de suport mural.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Traçat encastat a paret o fals sostre:							
2	Segons plànols a:							
3		C	Unitats	Longitud	Coef. cable-tu	Alçada		
4	-Ponencies		2,000	15,000			30,000	C#*D#*E#*F#
5	-Sala Polivalent		1,000	15,000			15,000	C#*D#*E#*F#
6			2,000	24,000			48,000	C#*D#*E#*F#
7			2,000	26,000			52,000	C#*D#*E#*F#
8	-Wifi.		1,000	15,000			15,000	C#*D#*E#*F#
9	A justificar.		2,000	25,000			50,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 210,000

Obra	01	PRESUPUESTO 2411
Capítulo	11	INSTAL·LACIONS
Título 3	10	ELECTRICITAT, IL·LUMINACIÓ I DADES
Capítulo (1)	02	INSTAL·LACIÓ DE DADES
Título 3 (1)	03	MECANISMES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	EP73U001	u	Presa de senyal de veu i dades, de tipus modular d'1 mòdul estret, amb connector RJ45 simple, mòdul 360 categoria 6 A, GigaSPEED X10D, de color blanc, ref. SYSTIMAX-760092429 o equivalent, amb connexió per desplaçament de l'aïllament, amb tapa, muntada sobre caixa o bastidor i connectada a conductor.

La presa disposarà d'una garantia de 20 anys. Aquesta garantia s'aplica tenint en compte que el sistema de cablejat estructurat SYSTIMAX, amb canals extrem extrem estiguin formats 100% per productes SYSTIMAX, i hagin sigut instal·lats per un Canal Autoritzat de SYSTIMAX.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Segons plànols a:							
2	PLANTA SOTERRANI	C	Unitats	núm. preses	Longitud	Alçada		
3	ponencies		2,000	2,000			4,000	C#*D#*E#*F#
4	-Sala Polivalent		1,000	2,000			2,000	C#*D#*E#*F#
5			1,000	2,000			2,000	C#*D#*E#*F#
6			1,000	2,000			2,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

Data: 05/04/24

Pàg.: 26

7	-Wifi.	1,000	1,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT			11,000	

Obra	01	PRESUPUESTO 2411
Capítulo	11	INSTAL·LACIONS
Título 3	10	ELECTRICITAT, IL·LUMINACIÓ I DADES
Capítulo (1)	02	INSTAL·LACIÓ DE DADES
Título 3 (1)	04	ARMARIS AMB ELECTRÒNICA I ACCESSORIS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						
1	EP7Z1D58	u	Panell integrat fix, equipat amb 24 connectors RJ45 categoria 6 F/UTP, per a muntar sobre bastidor rack 19'', d'1 unitat d'alçària, amb organitzador de cables, fixat mecànicament						
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula	
1	PLANTA SOTERRANI	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada			
2	-Accés tallers.A rack.A justificar si no hi ha espai suficient als dos panells existents.		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#	
TOTAL AMIDAMENT							1,000		

2	EP74U022	ut	Subministrament i instal·lació de punt d'accés d'interior amb antenes internes, model Aironet 1602: 802.11a/g/n Ctrlr-based AP, Int Ant, E Reg Domain o equivalent.						
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula	
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada			
2	-Sala Polivalent.		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#	
TOTAL AMIDAMENT							1,000		

Obra	01	PRESUPUESTO 2411
Capítulo	11	INSTAL·LACIONS
Título 3	10	ELECTRICITAT, IL·LUMINACIÓ I DADES
Capítulo (1)	02	INSTAL·LACIÓ DE DADES
Título 3 (1)	05	EQUIPAMENT D'AUDIOVISUALS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						
1	EG61U514	u	Caixa de mecanismes per a col·locar superficialment, de material plàstic, rectangular, amb capacitat per a 6 mecanismes de tipus modular, de mòdul ample doble, col·locada encastada a paret. Inclou: - 1 tapa amb HDMI. - 8m de conductor de comunicació entre preses HDMI ordinador i projector. - 1presa HDMI per projector (així que la presa sortirà 1.3m aprox. de la canal de paret per assegurar que arribi al projector). - preses audio (pels altaveus). - 5m de conductor paral·lel fins el primer altaveu. - 8m de conductor paral·lel fins el segon altaveu. - 1 presa de corrent schucko de 10/16A II a 250V c.a. de color blanc. - 3 tapes cegues de previsió. Tot amb suport, marc i tapa, serie 27 de SIMON o equivalent. Totalment connexionat elèctricament.						
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula	
1	PLANTA SOTERRANI	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada			
2	-Sala polivalent.		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#	

AMIDAMENTS

Data: 05/04/24

Pàg.: 27

TOTAL AMIDAMENT	1,000

Obra	01	PRESUPUESTO 2411
Capítulo	11	INSTAL·LACIONS
Título 3	10	ELECTRICITAT, IL·LUMINACIÓ I DADES
Capítulo (1)	04	IL·LUMINACIÓ D'ESPAIS COMUNS
Título 3 (1)	01	APARELLS D'ENLLUMENAT GENERAL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	EH2LUK11	u	Llum decoratiu encastable a sostre tipus downlight amb leds, forma circular, 13 W de potència, preparat per regulació DALI, difusor microprismàtic, grapes de subjecció, cos dissipador d'alumini, anell personalitzable d'alumini, de baixa alçada per encastaments de poc espai, UGR 22, 84° d'obertura, CRI>80, flux de lluminària de 1600lm, amb grau de protecció IP54, 4000K, de color blanc, refer. EH14DB del model HAT MINI de NORMALIT o equivalent. Totalment col·locat encastrat incloent realització de forat (diàmetre de forat 135mm diàm.).

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Segons plànols a:							
2		C	Unitats	Longitud	Coef. cable-tu	Alçada		
3	-WC		7,000				7,000	C#*D#*E#*F#
4	Permanent d'ascensor		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
5	Armari		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT	9,000

2	EH22UA21	u	Conjunt 6: tira flexible decorativa linial amb LED monocromàtic, de longitud variable entre 0.1 i 6m aprox. de longitud màxima, fraccionable cada 100mm, de 3X10mm de secció aproximada, de 15W/m, 1400lm/m de flux lluminós, color 4000K o 3000K en funció de DF, protecció IP65 de la tira no tallada, alimentació directa a 230V, IRC>80, de 120° d'obertura, model TIRA BLUE LED de CELER o equivalent. La tira de led es col·locarà dintre d'un PERFIL LINIAL SUPERFICIAL o ENCASTAT en funció de requeriment de DF, amb DIFUSOR OPAL, col·locat superficialment aconseguint un efecte continu.

Aquest conjunt 1 de tira estarà formada pels següents components:

- 1ml. Tira flexible decorativa linial amb LED monocromàtic, de 15W/m. IP65, alimentació directa a 230V.
- 1ml Perfil linial d'alumini de 17.1mm d'amplada i 8mm d'alçada. Si es col·loca superficialment inclou tapes de tancament i clips de fixació per perfils linials i no caldran si es col·loca un perfil encastrat.
- 1ml Difusor OPAL col·locat a perfil.
- 1ut. Connexió soldada de cables a tira led garantint l'aïllament correcte o amb Kits de connectors (amb mascles, femelles i tapes finals) necessaris depenent de preferència de muntatge de l'instal·lador.
- Cargoleria i petit material per col·locat superficialment o a forat d'obra segons instruccions de DF.

Totalment en funcionament.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
2	Socols		5,500				5,500	C#*D#*E#*F#
3	Llum difusa polivalent		24,000				24,000	C#*D#*E#*F#
4	Llum difusa office		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT	34,500

3	EH4LU251	u	Projector orientable amb adaptador per a la instal·lació sobre carril, amb font d'alimentació i driver integrada a base que es connecta a carril, de 30W LED, fabricat amb alumini i pintura d'alta qualitat assecada al forn. UGR<16 amb ús d'accessori panell antienlluernament Compatible amb carril universal. Adaptador universal. Alimentat a 230V, ofereix una rotació de 350 ° al voltant de l'eix vertical i una inclinació de 90 ° respecte al pla

EUR

AMIDAMENTS

Data: 05/04/24

Pàg.: 28

horizontal, òptica amb obertura de 38°, de dimensions ø81x151mm, de color blanc, temperatura de color 4000k, ref. 7100045157, model Tracklight Flow 30W de CELER o equivalent. Inclou 1 reflector òptica de 38° TRACKLIGHT FLOW I de 24°.
Totalment instal·lat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Segons plànols a:							
2		C	Unitats	Longitud	Coef. cable-tu	Alçada		
3	-Sala ponencies		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							10,000	

4 EH41U110 ut 5m de Carril electrificat d'enllumenat trifàsic (per 3 circuits), de secció rquadrada i cos d'alumini extruït, de 16 A d'intensitat nominal per circuit, per a muntar superficialment, de color blanc, compatible DALI, model Carril Electrificat CELER o equivalent. Totalment col·locat inclouent accessoris d'unió, d'escomesa, tapes finals i de fixació a fas sostre.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Segons plànols a:							
2		C	Unitats	Longitud	Coef. cable-tu	Alçada		
3	-Sala Polivalent		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							1,000	

5 PIL001 u Llum modular 3m llarg "CEILING RECESSED BLACK FOSTER CUSTOM" de ARKOSLIGHT o equivalent, amb

- 2 moduls de 5 flood amb una apertura de 38°,

- 3 moduls recessed profile 500, inclou els elements de connexió i instal·lació.

- 6 moduls "SIX S" DIM DALI 24°

- Driver

Inclou tots els elements nessesaris per l'instal·lació i el funcionament.

AMIDAMENT DIRECTE 2,000

6 PIL002 u Llum LED lineal suspension Blanc 50w 1500mm de ARKOSLIGHT o equivalent

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
2	Ponencies		8,000				8,000	C#*D#*E#*F#
4	Office		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							11,000	

7 PIL003 m PERFIL MODULAR D'ALUMINI PER EMPOTRAR EN PGL 50mm AMPLE AMB PLAFO OPAL i TIRA LED 9,6w/m inclou els elements i accessoris necessaris per la instal·lació, la part proporcional de transformador i els connectors.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Sala polivalent i foyer		16,000				16,000	C#*D#*E#*F#
3	Ponencies		2,600	4,000			10,400	C#*D#*E#*F#
5	Acces		5,000	5,000			25,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							51,400	

AMIDAMENTS

Data: 05/04/24

Pàg.: 29

8	PIL004	u	Luminaria amb llum LED IP65						
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula	
2	magatzem		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#	
TOTAL AMIDAMENT							5,000		

Obra	01	PRESUPUESTO 2411
Capítulo	11	INSTAL·LACIONS
Título 3	10	ELECTRICITAT, IL·LUMINACIÓ I DADES
Capítulo (1)	04	IL·LUMINACIÓ D'ESPAIS COMUNS
Título 3 (1)	02	APARELLS D'ENLLUMENAT D'EMERGÈNCIA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	BH61U170	UT	Lluminària d'emergència autònoma col·locada encastada, d'alimentació a 230V c.a., 50Hz, i material envoltant autoextingible,color blanc, amb tub de fluorescent linial de 6W G5 i testimoni de càrrega LED, 1 hora d'autonomia, per instal·lació superficial de la serie CLASSICA, 170 lumens de flux, Protecció IP42/IK04, refe. SGCL-170, de la serie SAGELUX CLASSICA de Sagelux o equivalent. Amb accessori per encastar a sostre ref. SGDE-CL. de Sagelux o equivalent, totalment instal·lada incloent realització de forat a material existent.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Segons plànols a:							
2		C	Unitats	Longitud	Coef. Reubica	Alçada		
3	-WC 01.		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
4	-WC 02.		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
5	-Sala Polivalent		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							4,000	

2	BH61U171	UT	Lluminària d'emergència autònoma col·locada encastada, d'alimentació a 230V c.a., 50Hz, i material envoltant autoextingible,color blanc, amb tub de fluorescent linial de 6W DLX G5 i testimoni de càrrega LED, 1 hora d'autonomia, per instal·lació superficial de la serie CLASSICA, 300 lumens de flux, Protecció IP42/IK04, refe. SGCL-300, de la serie SAGELUX CLASSICA. Amb accessori per encastar a sostre ref. SGDE-CL. de Sagelux o equivalent, totalment instal·lada incloent realització de forat a material existent.						

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Segons plànols a:							
2		C	Unitats	Longitud	Coef. Reubica	Alçada		
3	-Despatx interior		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
4	-Sala Polivalent		2,000		0,500		1,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							2,000	

3	EH61U170	UT	Lluminària d'emergència autònoma col·locada superficialment, d'alimentació a 230V c.a., 50Hz, i material envoltant autoextingible,color blanc, amb tub de fluorescent linial de 6W G5 i testimoni de càrrega LED, 1 hora d'autonomia, per instal·lació superficial de la serie CLASSICA, 170 lumens de flux, Protecció IP42/IK04, refe. SGCL-170, de la serie SAGELUX CLASSICA de Sagelux o equivalent. Totalment instal·lada.						

AMIDAMENTS

Data: 05/04/24

Pàg.: 30

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Segons plànols a:							
2		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
3	-Magatzem		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							1,000	

Obra	01	PRESUPUESTO 2411
Capítulo	11	INSTAL·LACIONS
Título 3	10	ELECTRICITAT, IL·LUMINACIÓ I DADES
Capítulo (1)	04	IL·LUMINACIÓ D'ESPAIS COMUNS
Título 3 (1)	03	SENYALITZACIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					
1	EMDBU005	u	Placa de senyalització interior per a indicació de mesures de salvament i vies d'evacuació, de 210 x 297 mm, amb pintura fotoluminiscent segons normes UNE i DIN, fixada mecànicament					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Evacuació i recorreguts A justificar.							
2	PLANTA SOTERRANI	C	Unitats	Longitud	Coef. aprofita	Alçada		
3	-Despatx interior		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
4	-Sala polivalent. Reubicar el sexistents.		3,000		0,500		1,500	C#*D#*E#*F#
5	-Sala polivalent. A justificar si no es poden aprofitar els existents.		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							5,500	

Obra	01	PRESUPUESTO 2411
Capítulo	11	INSTAL·LACIONS
Título 3	11	CLIMATITZACIÓ
Capítulo (1)	01	UNITATS INTERIORS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					
1	EEDC1195	u	U. Unitat Interior de terra de cabal variable de refrigerant de HITACHI, la marca de les unitats existents, model RPF-1.5FSN2E o equivalent amb 4800W de potència en calefacció i 4000W en refrigeració de potència tèrmica aproximada , 1/4 -1/2'' connexions refrigerants, 1170x630x220mm de dimensions, amb alimentació elèctrica monofàsica, amb funcionament amb fluid frigorífic R410A, suports de /subjecció, antivibradors i accessoris de càrrega de gas i gas necessari per a un correcte funcionament i instal·lació. Inclou transport, col·locació i posta en marxa. i'' DE CAnclosa la connexió a sanejament, totalment instal·lada. Equip totalment instal·lat, configurat, inclòs test de funcionament					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	-Despatx interior		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	-Sala polivalent		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							2,000	

2	EEDC1196	u	U. Unitat Interior de terra de cabal variable de refrigerant de HITACHI, la marca de les unitats existents, model RPF-2.0FSN2E o equivalent amb 6300W de potència en calefacció i 5600W en refrigeració de potència tèrmica aproximada , 1/4 -5/8' connexions refrigerants, 1420x630x220mm de dimensions, amb alimentació elèctrica monofàsica, amb funcionament amb fluid frigorífic R410A, suports de /subjecció, antivibradors i accessoris de càrrega de gas i gas necessari per a un correcte funcionament i instal·lació. Inclou transport, EUR					

AMIDAMENTS

Data: 05/04/24

Pàg.: 31

col·locació i posta en marxa.
Inclosa la connexió a sanejament, totalment instal·lada.
Equip totalment instal·lat, configurat, inclòs test de funcionament

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	-Sala polivalent		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							1,000	
3	PCLIM001	u	Posada en marxa i calibrat de les unitats interiors					
AMIDAMENT DIRECTE							1,000	

Obra	01	PRESUPUESTO 2411
Capítulo	11	INSTAL·LACIONS
Título 3	11	CLIMATITZACIÓ
Capítulo (1)	02	CONTROL DE CLIMATITZACIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	EEV2U012	u	Subministre i col·locació de Control Remot PC-ARFP1E de HITACHI o equivalent, per 1 g./16 ud, . Instal·lat segons plànols. Col·locació segons plànol. Totalment instal·lat i connexionat amb unitat corresponent mitjançant cable 0,3-1,25mm2x2. Inclou accessoris de subjecció a paret i accessoris per el seu correcte funcionament.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	-Despatx interior		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	-Sala polivalent		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							3,000	

2	EG222711	m	Tub flexible corrugat de PVC, de 20 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 encastat o superficialment amb accessoris de suport mural.					

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PLANTA SOTERRANI	C	Unitats	Longitud	Coef. cable-tu	Alçada		
2	Per línies d'enllumenat i emergència,							C#*D#*E#*F#
3	segons esquema unifilar, i des de caixa							
4	de connexions fins espai al traçat							
5	general dintre nou tub corrugat o de PVC rígid existent.		1,000	445,000	0,300		133,500	C#*D#*E#*F#
7	Comunicació de recuperadors de calor.		1,000	20,000			20,000	C#*D#*E#*F#
8	Comunicació d'unitats interios de clima.		1,000	15,000			15,000	C#*D#*E#*F#
9			1,000	20,000			20,000	C#*D#*E#*F#
10			1,000	26,000			26,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							214,500	

3	EG222811	m	Tub flexible corrugat de PVC, de 25 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 encastat o superficialment amb accessoris de suport mural.					

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Per línies de preses de corrent dintre de:							

AMIDAMENTS

Data: 05/04/24

Pàg.: 32

2	segons esquema unifilar:							
3	PLANTA SOTERRANI	C	Unitats	Longitud	Coef. cable-tu	Alçada		
4	Per preses de corrent general amb traçat dintre de nou tub corrugat o de PVC rígid existent.		1,000	190,000	0,300		57,000	C#*D#*E#*F#
5	Per punts de treball l amb traçat dintre de nou tub corrugat o de PVC rígid existent.		2,000	120,000	0,300		72,000	C#*D#*E#*F#
6	Per eixugamans		1,000	45,000	0,300		13,500	C#*D#*E#*F#
7			1,000	54,000	0,330		17,820	C#*D#*E#*F#
8	Alimentació de recuperadors de calor.		1,000	20,000			20,000	C#*D#*E#*F#
9	Alimentació d'unitats interios de clima.		1,000	15,000			15,000	C#*D#*E#*F#
10			1,000	20,000			20,000	C#*D#*E#*F#
11			1,000	26,000			26,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 241,320

4 EG31U008 m Conductor de coure de designació UNE RZ1-K (AS) 0,6/1 kV, de secció 3x1,5 mm2. col.locat en tub o safata. No propagador d'incendis, i amb emissió de fums i opacitat reduïda (UNE 21.123 part 4 / 5 o UNE 21.1002, depenent de la tensió assignada del conductor).Inclou col·locació i connexions.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Línies generals segons esquema unifilar:							
2	PLANTA SOTERRANI	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
3	A justificar:							
4	Alimentació de recuperadors de calor.		1,000	20,000			20,000	C#*D#*E#*F#
5	Alimentació d'unitats interios de clima.		1,000	15,000			15,000	C#*D#*E#*F#
6			1,000	20,000			20,000	C#*D#*E#*F#
7			1,000	26,000			26,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 81,000

5 EG31U004 m Conductor de coure de designació UNE RZ1-K (AS) 0,6/1 kV, de secció 3x2,5 mm2. col.locat en tub o safata. No propagador d'incendis, i amb emissió de fums i opacitat reduïda (UNE 21.123 part 4 / 5 o UNE 21.1002, depenent de la tensió assignada del conductor).Inclou col·locació i connexions.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Línies generals segons esquema unifilar, A justificar:							
2	PLANTA SOTERRANI	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
3	Traçat general.		1,000	120,000			120,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 120,000

6 EEV41210 m Subministre i instal·lació de cable de comunicacions per a BUS de dades, 2x1 mm2 trenat i apantallat. Connexionat segons esquema. Subjectat en canal existent. Inclou material de subjecció.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	Comunicació d'unitats interios de clima.		1,000	15,000			15,000	C#*D#*E#*F#
3			1,000	20,000			20,000	C#*D#*E#*F#
4			1,000	26,000			26,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 61,000

AMIDAMENTS

Data: 05/04/24

Pàg.: 33

Obra	01	PRESUPUESTO 2411
Capítol	11	INSTAL·LACIONS
Títol 3	11	CLIMATITZACIÓ
Capítol (1)	03	DISTRIBUCIO DE FLUIDS/ REFRIGERANTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	EF5H1403	m	Tub de coure recuit, preaïllat i revestit, per a instal·lacions frigorífiques, simple, d'1/4'' de diàmetre nominal, 0,8 mm de gruix i 9 mm de gruix de l'aïllament, col·locat en canal o safata

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Superfície m2	Mermes		
2	-Alimentació d'unitats interiors model RPF-1.5FSN2E		1,000	15,000			15,000	C#*D#*E#*F#
3			1,000	30,000			30,000	C#*D#*E#*F#
4	-Alimentació d'unitats interiors model RPF-2.0FSN2E		1,000	40,000			40,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 85,000

2	EF5H1B03	m	Tub de coure recuit, preaïllat i revestit, per a instal·lacions frigorífiques, simple, de 1/2'' de diàmetre nominal, 0,8 mm de gruix i 10 mm de gruix de l'aïllament, col·locat en canal o safata

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Superfície m2	Mermes		
2	-Alimentació d'unitats interiors model RPF-1.5FSN2E		1,000	15,000			15,000	C#*D#*E#*F#
3			1,000	30,000			30,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 45,000

3	EF5H1E03	m	Tub de coure recuit, preaïllat i revestit, per a instal·lacions frigorífiques, simple, de 5/8'' de diàmetre nominal, 0,8 mm de gruix i 10 mm de gruix de l'aïllament, col·locat en canal o safata

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Superfície m2	Mermes		
2	-Alimentació d'unitats interiors model RPF-2.0FSN2E		1,000	40,000			40,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 40,000

4	PEZ1-6RX4	kg	Càrrega de circuit refrigerant de gas refrigerant tipus R-407c o R-410a

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada	Total	
2	Amidament a justificar.		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 3,000

5	FENLU315	PA	Posada en marxa d'instal·lació de clima. Inclou proves de pressió amb nitrogen, comprovacions, regulació de pressions, programació d'unitats, entrada a G-50 de noves unitats interiors, etc. No inclou càrrega de gas adicional, Totalment instal·lat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	A justificar.		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

Data: 05/04/24

Pàg.: 34

TOTAL AMIDAMENT 1,000

Obra	01	PRESUPUESTO 2411
Capítulo	11	INSTAL·LACIONS
Título 3	11	CLIMATITZACIÓ
Capítulo (1)	04	CONNEXIONS DESAIGÜES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	EFA17343	m	Subministre i col·locació de tub de PVC de 25 mm de diàmetre nominal exterior per a desguàs de màquines de climatització interior, de 6 bar de pressió nominal, encolat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment. Inclou colzes i accessoris de suportació per a la seu correcte funcionament.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	-Per unitat interior a Despatx interior		1,000	5,000			5,000	C#*D#*E#*F#
3	-Per unitats interiors a Sala polivalent		1,000	13,000			13,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 18,000

2	EFA1U542	m	Tub de PVC FLEXIBLE de 25 mm de diàmetre nominal exterior, de 16 bar de pressió nominal, encolat, segons la norma UNE-EN 1452-2, amb grau de dificultat mitjà i col·locat encastat darrera de pladur.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	-Per unitat interior a Despatx interior		1,000	0,500			0,500	C#*D#*E#*F#
3	-Per unitats interiors a Sala polivalent		2,000	0,500			1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,500

3	FENLU003	PA	Partida alçada per connexió de tub de 25 a 40mm a baixant d'aigües existent de 110 o 125mm diàmetre. Inclou accessoris necessaris per la realització de la connexió, amb inserció de 'Y', no amb onnexió amb injerts.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	-A magatzem		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	-Sala polivalenbt		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

4	EJ3ZU7DG	u	Sifó registrable per a desguàs d'aparell de bombeig, de PVC, de diàmetre 40 mm, connectat a un ramal de PVC

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	-A magatzem		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	-Sala polivalenbt		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

Obra	01	PRESUPUESTO 2411
Capítulo	11	INSTAL·LACIONS
Título 3	11	CLIMATITZACIÓ
Capítulo (1)	05	CONDUCTORS ELÈCTRICS I TUBS PROTECTORS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

AMIDAMENTS

Data: 05/04/24

Pàg.: 35

1	EG222811	m	Tub flexible corrugat de PVC, de 25 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 encastat o superficialment amb accessoris de suport mural.					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PLANTA SOTERRANI	C	Unitats	Longitud	Coef. cable-tu	Alçada		
2	Comunicació d'unitats interios de clima.		1,000	15,000			15,000	C##D##E##F#
3			1,000	20,000			20,000	C##D##E##F#
4			1,000	26,000			26,000	C##D##E##F#
5	Alimentació d'unitats interios de clima.		1,000	15,000			15,000	C##D##E##F#
6			1,000	20,000			20,000	C##D##E##F#
7			1,000	26,000			26,000	C##D##E##F#
TOTAL AMIDAMENT							122,000	
2	EG31U008	m	Conductor de coure de designació UNE RZ1-K (AS) 0,6/1 kV, de secció 3x1,5 mm2. col.locat en tub o safata. No propagador d'incendis, i amb emissió de fums i opacitat reduïda (UNE 21.123 part 4 / 5 o UNE 21.1002, depenent de la tensió assignada del conductor).Inclou col·locació i connexions.					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Línies generals segons esquema unifilar:							
2	PLANTA SOTERRANI	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
3	A justificar:							
4	Alimentació d'unitats interios de clima.		1,000	15,000			15,000	C##D##E##F#
5			1,000	20,000			20,000	C##D##E##F#
6			1,000	26,000			26,000	C##D##E##F#
TOTAL AMIDAMENT							61,000	
3	EEV41210	m	Subministre i instal·lació de cable de comunicacions per a BUS de dades, 2x1 mm2 trenat i apantallat. Connexionat segons esquema. Subjectat en canal existent. Inclou material de subjecció.					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	Comunicació d'unitats interios de clima.		1,000	15,000			15,000	C##D##E##F#
3			1,000	20,000			20,000	C##D##E##F#
4			1,000	26,000			26,000	C##D##E##F#
TOTAL AMIDAMENT							61,000	
Obra	01	PRESUPUESTO 2411						
Capítulo	11	INSTAL·LACIONS						
Título 3	11	CLIMATITZACIÓ						
Capítulo (1)	06	IMPREVISTOS A LA CLIMATITZACIÓ						
NUM.	CODI	UA	DESCRIPCió					
1	IMPR0013	u	Partida alçada a justificar per les feines imprevises en el capítol de Climatització i Primar d'ACS					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada	Total	
2			1,000				1,000	C##D##E##F#
TOTAL AMIDAMENT							1,000	

AMIDAMENTS

Data: 05/04/24

Pàg.: 36

Capítulo	11	INSTAL·LACIONS
Título 3	12	VENTILACIÓ I EXTRACCIÓ D'AIRE
Capítulo (1)	01	DISTRIBUCIÓ D' AIRE

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					
1	EE51LQ10	m2	M2. Subministrament i instal·lació de canalització d'aire realitzat amb plaques de fibra de vidre Climaver Plus de 25 mm. Inclou: embocadures a unitats interiors, derivacions, elements de fixació i peces especials segons NTE-ICI-22. Inclou elements d'ancoratge i unió per formació de conducte, muntat encastat en el cel ras.					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	m2	Ample	Alçada		
2	Aspiració i impulsio. Inclou mermes.		1,000	65,000			65,000	C#*D#*E#*F#
3	A justificatr		1,000	6,000			6,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							71,000	

Obra	01	PRESUPUESTO 2411
Capítulo	11	INSTAL·LACIONS
Título 3	12	VENTILACIÓ I EXTRACCIÓ D'AIRE
Capítulo (1)	02	RECUPERADORS ENTÀLPICS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PEM4-HC0I	u	Recuperador entàlpic estàtic amb un cabal de 2000 m3/h i una pressió estàtica màxima de 150 Pa, amb alimentació monofàsica de 240 V i 1000 W de potència elèctrica total absorbida, col·locat i connectat Inclou: - Inclou filtre categoria F7+F8 en impulsió i F7 en aspiració. - Ajudes de mà d'obra, transport, grua i col·locació. - 1 Comandament Electrònic Pantalla Display LCD Retro-II.luminada mod. DeG Inclòs - Comandament amb programador setmanal - Sonda de CO2 Nota. Es garantirà la accessibilitat als filtres i motors una vegada instal·lat.
			AMIDAMENT DIRECTE1,000
2	PVENT001	u	Posada en marxa i equilibrat dels cabals
			AMIDAMENT DIRECTE1,000

Obra	01	PRESUPUESTO 2411
Capítulo	11	INSTAL·LACIONS
Título 3	12	VENTILACIÓ I EXTRACCIÓ D'AIRE
Capítulo (1)	03	REIXETES D'APORTACIÓ I EXTRACCIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					
1	EEK11A3E	u	Subministre i col·locació de reixeta d'impulsió o retorn per paret, sostre o conducte, amb aletes fixes a 0 paral·leles a la major dimensió, construïda en alumini polit i marc d'encastament. Acabat anonitzat color plata mate. Subministrat en trams preparats per crear línies aparentment contínues incloent la part porporcional de les reixes de remat dels laterals. De 450 mm de llargada com a mínim i 200 mm d'amplada, amb accessoris i marc de muntatge tipus CM o perfil tius L ancorat a obra per definir fixació de reixa, per 450 m3/h amb Lwa1<45dB (A) tipus LTM de Madel o equivalent. Totalment instal·lada incloent realització de forats a paret per pas d'aire i col·locació de marc o perfil L de remat.					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		

AMIDAMENTS

Data: 05/04/24

Pàg.: 37

2	-Retorns	4,000	4,000	C#*D#*E#*F#
3	-A sala polivalent (impulsions)	4,000	4,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT			8,000	
2	EEK2UAA7	u	Reixa d'impulsió o retorn, amb fileres horitzontals. de ferro iguals a les existents, lacada en colorgris d' igual RAL a les existents a plantes superiors, de 300x300mm, d'aletes separades 20mm, amb marc metàl·lic tipus L de 5cm de costat i que permeti la correcta fixació a façana amb acabat SATE.	

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	-Impulsió a exterior.		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	-Aspiració a exterior.		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							2,000	

Obra	01	PRESUPUESTO 2411
Capítulo	11	INSTAL·LACIONS
Título 3	12	VENTILACIÓ I EXTRACCIÓ D'AIRE
Capítulo (1)	04	CONDUCTORS ELÈCTRICS I TUBS PROTECTORS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					
1	EG222811	m	Tub flexible corrugat de PVC, de 25 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 encastat o superficialment amb accessoris de suport mural.					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PLANTA SOTERRANI	C	Unitats	Longitud	Coef. cable-tu	Alçada		
2	Alimentació de recuperador de calor.		1,000	20,000			20,000	C#*D#*E#*F#
3	Comunicació de recuperador de calor.		1,000	20,000			20,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							40,000	

2	EEV41210	m	Subministre i instal·lació de cable de comunicacions per a BUS de dades, 2x1 mm2 trenat i apantallat. Connexionat segons esquema. Subjectat en canal existent. Inclou material de subjecció.					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PLANTA SOTERRANI	C	Unitats	Longitud	Coef. cable-tu	Alçada		
2	Comunicació de recuperador de calor.		1,000	20,000			20,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							20,000	

3	EG31U008	m	Conductor de coure de designació UNE RZ1-K (AS) 0,6/1 kV, de secció 3x1,5 mm2. col·locat en tub o safata. No propagador d'incendis, i amb emissió de fums i opacitat reduïda (UNE 21.123 part 4 / 5 o UNE 21.1002, depenent de la tensió assignada del conductor).Inclou col·locació i connexions.					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Línies generals segons esquema unifilar:							
2	PLANTA SOTERRANI	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
3	Alimentació de recuperador de calor.		1,000	20,000			20,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							20,000	

AMIDAMENTS

Data: 05/04/24

Pàg.: 38

Capítulo	11	INSTAL·LACIONS
Título 3	12	VENTILACIÓ I EXTRACCIÓ D'AIRE
Capítulo (1)	05	IMPREVISTOS EN VENTILACIÓ I EXTRACCIÓ AIRE

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					
1	IMPR0014	u	Partida alçada a justificar per les feines imprevistes en el capítol de Ventilació i extracció aire					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada	Total	
2			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							1,000	

Obra	01	PRESUPUESTO 2411
Capítulo	11	INSTAL·LACIONS
Título 3	13	CAMERES DE VIGILÀNCIA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					
1	EPA1U021	pa	Partida alçada per reubicar càmera instal·lada a paret existent, inclou desconexió de conductors, accessoris de muntatge per col·locació a paret a nova ubicació fins on el cable existent ho permeti. Totalment muntada, connexionada i posada en marxa.					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PLANTA SOTERRANI	C	Unitats	Longitud	Coef. cable-tu	Alçada		
2	-Sala polivalent.		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							1,000	

Obra	01	PRESUPUESTO 2411
Capítulo	11	INSTAL·LACIONS
Título 3	14	SONORITZACIÓ I AVISOS PASSADISSOS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					
1	EG222711	m	Tub flexible corrugat de PVC, de 20 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 encastat o superficialment amb accessoris de suport mural.					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Traçat des de cada planta a central:							
2	(osigui, zones independents)							
3	PLANTA SOTERRANI	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
4			1,000	35,000			35,000	C#*D#*E#*F#
5								C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							35,000	
2	EG319224	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RV-K, bipolar, de secció 2 x 1,5 mm2, amb coberta del cable de PVC, col·locat en tub					

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Traçat des de cada planta a central:							
2	(osigui, zones independents)							
3	PLANTA SOTERRANI	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
4			1,000	35,000			35,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

Data: 05/04/24

Pàg.: 39

5

C#*D#*E##F#

TOTAL AMIDAMENT

35,000

3

EP351131

u

Altaveu de sostre per a encastar, d'una via, de forma circular, de 5'' de diàmetre, de 6 W RMS de potència, per a línia de 100 V, nivell de pressió sonora 99 dB, encastat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PLANTA SOTERRANI	C	Unitats	Longitud	Coef. cable-tu	Alçada		
2	-Despatx interior		1,000				1,000	C#*D#*E##F#
3	-Sala polivalent		2,000				2,000	C#*D#*E##F#

TOTAL AMIDAMENT

3,000

Obra01PRESUPUESTO 2411

Capítulu11INSTAL·LACIONS

Títulu315DETECCIÓ D'INTRUSIÓ

Capítulu (1)01ELEMENTS DE DETECCIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCió
1	EMD1U011	u	Detector volumètric doble tecnologia BI-DETEC 12x12/90°. Dotat de doble sistema de detecció (infrarojos + microones). tecnologia digital TMR per a eliminació de falses alarmes. Angle de detecció: 90°. Abast: 12 x 12 m. Detecta angle zero. Incorpora tamper independent. Disposa de filtre de protecció contra interferències. Lent infraroja de 9+5 feixos freqüència microones de 2,45 GHz. Altura recomanada d'instal·lació de 1,8 a 2,4 m. Dimensions (Ample,Alt,Fons): 63,5x94,5x49 mm Consum : 20 Dt. Alimentació : 9-16 Vcc Marca : Plana Fàbrega Model : BI-DETECo equivalent. Suport giratori de paret detectors DETEC o BI-DETEC. Muntatge en superfície ajustable verticalment 30° cap avall i horitzontalment +/- 45°. Marca : Plana Fàbrega Modelo : BR-1 o equivalent. Col·locats i conncetats elèctricament. Totalment instal·lat superficialment a paret.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PLANTA SOTERRANI	C	Unitats	Coeficient reu	Ample	Alçada		
2	-WC01			0,500			0,500	C#*D#*E##F#
3	-WC02		1,000				1,000	C#*D#*E##F#
4	-.Sala polivalent		2,000	0,500			1,000	C#*D#*E##F#
5	-A justificar.		2,000				2,000	C#*D#*E##F#
7	Nota; es valra un coeficient per reubicar els detectors existents segons es mostra a plànol.							

TOTAL AMIDAMENT

4,500

2

FENLUU15

PA

Posada en marxa d'instal·lació d'intrusió actualitzant el nou detector i revisant els reubicats.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	A justificar.		1,000				1,000	C#*D#*E##F#

TOTAL AMIDAMENT

1,000

Obra	01	PRESUPUESTO 2411
Capítulo	11	INSTAL·LACIONS
Título 3	15	DETECCIÓ D'INTRUSIÓ
Capítulo (1)	02	TUBS I CONDUCTORS ELÈCTRICS

AMIDAMENTS

Data: 05/04/24

Pàg.: 40

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	EMD6U001	m	Conductor blindat i apantallat, de 2x0.5mm2+4 x 0.25mm2 intal·lat a rejiband i dintre de tub corrugat als trams on no hi ha rejiband. Totalment instal·lat. Inclou despeses auxiliars de mà d'obra

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Traçat a detectors:							
2	PLANTA SOTERRANI	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
3	-WC01			3,000			3,000	C#*D#*E#*F#
4	-WC02		1,000	35,000			35,000	C#*D#*E#*F#
5	-.Sala polivalent		2,000	0,000			0,000	C#*D#*E#*F#
6	-A justificar.		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							40,000	

2	EG222711	m	Tub flexible corrugat de PVC, de 20 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 encastat o superficialment amb accessoris de suport mural.					

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Traçat a detectors:							
2	PLANTA SOTERRANI	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
3	-WC01		1,000	1,000			1,000	C#*D#*E#*F#
4	-WC02		1,000	12,000			12,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							13,000	

Obra	01	PRESUPUESTO 2411
Capítulo	11	INSTAL·LACIONS
Título 3	16	INSTAL·LACIÓ CONTRA INCENDIS
Capítulo (1)	01	INSTAL·LACIÓ D'EXTINTORS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	EM31U011	u	Partida alçada per extraure i recol·locar extintor i la seva senyalització existent, col·locació a paret o armari. El suport és l'existent. Inclou petit material d'ancoratge i fixació.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PLANTA SOTERRANI	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	-Despatx interior		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	-Sala polivalent		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							2,000	

Obra	01	PRESUPUESTO 2411
Capítulo	11	INSTAL·LACIONS
Título 3	16	INSTAL·LACIÓ CONTRA INCENDIS
Capítulo (1)	02	INSTAL·LACIÓ D'ALARMA
Título 3 (1)	01	ELEMENTS DE DETECCIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	EM11U001	u	Sensor òptic analògic direccional. Detecció mitjançant el principi de reflexió de la llum. Apte per a detecció d'incendis que produeixin combustions visibles. Incorpora un Dip Switch de 7 segments per a configuració d'una adreça única per a cada sensor en el llaç. Disposa de LED i incorpora terminals per a connexió de LED remot. Compleix la normativa europea EN-54 part 7 i disposa de certificació LPCB. Dimensions: 106 x 51 mm. Pes: 105 g. Model: I-17002 de la marca: PLANA FÀBREGA o equivalent.Totalment instal·lat. Inclou subministre i instal·lació de base per a muntatge en superfície amb sistema de bloqueig automàtic per a prevenir l'extracció

EUR

AMIDAMENTS

Data: 05/04/24

Pàg.: 41

no autoritzada de dimensions: 18 x 108 mm. (alt x diàmetre). Model: BS-121 de la marca: PLANA FÀBREGA o equivalent.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PLANTA SOTERRANI	C	Unitats	Coef. reubica	Ample	Alçada		
2	-WC01		1,000	0,500			0,500	C#*D#*E#*F#
3	-WC02		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
4	- Magatzem		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
5	-Despatx interior		1,000	0,500			0,500	C#*D#*E#*F#
6	-Sala polivalent		3,000	0,500			1,500	C#*D#*E#*F#
7			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
8	Nota, es valoren reubicament de detectors ara a forjat i després vistos per sota fals sostre							
TOTAL AMIDAMENT							5,500	

2	FENLU5020	pa	Reubicament de polsador, sirena i senyalització existent, inlcoent cablejat, tub de protecció i cartell senyalitzador.					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PLANTA SOTERRANI	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	-Sala polivalent, rampa.		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							1,000	

Obra	01	PRESUPUESTO 2411
Capítulo	11	INSTAL·LACIONS
Título 3	16	INSTAL·LACIÓ CONTRA INCENDIS
Capítulo (1)	02	INSTAL·LACIÓ D'ALARMA
Título 3 (1)	02	TUBS I CONDUCTORS ELÈCTRICS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					
1	EG222711	m	Tub flexible corrugat de PVC, de 20 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 encastat o superficialment amb accessoris de suport mural.					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Per sensors:							
2	PLANTA SOTERRANI	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
3	-WC01		1,000	10,000			10,000	C#*D#*E#*F#
4	-WC02		1,000	10,000			10,000	C#*D#*E#*F#
5	- Magatzem		1,000	10,000			10,000	C#*D#*E#*F#
6	-Despatx interior		1,000	10,000			10,000	C#*D#*E#*F#
7	-Sala polivalent		3,000	0,500			1,500	C#*D#*E#*F#
8			1,000	10,000			10,000	C#*D#*E#*F#
9	A justificar		1,000	15,000			15,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							66,500	
2	EP27U003	m	Conductor de coure trenat de secció 2x1.5 mm2, apantallat i lliure d'halògens ref. CAB017031 de Plana Fàbrega o equivalent . Inclou col·locació dintre de tub corrugat o safata i connexions.					

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula

AMIDAMENTS

Data: 05/04/24

Pàg.: 42

1	Per sensors:							
2	PLANTA SOTERRANI	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
3	-WC01		1,000	10,000			10,000	C#*D#*E#*F#
4	-WC02		1,000	10,000			10,000	C#*D#*E#*F#
5	- Magatzem		1,000	10,000			10,000	C#*D#*E#*F#
6	-Despatx interior		1,000	10,000			10,000	C#*D#*E#*F#
7	-Sala polivalent		3,000	0,500			1,500	C#*D#*E#*F#
8			1,000	10,000			10,000	C#*D#*E#*F#
9	Nota, es valoren reubicament de detectors ara a forjat i després vistos per sota fals sostre							
TOTAL AMIDAMENT							51,500	

Obra	01	PRESUPUESTO 2411
Capítulo	11	INSTAL·LACIONS
Título 3	16	INSTAL·LACIÓ CONTRA INCENDIS
Capítulo (1)	03	INSTAL·LACIÓ DE BIES
Título 3 (1)	01	CANONADES D'AIGUA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					
1	EF21M812	m	Tub d'acer galvanitzat sense soldadura, fabricat amb acer S195 T, d'1''1/2 de mida de rosca (diàmetre exterior especificat=48,3 mm i DN=40 mm), sèrie M segons UNE-EN 10255, roscat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	-Traçat generals segons plànols.							
2	PLANTA SOTERRANI	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
3	-Sala polivalent		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							6,000	

Obra	01	PRESUPUESTO 2411
Capítulo	11	INSTAL·LACIONS
Título 3	16	INSTAL·LACIÓ CONTRA INCENDIS
Capítulo (1)	03	INSTAL·LACIÓ DE BIES
Título 3 (1)	03	ELEMENTS FINALS I ACCESSORIS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					
1	EM23U015	u	Reubicament de BIE-25 amb armari per extintors, sirena, polsador i senyalització existent,col·locada superficialment, iamb tot el petit material auxiliar d'ancoratge mural. Inclou; - connexió hidràulica de canonada alimentadora i accessoris varis. - ajudes de paleta per realitzar rases a paret per encastar el tub amb untub corrugat de protecció a paret de gero des de 1.5m de cota fins a fals sostre i despres a baixada alimentadora de BIE. - ajudes de paleta per realitzar rases per baixada de conductor a sirena i polsador.					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PLANTA SOTERRANI	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	-Espai Administratiu.		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							1,000	

Obra	01	PRESUPUESTO 2411
Capítulo	12	GESTIO DE RESIDUS

AMIDAMENTS

Data: 05/04/24

Pàg.: 43

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PA002	u	Gestio de residus
			AMIDAMENT DIRECTE
			1,000

Obra 01 PRESUPUESTO 2411
Capítulo 13 SEGURETAT I SALUT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PA003	u	Seguretat i salut
			AMIDAMENT DIRECTE
			1,000

2. PRESSUPOST – RESUM I ÚLTIM FULL

PRESSUPOST

Data: 05/04/24

Pàg.: 1

Obra	01	Presupuesto 2411
Capítulu	01	Treballs previs i enderrocs
Títulu 3	01	Enderrocs i retirades

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	AMIDAMENT	PREL	IMPORT TOTAL	
1	P214O-4RNM	m2	Enderroc de llosa d'escala de formigó armat, a mà i amb compressor i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 75)	6,000	61,72	370,32
2	P214W-FEMK	m	Tall en paviment de formigó de 15 cm de fondària com a mínim amb màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment, per a delimitar la zona a demolir (P - 78)	31,900	14,14	451,07
3	P2143-4RQT	m2	Enderroc de solera de formigó lleugerament armat, de fins a 15 cm de gruix, amb compressor i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 72)	12,760	15,16	193,44
4	P2145-4RS2	m	Arrencada de barana metàl·lica de 90 a 110 cm d'alçària, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor (P - 74)	3,600	9,70	34,92
5	P2140-4RRM	u	Arrencada de full i bastiment de balconera amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor (P - 70)	1,000	29,91	29,91
6	P2140-4RRL	u	Arrencada de full i bastiment de finestra amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor (P - 69)	1,000	59,82	59,82
7	P2143-4RR2	m2	Arrencada de paviment ceràmic, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 73)	4,000	8,97	35,88
8	K219AA03	ut	Partida alçada per a fresat de paviment de formigó, amb màquina fresadora per a paviment, inclòs retirada de runa sobre camió o contenidor. (P - 67)	1,000	339,14	339,14
9	P214T-4RQF	m2	Enderroc d'envà de ceràmica de 5 cm de gruix, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 76)	11,180	8,67	96,93
10	P2140-4RRN	u	Arrencada de full i bastiment de porta interior amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor (P - 71)	4,000	14,88	59,52
11	P214T-4RQI	m2	Enderroc de paret de tancament de maó calat de 15 cm de gruix, a mà i amb martell trencador manual i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 77)	6,000	19,58	117,48
TOTAL	Título 3		01.01.01		1.788,43	

Obra	01	Presupuesto 2411
Capítulu	01	Treballs previs i enderrocs
Títulu 3	02	MOVIMENT DE TERRES

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	AMIDAMENT	PREL	IMPORT TOTAL	
1	P221D-DZ34	m3	Excavació de rasa per a pas d'instal·lacions fins a 1 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb mitjans manuals i amb les terres deixades a la vora (P - 79)	3,190	102,45	326,82
2	P2258-10CX9	m3	Estesa i compactació manual de rases amb sorra de pedrera, de 0 a 3,5 mm, en tongades de fins a 25 cm (P - 80)	3,190	53,42	170,41
TOTAL	Título 3		01.01.02			497,23

Obra	01	Presupuesto 2411
Capítulu	02	SANEJAMENT
Títulu 3	01	SANEJAMENT

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	AMIDAMENT	PREU	IMPORT TOTAL
1 PD781-WBU0	m	Clavegueró amb tub de PVC-U de paret sòlida per a sanejament soterrat sense pressió, superfícies interna llisa i externa llisa, diàmetre	15,950	70,91	1.131,01

EUR

PRESSUPOST

Data: 05/04/24

Pàg.: 2

			nominal DN 160, classe de rigidesa anular SN 4 (rigidesa anular >= 4kN/m2), codi d'àrea d'aplicació U (ús en l'exterior de l'estructura dels edificis), fabricació segons norma UNE-EN 1401-1, de color taronja-marró RAL 8023, per a unió elàstica amb anella elastomèrica d'estanquitat, col·locat al fons de la rasa sobre llit de sorra de 10 cm de gruix, inclòs el reblert del recolzament del tub, inclosa la formació d'una solera de 15 cm de gruix de formigó d'ús no estructural HNE-20/P/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, amb picó vibrant elèctric (P - 122)			
2	PO001	u	Connexió a la xarxa existent (P - 152)	1,000	540,00	540,00
3	ISA010	U	Triturador i estació de bombament sanitari, per a un inodor, de 48,5x27,8x18 mm, color blanc, amb un maneguet flexible d'entrada per a inodor de 110 mm de diàmetre i tub d'evacuació de 32 mm de diàmetre amb vàlvula antiretorn de tipus clapeta, bomba submergible de 7,7 m³/h amb fulles i impulsió 5 m.c.a. amb potència nominal del motor de 0,47 kW, alimentació monofàsica (230V/50Hz), nivell sonor 64 dB, instal·lació superficial. Inclús accessoris, unions i peces especials per a la instal·lació de l'electrobomba. Inclou: Replanteig del recorregut de la canonada i de la situació del sistema d'elevació. Col·locació del sistema d'elevació. Formació de forats o utilització dels ja existents per al connexionat de tubs. Enllaç i rejuntat dels col·lectors a l'arqueta o a les entrades i sortides ja existents. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (P - 66)	1,000	760,73	760,73

TOTAL	Título 3	01.02.01	2.431,74

Obra	01	Presupuesto 2411
Capítulo	03	RAM DE PALETA
Título 3	01	ESTRUCTURES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	AMIDAMENT	PREL	IMPORT TOTAL
1	P879-H8G1	m2	Reparació de superfícies escrotonades, amb segregacions, escantellades, erosions o zones amb desprendiments en paraments de formigó, amb morter tixotrópic de dos components de ciment, resines sintètiques, fum de sílice i reforçat amb fibres, inclòs sanejat manual, repicat mecànic de 3 cm, amb aplicació de pont d'unió i passivat d'armadures (P - 102)	2,000	203,07	406,14
2	K45R11A5	u	Reparació i sanejat de base de pilar de formigó armat, amb repicat del formigó, sanejament i raspallat de les armadures amb mitjans manuals i amb raig de sorra, passivat de les armadures, imprimació anticorrosiva i pont d'unió amb morter polimèric de resines epoxi, restitució de la part afectada amb morter polimèric de reparació i càrrega manual de runa sobre contenidor (P - 68)	2,000	322,04	644,08
3	P45C6-10MQ2	m2	Llosa inclinada per a escala de 17 cm de gruix, de formigó vist formigó per armar HA - 25 / B / 20 / XC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb bomba, amb esglaons de formigó fets a la vegada que la llosa de fins a 30 cm d'estesa, 20 cm d'alçària de frontal, encofrat amb tauler de fusta, armadura AP500 S d'acer en barres corrugades en una quantia de 20kg/m2 (P - 81)	4,000	323,68	1.294,72
4	P9VF-5CGX	m	Formació d'esglaó amb totxana de 290x140x100 mm, col·locada i arrebossada amb morter de ciment 1:8 (P - 109)	15,000	36,08	541,20

TOTAL	Título 3	01.03.01	2.886,14

Obra	01	Presupuesto 2411

PRESSUPOST

Data: 05/04/24

Pàg.: 3

Capítol 03 RAM DE PALETA
 Títol 3 02 PAVIMENTS

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	AMIDAMENT	PREU	IMPORT TOTAL
1 PO002	m2	Paviment continu de formigo blanc pulit. Inclou el armat, l'estesa del formigo blanc, el tall de juntes i el posterior pulit de la seva superfície. La part proporcional d'escume de PE per a juntes de construcció a tot el perímetre.	172,910	73,00	12.622,43
		Inclou totes els mitjans auxiliars necessaris per executar la partida. (P - 153)			
2 P9VB-E7NF	m	Esglaó de gres extruït esmaltat antilliscant, de dues peces, frontal i estesa, col·locat amb adhesiu per a rajola ceràmica C1 E (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG2 (UNE-EN 13888) (P - 108)	15,000	70,16	1.052,40
3 PO003	m2	Paviment de peces de formigo prefabricat sobre subbase de graves estabilitzades amb geocelles. Inclou les peces de paviment, la formació de la sub base, els materials i tots els mitjans auxiliars necessaris per la seva execució. (P - 154)	25,500	113,52	2.894,76

TOTAL Títol 3 01.03.02 16.569,59

Obra 01 Presupuesto 2411
 Capítol 03 RAM DE PALETA
 Títol 3 03 REVESTIMENTS

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	AMIDAMENT	PREU	IMPORT TOTAL
1 P824-3R8B	m2	Enrajolat de parament vertical interior a una alçària <= 3 m amb rajola de gres extruït esmaltat de forma rectangular o quadrada, de 6 a 15 peces/m2, preu superior, grup A1-A1a (UNE-EN 14411), col·locades amb adhesiu per a rajola ceràmica C1 E (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG2 (UNE-EN 13888) (P - 90)	53,820	42,78	2.302,42

TOTAL Títol 3 01.03.03 2.302,42

Obra 01 Presupuesto 2411
 Capítol 03 RAM DE PALETA
 Títol 3 04 AJUDES I ACABAMENTS

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	AMIDAMENT	PREU	IMPORT TOTAL
1 HYA010	m²	Repercussió per m² de superfície construïda d'obra, d'ajudes de qualsevol treball de ram de paleta, necessàries per a la correcta execució de instal·lacions formada per: Inclús material auxiliar per a la correcta execució dels treballs. Inclou: Treballs d'obertura i tapat de regates. Obertura de forats en paraments, falsos sostres, murs, sostres i lloses, per al pas d'instal·lacions. Col·locació de passamurs. Col·locació i rebut de caixes per a elements encastats. Segellat de forats i buits de pas d'instal·lacions. Criteri d'amidament de projecte: Superfície construïda, mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte. (P - 65)	303,000	4,04	1.224,12
2 P7DC-FIKH	u	Segellat de pas de canonada combustible EI-120, de 110 mm de diàmetre a través de parets i sostres tallafocs, amb abraçadora formada per anell metàl·lic col·locada superficialment amb cargols (P - 89)	5,000	41,72	208,60

EUR

PRESSUPOST

Data: 05/04/24

Pàg.: 4

3	PA001	u	Neteja periodica i final d'obra (P - 110)	1,000	991,45	991,45

TOTAL	Título 3		01.03.04			2.424,17

Obra	01	Presupuesto 2411
Capitulo	04	ENGUIXATS I FALSOS SOSTRES
Título 3	01	ENVANS I EXTRADOSSATS

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	AMIDAMENT	PREL	IMPORT TOTAL	
1	P654-8LPR	m2	Envà de plaques de guix laminat amb aïllament de plaques de llana de roca format per estructura senzilla normal amb perfil·leria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 120 mm, muntants cada 400 mm de 70 mm d'amplària i canals de 70 mm d'amplària, 2 plaques a cada cara, unes tipus estàndard (A) de 12,5 mm de gruix i les altres tipus hidròfuga (H) de 12,5 mm de gruix, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana mineral de roca de resistència tèrmica >= 1,622 m2·K/W	24,030	70,97	1.705,41
		ENVA TIPUS 2 SEGONS ESPECIFICACIONS DE PROJECTE (P - 82)				
2	P654-8MID	m2	Envà de plaques de guix laminat amb aïllament de plaques de llana de roca format per estructura senzilla normal amb perfil·leria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 120 mm, muntants cada 400 mm de 70 mm d'amplària i canals de 70 mm d'amplària, 2 plaques tipus estàndard (A) a cada cara de 12,5 mm de gruix cada una, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana mineral de roca de resistència tèrmica >= 1,622 m2·K/W	0,000	70,43	0,00
		ENVA TIPUS 1 SEGONS ESPECIFICACIONS DE PROJECTE (P - 83)				
3	P83EC-97UT	m2	Extradossat de plaques de guix laminat format per estructura autoportant arriostrada normal amb perfil·leria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'extradossat de 63 mm, muntants cada 400 mm de 48 mm d'amplària i canals de 48 mm d'amplària, amb 1 placa estàndard (A) de 15 mm de gruix, fixada mecànicament i aïllament amb plaques de llana mineral de roca (P - 91)	56,700	31,51	1.786,62
4	P654-8MIE	m2	Envà de plaques de guix laminat amb aïllament de plaques de llana de roca format per estructura senzilla normal amb perfil·leria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 120 mm, muntants cada 400 mm de 70 mm d'amplària i canals de 70 mm d'amplària, 2 plaques tipus hidròfuga (H) a cada cara de 12,5 mm de gruix cada una, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana mineral de roca de resistència tèrmica >= 1,622 m2·K/W	7,830	87,53	685,36
		ENVA TIPUS 3 SEGONS ESPECIFICACIONS DE PROJECTE (P - 84)				
5	P654-8MII	m2	Envà de plaques de guix laminat amb aïllament de plaques de llana de roca format per estructura senzilla normal amb perfil·leria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 130 mm, muntants cada 400 mm de 70 mm d'amplària i canals de 70 mm d'amplària, 2 plaques tipus resistent al foc (F) a cada cara de 15 mm de gruix cada una, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana mineral de roca de resistència tèrmica >= 1,622 m2·K/W	10,920	92,27	1.007,59
		ENVA TIPUS 4 SEGONS ESPECIFICACIONS DE PROJECTE (P - 85)				
6	P83EC-97UX	m2	Extradossat de plaques de guix laminat format per estructura autoportant arriostrada normal amb perfil·leria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'extradossat de 105 mm, muntants cada 400 mm de 90 mm d'amplària i canals de 90 mm d'amplària, amb 1 placa estàndard (A) de 15 mm de gruix, fixada mecànicament i aïllament amb plaques de llana mineral de roca	45,900	38,15	1.751,09
		EXTRADOSSAT TIPUS 1 SEGONS ESPECIFICACIONS DE				

EUR

PRESSUPOST

Data: 05/04/24

Pàg.: 5

PROJECTE (P - 93)						
7	P83EC-97V4	m2	Extradossat de plaques de guix laminat format per estructura autoportant arriostrada normal amb perfil·leria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'extradossat de 105 mm, muntants cada 400 mm de 90 mm d'amplaria i canals de 90 mm d'amplaria, amb 1 placa hidròfuga (H) de 15 mm de gruix, fixada mecànicament i aïllament amb plaques de llana mineral de roca	16,200	41,84	677,81
EXTRADOSSAT TIPUS 2 SEGONS ESPECIFICACIONS DE PROJECTE (P - 95)						
8	P83EC-97UV	m2	Extradossat de plaques de guix laminat format per estructura autoportant arriostrada normal amb perfil·leria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'extradossat de 85 mm, muntants cada 400 mm de 70 mm d'amplaria i canals de 70 mm d'amplaria, amb 1 placa estàndard (A) de 15 mm de gruix, fixada mecànicament i aïllament amb plaques de llana mineral de roca	38,500	38,26	1.473,01
EXTRADOSSAT TIPUS 3 SEGONS ESPECIFICACIONS DE PROJECTE (P - 92)						
9	P83EC-97V2	m2	Extradossat de plaques de guix laminat format per estructura autoportant arriostrada normal amb perfil·leria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'extradossat de 85 mm, muntants cada 400 mm de 70 mm d'amplaria i canals de 70 mm d'amplaria, amb 1 placa hidròfuga (H) de 15 mm de gruix, fixada mecànicament i aïllament amb plaques de llana mineral de roca	7,965	41,96	334,21
EXTRADOSSAT TIPUS 4 SEGONS ESPECIFICACIONS DE PROJECTE (P - 94)						
10	P83EJ-9U1Q	m	Formació de calaix d'amb plaques de guix laminat format per estructura d'autoportant arriostrada normal amb perfil·leria de planxa d'acer galvanitzat de 70 mm d'amplària i 1 placa tipus estàndard (A) de 15 mm de gruix, fixades mecànicament i aïllament amb plaques de llana mineral de roca (P - 96)	26,400	65,00	1.716,00
TOTAL Título 3						

Obra	01	Presupuesto 2411
Capítulo	04	ENGUIXATS I FALSOS SOSTRES
Título 3	02	FALSOS SOSTRES

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	AMIDAMENT	PREL	IMPORT TOTAL
1 P846-9JO8	m2	Cel ras de placa de guix laminat estàndard (A) i gruix 12,5 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520, amb entramat estructura senzilla d'acer galvanitzat format per perfils col·locats cada 600 mm fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim (P - 98)	62,000	32,60	2.021,20
2 P846-9JO6	m2	Cel ras de placa de guix laminat hidròfuga (H) i gruix 12,5 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520, amb entramat estructura senzilla d'acer galvanitzat format per perfils col·locats cada 600 mm fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim (P - 97)	16,000	37,65	602,40
3 P84J-9JQT	m2	Cel ras registrable de plaques de guix laminat amb acabat llis, 600x 600 mm i 12,5 mm de gruix, sistema desmuntable amb estructura d'acer galvanitzat semiocult format per perfils principals amb forma de T invertida de 15 mm de base col·locats cada 1,2 m i fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, amb perfils secundaris col·locats formant retícula de 600x 600 mm, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim (P - 99)	15,000	47,30	709,50
4 P84N-A82H	m2	Formació de calaix en cel ras amb plaques de guix laminat tipus estàndard (A) de 12,5 mm de gruix, col·locades amb entramat estructura senzilla d'acer galvanitzat format per perfils col·locats cada	26,900	36,18	973,24

EUR

PRESSUPOST

Data: 05/04/24

Pàg.: 6

5	P7CR5-CNGK	u	600 mm fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim (P - 100) Aïllament acústic amb baffle acústic de llana mineral de roca, rectangular de 1200x300 mm, de gruix 44 mm, acabat de color, suspès vertical (P - 88)	84,000	91,46	7.682,64

TOTAL	Título 3	01.04.02	11.988,98

Obra	01	Presupuesto 2411
Capítulo	05	FUSTERIES D'ALUMINI
Título 3	01	FUSTERIES EXTERIORS

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	AMIDAMENT	PREL	IMPORT TOTAL
1 PED001	u	Porta d'emergència d'una fulla batent 1.07x2.30 vidriada i barra antipànic per obertura d'emergència per una amplada de pas lliure 90cm Subjecció: Pre-marc. Marcs : tipus COR 70 Fulla oculta RPT de Cortizo o equivalent amb ruptura de pont tèrmic. (UNE.EN.12207 Classe 4, UNE.EN.12208 Classe 1650, UNE.EN.12210 Classe C5) Vidres: Vidre 44.1/16 cambra d'argó / 44.2 baix emissiu Ferratges del sistema. (P - 123)	1,000	2.022,89	2.022,89

TOTAL	Título 3	01.05.01	2.022,89

Obra	01	Presupuesto 2411
Capítulo	05	FUSTERIES D'ALUMINI
Título 3	02	FUSTERIES INTERIORS

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	AMIDAMENT	PREL	IMPORT TOTAL
1 PED002	u	P04: Porta interior alumini, Ei2-60-C5, batent amb fulla vidriada fixa lateral EI 120 Conjunt de fusteria d'alumini col·locada amb les característiques següents. Comprèn fabricació en taller i muntatge en obra amb tots els mitjans necessaris per a deixar la partida completament acabada, provada i en funcionament. Especejament, posició i obertura: - Porta d'escala batent de 0.90x2.10m de mida total, amb una fulla vidriada i barra antipànic per obertura d'emergència i tancament elèctric, de resistència al foc EI.60.C5 en tot el conjunt de tancament -Fixe lateral 1,30x2,10 amb resistència al foc EI120 - Buit d'obra de 0.9x2.10m - Obertura esquerra - Posició en edifici segons plànols de fusteries i referències en plantes - Amb subministrament i col·locació de tancaportes Perfils: - Fusteria d'alumini extruït lacat texturat standard de fulla oculta - Trencament de pont tèrmic tipus COR 70 Fulla oculta RPT de Cortizo o equivalent - Amplada marc i fulla 70mm - Ruptura de pont tèrmic en marc i fulla amb varilles de poliamida de 35mm - Espessor perfils 1.9mm - Permeabilitat a l'aire segons UNE.EN.12207 Classe 4 - Estankitat a l'aigua segons UNE.EN.12208 Classe 1650 - Resistència al vent segons UNE.EN.12210 Classe C5 - Inclou maneta, cremona, frontisses, tapajunts i gomes per al seu bon ús i funcionament - Col·locat a obra sobre bastiment de base i segellat amb escuma de poliuretà i silicona neutra - Transmissió tèrmica U(marc i fulla)=3,08 W/m2K - Comprèn fabricació i muntatge de bastiments de base en cada	1,000	7.556,95	7.556,95

PRESSUPOST

Data: 05/04/24

Pàg.: 7

buit d'obra
- Tapajunts, marcs i acabats d'alumini lacat

(P - 124)

TOTAL	Título 3	01.05.02	7.556,95

Obra	01	Presupuesto 2411
Capítulo	06	FUSTERIA INTERIOR
Título 3	01	PORTES

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	AMIDAMENT	PREL	IMPORT TOTAL
1 PAS2-5QQA	u	Porta tallafocs de fusta, EI2-C 60, una fulla batent enrasada a una cara, per a un buit d'obra de 80x210 cm, preu superior, col·locada Detall segons planilles de fusteries en annex documentació gràfica, ref. P01 - P02 (P - 116)	3,000	613,75	1.841,25
2 PED004	u	Porta interior de fusta, per a un buit d'obra de 90cm d'amplada i 210cm d'alçària, amb caixa i bastiment de base per a porta corredissa encastada d'acer galvanitzat, d'1 fulla de 90x 210 cm de llum de pas, per a acabat amb plaques de guix laminat, muntada, i fulla per a porta corredissa amb una llum de pas de 90x210cm, de cares llises, acabat lacat blanc, fixada a les guies de la caixa encastada, marc, galzes i tapajunts de fusta MDF hidròfug, pintats amb una capa de protector químic insecticida-fungicida, una segelladora i dues d'acabat, i ribets de goma engalzats en porta i bastiment, accessoris de penjar i tancar, tanca-condena interior amb obertura d'emergència exterior, amb tibador d'acer inoxidable. Tancament amb una reducció acústica Ra>30dBA i reacció al foc B-s1-d0. Tot (P - 125)	2,000	351,06	702,12

TOTAL	Título 3	01.06.01	2.543,37

Obra	01	Presupuesto 2411
Capítulo	06	FUSTERIA INTERIOR
Título 3	02	REVESTIMENTS DE FUSTA

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	AMIDAMENT	PREL	IMPORT TOTAL
1 P866-ABVT	m2	Revestiment vertical a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb tauler de fibres de fusta i resines sintètiques fabricat per procés sec MDF, de 12 mm de gruix i >= 800 kg/m3 de densitat, per a ambient sec segons UNE-EN 622-5, reacció al foc B-s2, d0, acabat revestit amb planxa de melamina color a escollir per la DF, tallat a mida, col·locat adherit sobre enllatat de fusta (P - 101)	83,160	50,70	4.216,21

TOTAL	Título 3	01.06.02	4.216,21

Obra	01	Presupuesto 2411
Capítulo	06	FUSTERIA INTERIOR
Título 3	03	MOBILIARIS FIXES

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	AMIDAMENT	PREL	IMPORT TOTAL
1 PMOB001	u	Moble pantalla sala ponencies de fusta, de 40cm de fondaria, 300cm ample i 255 d'alçaria, front i laterals de fusta DM lacat blanc, amb portes batents de 40cm d'amplada i 80cm d'alçada de fusta DM lacat blanc, ambungler, i sòcol del mateix material. Segons detalls en annex documentació gràfica (P - 149)	1,000	3.768,09	3.768,09
2 P9Q1-H9DF	m2	Entarimat de post de fusta de bolondo, de 30 mm de gruix i <= 120 mm d'amplària, col·locat a una distància de 10 mm sobre perfils i fixats amb cargol autoroscant d'acer inoxidable (P - 107)	10,000	99,50	995,00

EUR

PRESSUPOST

Data: 05/04/24

Pàg.: 8

TOTAL	Título 3	01.06.03			4.763,09	
Obra	01	Presupuesto 2411				
Capítulo	06	FUSTERIA INTERIOR				
Título 3	04	MOBILIARIS ESPECIALS				
NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	AMIDAMENT	PREL	IMPORT TOTAL	
1	PMOB002	u	Panell corrediss de fusta DM lacada, amb estructura metal·lica i guia, carros i guidor, amb suport per pantalles LED s/detall. - Panell de 560x220x15cm d'alcaria acabat DM lacat blanc. - Estructura metal·lica amb perfils tubulars RHS 100x50x5, amb suport per muntar pantalles led - Estructura metal·lica reticular mb perfils tubulars RHS 100x50x5 per suport de la guia. - Guia per a porta corredissa industrial tipus K300 de KLEIN o similar, amb carros i guidadors. - Inclou part proporcional d'instal·lacions electricues i audiovisuals pel funcionament de les pantalles led. Inclou tots els elements necessaris pel muntatge i funcionament del pannel. (P - 150)	1,000	8.501,98	8.501,98
2	PMOB003	u	Porta batent d'eix vertical 1m de ample, amb acabat DM lacat BLANC, pel tancament del panell corredis. Inclou els ferratges i elements necessaris (P - 151)	1,000	675,60	675,60
TOTAL	Título 3	01.06.04			9.177,58	
Obra	01	Presupuesto 2411				
Capítulo	07	SERRALLERIA				
NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	AMIDAMENT	PREL	IMPORT TOTAL	
1	PB13-61TX	m	Barana d'acer per a pintar, amb passamà, travesser inferior, muntants cada 100 cm i brèndoles cada 12 cm, de 120 a 140 cm d'alçària com a màxim, ancorada amb 2 capes d'emprimació antioxidant i 2 capes d'acabat amb pintura metàl·lica anticorrosiva (P - 117)	3,500	137,53	481,36
2	FDY010	m	Sistema de barana modular GlassFit SV-1401 Top "COMENZA" o similar, sense passamans, amb perfil de muntatge, model SV-1401, alumini anoditzat, amb dispositius de regulació Level In i sistema interior de drenatge PM-02, capaç de suportar una força horitzontal uniformement repartida de 0,8 kN/m aplicada en la vora superior del vidre segons CTE DB SE-AE, d'altura màxima 110 cm, per a vidre trempat laminar de seguretat, compost per dos llunes de 8 mm de gruix unides mitjançant quatre làmines incolores de butiral de polivinil, de 0,38 mm d'espessor cadascuna. Sistema de muntatge Superior, de fixació mitjançant ancoratge a la cara superior de la biga de vora de forjat. Inclús ancoratge químic amb vareta roscada d'acer zincat per a fixació a la superfície suport. Inclou: Marcat dels punts de fixació. Aplomat i anivellació. Fixació dels ancoratges. Muntatge d'elements complementaris. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada a eixos, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà a eixos, la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (P - 60)	5,250	335,37	1.760,69
3	PED005	u	Marc d'acer galvanizat per a jardí vertical (P - 126)	1,000	587,81	587,81
TOTAL	Capítulo	01.07			2.829,86	

PRESSUPOST

Data: 05/04/24

Pàg.: 9

Obra	01	Presupuesto 2411
Capítulo	08	MATERIAL SANITARI i DE CUINA
Título 3	01	CUINA

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	AMIDAMENT	PREU	IMPORT TOTAL
1 PQ72-79KA	m	Mobiliari per a cuina lineal, de DM lacat amb mòduls alts de 330 mm de fondària, incloent mòdul sobre campana i mòdul escorreplats, i mòduls baixos de 600 mm de fondària i 800 mm d'alçària, amb mòdul per a forn. Tot col·locat (P - 157)	9,600	350,05	3.360,48
2 SNA010	m	Taulell d'aglomerat de quars blanc, acabat polit, de 350 cm de longitud, 60 cm d'amplada i 2 cm de gruix, cantell simple recte, amb les vores lleugerament bisellades, formació de 1 buit amb els seus cantells polits, i cimal perimetral de 5 cm d'altura i 2 cm de gruix, amb la vora recte. Inclús replanteig; suports i ancoratges d'acer galvanitzat; resolució de cantonades, angles, cantells i acabats; unions entre peces i trobades amb paraments, segellats amb silicona; anivellat i encunyat; eliminació de restes i neteja. Inclou: Replanteig i traçat de la placa de focs. Col·locació i fixació dels suports i ancoratges. Col·locació, ajust i fixació de les peces que componen la placa de focs. Col·locació de cimal perimetral.	9,600	194,77	1.869,79
3 SCE040	U	Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (P - 164) Forn elèctric integrable, de 594 mm d'amplada, 590 mm d'altura i 560 mm de profunditat, acabat cromat mat, amb capacitat per a 57 l, classe d'eficiència energètica A. Inclou: Replanteig. Col·locació de l'aparell. Connexió a la xarxa elèctrica. Comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions de Projecte. (P - 160)	1,000	417,69	417,69
4 SCF010	U	Aigüera d'acer inoxidable per instal·lació en taulell, de 1 cubeta, de 700x490 mm, amb vàlvula de desguàs, per a taulell de cuina, equipat amb aixetes monocomandament amb cartutx ceràmic per a aigüera, gamma alta, acabat cromat, compost de canella giratòria, airejador i enllaços d'alimentació flexibles, vàlvula amb desguàs i sifó. Inclús connexió a les xarxes d'aigua freda i calenta i a la xarxa d'evacuació existents, fixació de l'aparell i closa amb silicona. Inclou: Replanteig i traçat en el parament suport de la situació de l'aparell. Col·locació, anivellació i fixació dels elements de suport. Anivellació, aplomat i col·locació de l'aparell. Connexió a la xarxa d'evacuació. Muntatge de l'aixeteria. Connexió a les xarxes d'aigua freda i calenta. Muntatge d'accessoris i complements. Segellat de junts. Comprovació del seu correcte funcionament.	1,000	199,87	199,87
5 SCE050	U	Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions de Projecte. (P - 162) Frigorífic combi, de 600 mm d'amplada, 2030 mm d'altura i 665 mm de profunditat, color blanc, capacitat dels compartiments del frigorífic 260 l, capacitat dels compartiments del congelador 103 l, consum d'energia anual 162 kWh, classe d'eficiència energètica C, classe d'emissió de soroll aeri B. Inclou: Replanteig. Col·locació de l'aparell. Connexió a la xarxa elèctrica. Comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions de Projecte. (P - 161)	1,000	1.857,01	1.857,01

TOTAL	Título 3	01.08.01			7.704,84

Obra	01	Presupuesto 2411

PRESSUPOST

Data: 05/04/24

Pàg.: 10

Capítol 08 MATERIAL SANITARI i DE CUINA
 Títol 3 02 SANITARIS

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	AMIDAMENT	PREL	IMPORT TOTAL	
1	PJ11C-3D0J	u	Inodor de porcellana esmaltada, de sortida vertical i/o horitzontal, amb seient i tapa, cisterna i mecanismes de descàrrega i alimentació incorporats, de color blanc, preu superior, col·locat sobre el paviment i connectat a la xarxa d'evacuació (P - 135)	2,000	394,72	789,44
2	PJ117-3BU0	u	Lavabo per a encastar de porcellana esmaltada, senzill, d'amplària <= 53 cm, de color blanc i preu superior, encastat a taulell (P - 134)	2,000	153,22	306,44
3	PJ32-3EGV	u	Desguàs recte per a lavabo, amb tap i cadeneta incorporats, de llautó, de diàmetre 1''1/4 amb enllaç de diàmetre 30 mm, soldat a un sifó o a un ramal de plom (P - 137)	3,000	30,06	90,18
4	PJ3D-3FKU	u	Sifó de botella per a lavabo, de llautó cromat de diàmetre 1''1/4 amb enllaç de diàmetre 30 mm, connectat a la xarxa de petita evacuació (P - 138)	3,000	35,46	106,38
5	PJ21C-3SHJ	u	Aixeta senzilla temporitzada per a lavabo, muntada superficialment sobre taulell o aparell sanitari, de llautó cromat, preu superior, amb entrada de 1/2'' (P - 136)	2,000	101,88	203,76
6	PJ41-HA1S	u	Barra mural doble abatible per a bany adaptat, de 800 mm de llargària i 35 mm de D, de tub d'alumini recobert de niló, col·locat amb fixacions mecàniques (P - 139)	2,000	299,81	599,62
7	SPI005	U	Tassa de vàter de dipòsit baix, amb sortida per a connexió horitzontal, seient elevat i fixació vista, de porcellana sanitària, acabat termoesmaltat, color blanc, de 360x670x460 mm, amb vora de descàrrega, amb cisterna de vàter, de doble descàrrega, amb connexió de subministrament inferior, de porcellana sanitària, acabat termoesmaltat, color blanc i amb seient i tapa de vàter, de Duroplast, color blanc. Inclús silicona per a segellat de junts. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de l'aparell. Muntatge del desguàs. Connexió a la xarxa d'evacuació. Muntatge de l'aixeteria. Connexió a la xarxa d'aigua freda. Comprovació del seu correcte funcionament. Segellat de junts. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions de Projecte. (P - 166)	1,000	644,84	644,84
8	SPL010	U	Lavabo de porcellana sanitària, mural, d'altura fixa, de 680x580 mm, equipat amb aixeta de monocomandament amb broc extraïble d'accionament per palanca, cos de llautó cromat i flexible de 1,25 m de longitud, instal·lat sobre mènsules fixades a bastidor metàl·lic regulable, d'acer pintat amb polièster, encastat a mur de fàbrica o a envà de plaques de guix, de 495 mm d'amplada i 1120 a 1320 mm d'altura. Inclús vàlvula de desguàs, sifó individual i mènsules de fixació i silicona per a segellat de junts. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació del bastidor. Col·locació i fixació de l'aparell. Muntatge del desguàs. Connexió a la xarxa d'evacuació. Muntatge de l'aixeteria. Connexió a les xarxes d'aigua freda i calenta. Comprovació del seu correcte funcionament. Segellat de junts. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions de Projecte. (P - 167)	1,000	731,10	731,10
9	PQ83-HA7S	u	Eixugamans per aire calent amb sensor electrònic de presència, fabricat en material vitrificat, de potència 1800 W, cabal 3,6 m3/minut i temperatura 61°C, instal·lat (P - 158)	2,000	181,58	363,16
10	PJ42-HA1L	u	Dispensador de paper en rotlle per a eixugamans, de dimensions 290 x 310 x 190 mm, col·locat amb fixacions mecàniques (P - 140)	2,000	158,84	317,68
11	SME010	U	Porta-rotlles de paper higiènic, industrial, amb disposició mural, carcassa de ABS de color blanc, per a un rotlle de paper de 240 m de longitud, amb tancament mitjançant pany i clau. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació.	2,000	46,85	93,70

EUR

PRESSUPOST

Data: 05/04/24

Pàg.: 11

			Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions de Projecte. (P - 163)			
12	PQ55-HCHM	m	Taulell de resines sintètiques termoenduribles reforçada amb fibres de fusta HPL, de 16 mm de gruix i 60 cm d'amplada, amb cantells bisellats, fixat a estructura de base o moble amb cargols (P - 156)	1,800	101,53	182,75
13	P662-6YA7	u	Mòdul frontal de cabina sanitària format per una porta practicable i lateral fix, de 135 cm d'amplària i 225 cm d'alçada total, de tauler de resines fenòliques HPL de 13 mm de gruix amb acabat de color a les dues cares amb ferramenta d'acer inoxidable, composta de 3 frontisses, 1 tirador, 1 tanca amb indicació exterior, peus regulables i perfil superior de suport amb elements de fixació	2,000	445,44	890,88
14	P662-6YAH	u	Segons detall (P - 86) Mampara divisòria entre cabines sanitàries de 160 cm de llargària i 225 cm d'alçada total, de tauler de resines fenòliques HPL de 13 mm de gruix amb acabat de color a les dues cares, amb perfils de fixació i peus regulables d'acer inoxidable (P - 87)	1,000	356,78	356,78
15	SPA050	U	Mirall reclinable per a minusvàlids, rehabilitació i tercera edat, per a bany, d'acer inoxidable AISI 304, de 500x700 mm. Inclú elements de fixació. Inclou: Col·locació, anivellació i fixació dels elements de suport. Neteja de l'element. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions de Projecte. (P - 165)	1,000	282,74	282,74
16	PC16-5NMI	m2	Mirall de lluna incolora de 5 mm de gruix, col·locat adherit sobre tauler de fusta amb estructura metal·lica de suport, segons detall. (P - 120)	2,000	128,14	256,28

TOTAL	Título 3	01.08.02	6.215,73

Obra	01	Presupuesto 2411
Capítulo	09	PINTURA
Título 3	01	PINTURA DE PARAMENTS

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	AMIDAMENT	PREL	IMPORT TOTAL
1 P89I-4V8T	m2	Pintat de parament vertical de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat (P - 105)	189,780	5,54	1.051,38
2 P89I-4V8R	m2	Pintat de parament horitzontal de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat (P - 104)	104,900	6,43	674,51
3 P89H-4V7B	m2	Pintat de parament horitzontal interior de ciment, amb pintura al silicat amb acabat llis, amb una capa de fons i dues d'acabat (P - 103)	71,000	15,28	1.084,88

TOTAL	Título 3	01.09.01	2.810,77

Obra	01	Presupuesto 2411
Capítulo	10	EQUIPS i MOBILIARI
Título 3	01	MOBILIARIS

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	AMIDAMENT	PREL	IMPORT TOTAL	
1	PMO003	u	Butaca apilable Arum de Inclass o similar amb seient i respall de polipropilè i estructura de 4 potes de tub rodó d'acer. Superfície amb micro - textura mat antilliscant (P - 141)	36,000	157,57	5.672,52
2	PMO004	u	Taburete Alo de Ondarreta o similar, per a exterior, d'estructura de vareta cilíndrica massissa de 12 mm de diàmetre i seient de fusta tapissada i farcida d'escuma de poliuretà. Recobrint en pols formulada amb resines polièster aplicació electroestàtica, curat en forn	16,000	165,00	2.640,00

PRESSUPOST

Data: 05/04/24

Pàg.: 12

		a 200°C. Granallado i zincat. Cojín d'Escuma: 40kg/m³, teixit interior: 50% Cotó; 50% Polièster. teixit coixí: 100% Acrílic; Pes: 335gr/m²; Color a escollir per la DF (P - 142)				
3	PMO005	u	Taula Dry d' Ondarreta o similar Estructura de Epoxi de color, superfície acabat fusta Mides: 240x100x110H cm. Descripció: Estructura de secció quadrada, 30 mm de costat x 2mm de gruix en acer laminat en fred de qualitat St-37(S-235) i taulell laminat HPL encolat y premat sobre fusta de bedoll de 20mm, amb forat per pas de cablejat. Color, estructura i laminat a escollir per la DF (P - 143)	2,000	680,00	1.360,00
4	PMO006	u	Cadira amb braços per exterior. Fabricada en una sola peça de polipropilè reciclat amb fibra de vidre reciclada. (Model= Toledo de Resol) o similar (P - 144)	4,000	117,45	469,80
5	PMO007	u	Taula per exterior rodona Ø90*75 cm. Estructura d'alumini pintat i sobre en compacte fenòlic del mateix color. (Model= Toledo de Resol) o similar (P - 145)	1,000	280,89	280,89
6	PMO008	u	Atril en DM lacat blanc (P - 146)	1,000	330,05	330,05
7	PMO009	u	Paperera de acer Inoxidable de 12L, amb base de goma negra antilliscant. (Model=101-I de SIE o similar) (P - 147)	4,000	25,97	103,88
8	PMO010	u	Cort. trad. grupets 1 Plec 50%, RIELL 7300 Ac.Manual ; roba PONZA o similar 168x256 cm. Teixit acústic, llis, de tacte suau i agradable model Ponza de Vescom o similar, amb combustió retardada. Color clar a definir per la DF Confecció de cortina tradicional plana amb plecs cada 10cm i un vol del 50% (1:1.5) amb cinta armadora de polièster de 70mm. (P - 148)	2,000	259,36	518,72

TOTAL	Título 3	01.10.01	11.375,86

Obra	01	Presupuesto 2411
Capitulo	10	EQUIPS i MOBILIARI
Título 3	02	AUDIOVISUAL

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	AMIDAMENT	PREL	IMPORT TOTAL
1 PAV001	u	Pantalla LED modulars de mesures aproximades 4000x1300mm, UHD 4K, amb alta lluminositat i una densitat de pixels de 0,84mm. Comptarà amb un reproductor multimèdia amb accés remot WIFI/ETHERNET, reproducció 24/7 i regulació automàtica de la lluminositat. (P - 113)	1,000	5.950,64	5.950,64
2 PAV002	u	Pantalla professional LED de 85'' UHD 4K, de molt alta resolució i lluminositat. Tipus el 85'' BEC-H Series Crystal UHD 4K Pro TV o similar. Comptarà amb un reproductor multimèdia amb accés remot WIFI/ETHERNET, reproducció 24/7 i regulació automàtica de la lluminositat. (P - 114)	1,000	1.561,06	1.561,06
3 PAV003	u	Xarxa d'àudio amb sis altaveus encastats als falsos sostres i extradossats, del tipo SONOS IN WALL o similar i el corresponent amplificador, per crear una so envolupant a la sala. (P - 115)	1,000	1.823,36	1.823,36

TOTAL	Título 3	01.10.02	9.335,06

Obra	01	Presupuesto 2411
Capitulo	10	EQUIPS i MOBILIARI
Título 3	03	JARDI VERTICAL

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	AMIDAMENT	PREU	IMPORT TOTAL
1 P8Q10-HINN	m2	Subministrament i instal.lació de façana vegetal lleugera en una superfície de 10 a 50 m2, formada per panell de poliestirè, capes	8,500	362,05	3.077,43

EUR

PRESSUPOST

Data: 05/04/24

Pàg.: 13

d'agrotèxtils, part proporcional de perfil·leria d'acer per a mur cortina i marcs laterals, amb una estimació de 42 plantes/m2 i sensors en panell d'humitat, temperatura i electro conductivitat. Article: ref. IPAN10-50 de la sèrie IPANEL de l'empresa VERDTICAL ECOSISTEMA SL o similar (P - 106)

TOTAL	Título 3	01.10.03	3.077,43

Obra	01	Presupuesto 2411
Capítulo	10	EQUIPS I MOBILIARI
Título 3	04	SENYALITZACIO

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	AMIDAMENT	PREL	IMPORT TOTAL	
1	PB92-H8NV	u	Texte interior de planxa d'acer inoxidable llisa, de mides aproximades 140 x 60 cm, amb suport, fixada mecànicament, amb llum baklight, col·locada i amb la corresponent connexió	1,000	577,11	577,11
2	PB92-H8NO	m2	Vinil autoadhesiu impres, col·locat (P - 118)	9,000	192,36	1.731,24

TOTAL	Título 3	01.10.04	2.308,35

Obra	01	Presupuesto 2411
Capítulo	11	INSTAL·LACIONS
Título 3	08	Instal·lació de fontaneria general
Capítulo (1)	01	Xarxa de canonades i aïllaments

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	AMIDAMENT	PREL	IMPORT TOTAL	
1	EFB46551	m	Tub de polietilè reticulat de 20 mm de diàmetre nominal exterior i 1,9 mm de gruix, de la sèrie 5 segons UNE-EN ISO 15875-2, connectat a pressió i col·locat superficialment. Inclou accessoris d'acoblament i derivació, abraçadoras cada 1.5m, i petit material.	37,000	8,24	304,88
		(P - 17)				
2	EFBU6552	m	Tub de polietilè reticulat de 25 mm de diàmetre nominal exterior i 1,9 mm de gruix, de la sèrie 5 segons UNE-EN ISO 15875-2, connectat a pressió i col·locat superficialment. Inclou accessoris d'acoblament i derivació, abraçadoras cada 1.5m, i petit material. (P - 18)	24,000	9,56	229,44
3	EF91UA8C	m	Tub multipex en barra format per canonada de polietilè multicapa PEX/AL/PEX amb tub interior de polietilè reticulat de diàmetre interior 25 mm x 2.5mm, ànima d'alumini i protecció exterior de polietilè reticulat , amb una pressió màxima de servei de 10 bar, suporta una temperatura de 95 °C (per calefacció, climatització, A.C.S, A.F.S) connectat a pressió i col·locat superficialment. Inclou accessoris d'acoblament i derivació, abraçadoras cada 1.5m, i petit material. Totalment instal·lat superficialment segons plànols.	21,000	21,51	451,71
		(P - 14)				
4	EFQ3U444	m	Aïllament tubular format per elastòmer flexible de 28mm de diàm. Interior i 30mm de gruix (28x30) per recobriments de canonades que transporten fluids calents i freds.Totalment col·locat, incloent cinta adhesiva aïllant a les derivacions que es consideri oportú. (P - 19)	21,000	6,61	138,81

TOTAL	Capítulo (1)	01.11.08.01	1.124,84

Obra	01	Presupuesto 2411
Capítulo	11	INSTAL·LACIONS
Título 3	08	Instal·lació de fontaneria general
Capítulo (1)	02	Valvuleria i accessoris

PRESSUPOST

Data: 05/04/24

Pàg.: 14

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	AMIDAMENT	PREU	IMPORT TOTAL
1 EN34U4P7	u	Vàlvula d'esfera manual soldada si és cu o accessoris si és PE reticulat , de 1/2" de diàmetre nominal, per tub de 16-18mm diàmetre de cu o 20 de PE , de 16 bar de pressió nominal, de bronze, preu alt i muntada encastada. Inclou floró embellidor i maneta d'accionament.	5,000	21,60	108,00
		Inclou realització de regata a paret, posterior ancoratge de vàlvula i material necessari d'obra. (P - 52)			
2 EN34U404	u	Vàlvula d'esfera manual soldada si és cu o accessoris si és PE reticulat , de 3/4" de diàmetre nominal, per tub de 20-22mm diàmetre de cu o 25 de PE , de 16 , de 16 bar de pressió nominal, de bronze, preu alt i muntada encastada. Inclou floró embellidor i maneta d'accionament.	2,000	23,72	47,44
		Inclou realització de regata a paret, posterior ancoratge de vàlvula i material necessari d'obra. (P - 51)			
3 EN315727	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 3/4'', de 25 bar de PN i preu alt, muntada superficialment (P - 50)	3,000	12,89	38,67
TOTAL	Capítulo (1)	01.11.08.02			194,11

Obra	01	Presupuesto 2411
Capítulo	11	INSTAL-LACIONS
Título 3	10	Electricitat, il·luminació i dades
Capítulo (1)	01	Instal·lació d'electricitat general
Título 3 (1)	01	Tubs, canals i accessoris suportació

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	AMIDAMENT	PREU	IMPORT TOTAL
1 EG222711	m	Tub flexible corrugat de PVC, de 20 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 encastat o superficialment amb accessoris de suport mural. (P - 24)	146,850	1,39	204,12
2 EG222811	m	Tub flexible corrugat de PVC, de 25 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 encastat o superficialment amb accessoris de suport mural. (P - 25)	475,000	1,74	826,50
TOTAL	Título 3 (1)	01.11.10.01.01			1.030,62

Obra	01	Presupuesto 2411
Capítulo	11	INSTAL-LACIONS
Título 3	10	Electricitat, il·luminació i dades
Capítulo (1)	01	Instal·lació d'electricitat general
Título 3 (1)	02	Conductors elèctrics

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	AMIDAMENT	PREU	IMPORT TOTAL
1 EG32Y001	m	Conductor de coure de designació UNE H07V-R, unipolar de secció 1x1,5 mm2, col·locat en tub. No propagador d'incendis, i amb emissió de fums i opacitat reduïda (UNE 21.123 part 4 / 5 o UNE 21.1002, depenent de la tensió assignada del conductor) Inclou col·locació i connexions. (P - 30)	445,000	0,40	178,00
2 EG32U002	m	Conductor de coure de designació UNE H07V-R, unipolar de secció 1x2,5 mm2, col·locat en tub. No propagador d'incendis, i amb emissió de fums i opacitat reduïda (UNE 21.123 part 4 / 5 o UNE 21.1002,	1.160,000	0,67	777,20

EUR

PRESSUPOST

Data: 05/04/24

Pàg.: 16

corrent schucko de 10/16A II a 250V c.a. color blanc (endolls generals) i un adaptador per presa de 1 RJ45 per D) no inclou la presa RJ45. Tot amb suport, marc i tapa, serie 27 de SIMON o equivalent. Totalment connexionat elèctricament.

(P - 33)

6	PG64-78NS	u	Caixa de mecanismes per a paviment, de material plàstic, rectangular, amb capacitat per a 12 mecanismes de tipus modular, de mòdul ample doble, col·locada enrassada amb el paviment (P - 129)	3,000	99,23	297,69

TOTAL	Título 3 (1)	01.11.10.01.04	801,41

Obra	01	Presupuesto 2411
Capítulo	11	INSTAL-LACIONES
Título 3	10	Electricitat, il·luminació i dades
Capítulo (1)	01	Instal·lació d'electricitat general
Título 3 (1)	05	Accessoris de comandament i control

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	AMIDAMENT	PREL	IMPORT TOTAL	
1	EG731283	u	Interruptor detector de moviment, de superfície, per a un màxim de 3000 W de càrregues resistives i 1300 W de càrregues inductives i 230 V de tensió d'alimentació, de 10 a 300 s de temps de desconnexió, sensibilitat d'activació de 5 a 120 lux, cobertura 240º i 12 m de d'abast, preu mitjà, muntat superficialment (P - 37)	1,000	75,22	75,22
2	EG10U028	u	e-Multisensor AutoOnOff, Multisensor autònom per encès i apagat automàtic de lluminàries en funció de la detecció de moviment i del nivell de llum. Detector moviment, codi.MS.503201-000 o equivalent: - Sortida: Relé lliure potencial 10A/250V - Rang detecció: 6 mts diàmetre (muntat a 2,5*mts) - Distància màxima detecció: 8 mts - Temporització desconnexió sortida: 1 seg a 50 min Sensor Luminositat: - Rang lluminositat: 5-1000 lux - Sensibilitat: +/- 50º Consigna lluminositat ajustable entre 5 a 1000 Lux. Entrada tipus commutació fase per a control dia/nit. Alimentació 230Vca/50Hz, Muntatge encastable o superficial (segons DF), Dimensions: D80xH40 mm. Totalment instal·lat i funcionant.	1,000	56,46	56,46
3	EG10U030	pa	(P - 20) e-Multisensor 0-10V AutoDim DALI, Multisensor autònom per a detecció moviment i regulació de llum DALI, gestiona l'encesa i parada d'ela il·luminació en funció de la detecció de ocupació, també regula automàticament el nivell de lluminositat al valor necessari segons les condicions ambientals a cada moment del dia, codi MS.583200-000 de E-CONTROLS o equivalent: Sortida de control a través de bus estàndar DALI EN62386- Detector moviment: - Sortida: Relé lliure potencial 10A/250V - Rang detecció: 6 mts diàmetre (muntat a 2,5*mts) - Distància màxima detecció: 10 mts - Temporització desconnexió sortida: 5 seg a 30 min Sensor Luminositat: - Sortida: analògica 0-10V - Rang lluminositat: 0-1000 lux - Sensibilitat: +/- 50º -Consigna lluminositat ajustable entre 0 a 1000 Lux. Entrada tipus commutació fase per a control d'escena i regulació	6,000	147,76	886,56

PRESSUPOST

Data: 05/04/24

Pàg.: 17

manual (dia/nit). Alimentació 230Vca/50Hz, Muntatge encastable,
Dimensions: D80xH40 mm.
Font d'alimentació DALI integrada, 16V, 40mA.
Totalment instal·lat i funcionant.

(P - 21)

TOTAL	Título 3 (1)	01.11.10.01.05	1.018,24

Obra	01	Presupuesto 2411
Capítulo	11	INSTAL·LACIONS
Título 3	10	Electricitat, il·luminació i dades
Capítulo (1)	02	Instal·lació de dades
Título 3 (1)	01	Conductors

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	AMIDAMENT	PREU	IMPORT TOTAL
1 EP73U005	u	Subministrament de fuetó RJ45-RJ45 Cat.6A LSZH Gigaspeed 360 X10D 7Ft, de color blau ref.CPCSSZ2-02F007 o equivalent. (P - 56)	7,000	7,21	50,47
2 PP44-664G	m	Cable per a transmissió de dades amb conductor de coure, de 4 parells, categoria 7 F/FTP, 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 - 155)	300,000	1,58	474,00

TOTAL	Título 3 (1)	01.11.10.02.01	524,47

Obra	01	Presupuesto 2411
Capítulo	11	INSTAL·LACIONS
Título 3	10	Electricitat, il·luminació i dades
Capítulo (1)	02	Instal·lació de dades
Título 3 (1)	02	Tubs i canalitzacions

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	AMIDAMENT	PREU	IMPORT TOTAL
1 EG222811	m	Tub flexible corrugat de PVC, de 25 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 encastat o superficialment amb accessoris de suport mural. (P - 25)	210,000	1,74	365,40

TOTAL	Título 3 (1)	01.11.10.02.02	365,40

Obra	01	Presupuesto 2411
Capítulo	11	INSTAL·LACIONS
Título 3	10	Electricitat, il·luminació i dades
Capítulo (1)	02	Instal·lació de dades
Título 3 (1)	03	Mecanismes

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	AMIDAMENT	PREU	IMPORT TOTAL
1 EP73U001	u	Presa de senyal de veu i dades, de tipus modular d'1 mòdul estret, amb connector RJ45 simple, mòdul 360 categoria 6 A, GigaSPEED X10D, de color blanc, ref. SYSTIMAX-760092429 o equivalent, amb connexió per desplaçament de l'aïllament, amb tapa, muntada sobre caixa o bastidor i connectada a conductor.	11,000	12,25	134,75

La presa disposarà d'una garantia de 20 anys. Aquesta garantia s'aplica tenint en compte que el sistema de cablejat estructurat

PRESSUPOST

Data: 05/04/24

Pàg.: 18

SYSTIMAX, amb canals extrem extrem estiguin formats 100% per productes SYSTIMAX, i hagin sigut instal·lats per un Canal Autoritzat de SYSTIMAX.
(P - 55)

TOTAL	Título 3 (1)	01.11.10.02.03	134,75

Obra	01	Presupuesto 2411
Capítol	11	INSTAL·LACIONS
Títol 3	10	Electricitat, il·luminació i dades
Capítol (1)	02	Instal·lació de dades
Títol 3 (1)	04	Amaris amb electrònica i accessoris

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	AMIDAMENT	PREL	IMPORT TOTAL	
1	EP7Z1D58	u	Panell integrat fix, equipat amb 24 connectors RJ45 categoria 6 F/UTP, per a muntar sobre bastidor rack 19'', d'1 unitat d'alçària, amb organitzador de cables, fixat mecànicament (P - 58)	1,000	172,24	172,24
2	EP74U022	ut	Subministrament i instal·lació de punt d'accés d'interior amb antenes internes, model Aironet 1602: 802.11a/g/n Ctrlr-based AP, Int Ant, E Reg Domain o equivalent. (P - 57)	1,000	316,18	316,18

TOTAL	Título 3 (1)	01.11.10.02.04	488,42

Obra	01	Presupuesto 2411
Capítol	11	INSTAL·LACIONS
Títol 3	10	Electricitat, il·luminació i dades
Capítol (1)	02	Instal·lació de dades
Títol 3 (1)	05	Equipament d'audiovisuals

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	AMIDAMENT	PREL	IMPORT TOTAL	
1	EG61U514	u	Caixa de mecanismes per a col·locar superficialment, de material plàstic, rectangular, amb capacitat per a 6 mecanismes de tipus modular, de mòdul ample doble, col·locada encastada a paret. Inclou: - 1 tapa amb HDMI. - 8m de conductor de comunicació entre preses HDMI ordinador i projector. - 1 presa HDMI per projector (així que la presa sortirà 1.3m aprox. de la canal de paret per assegurar que arribi al projector). - preses audio (pels altaveus). - 5m de conductor paral·lel fins el primer altaveu. - 8m de conductor paral·lel fins el segon altaveu. - 1 presa de corrent schucko de 10/16A II a 250V c.a. de color blanc. - 3 tapes cegues de previsió. Tot amb suport, marc i tapa, serie 27 de SIMON o equivalent. Totalment connexionat elèctricament.	1,000	160,08	160,08

(P - 31)

TOTAL	Título 3 (1)	01.11.10.02.05	160,08

Obra	01	Presupuesto 2411
Capítol	11	INSTAL·LACIONS
Títol 3	10	Electricitat, il·luminació i dades
Capítol (1)	04	Il·luminació d'espais comuns
Títol 3 (1)	01	Aparells d'enllumenat general

PRESSUPOST

Data: 05/04/24

Pàg.: 19

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	AMIDAMENT	PREU	IMPORT TOTAL
1 EH2LUK11	u	Llum decoratiu encastable a sostre tipus downlight amb leds, forma circular, 13 W de potència, preparat per regulació DALI, difusor microprismàtic, grapes de subjecció, cos dissipador d'alumini, anell personalitzable d'alumini, de baixa alçada per encastaments de poc espai, UGR 22, 84° d'obertura, CRI>80, flux de lluminària de 1600lm, amb grau de protecció IP54, 4000K, de color blanc, refer. EH14DB del model HAT MINI de NORMALIT o equivalent. Totalment col·locat encastat incloent realització de forat (diàmetre de forat 135mm diàm.).	9,000	88,73	798,57
2 EH22UA21	u	(P - 39) Conjunt 6: tira flexible decorativa linial amb LED monocromàtic, de longitud variable entre 0.1 i 6m aprox. de longitud màxima, fraccionable cada 100mm, de 3X10mm de secció aproximada, de 15W/m, 1400lm/m de flux lluminós, color 4000K o 3000K en funció de DF, protecció IP65 de la tira no tallada, alimentació directa a 230V, IRC>80, de 120° d'obertura, model TIRA BLUE LED de CELER o equivalent. La tira de led es col·locarà dintre d'un PERFIL LINIAL SUPERFICIAL o ENCASTAT en funció de requeriment de DF, amb DIFUSOR OPAL, col·locat superficialment aconseguint un efecte continu. Aquest conjunt 1 de tira estarà formada pels següents components: - 1ml. Tira flexible decorativa linial amb LED monocromàtic, de 15W/m. IP65, alimentació directa a 230V. - 1ml Perfil linial d'alumini de 17.1mm d'amplada i 8mm d'alçada. Si es col·loca superficialment inclou tapes de tancament i clips de fixació per perfils linials i no caldran si es col·loca un perfil encastat. - 1ml Difusor OPAL col·locat a perfil. - 1ut. Connexió soldada de cables a tira led garantint l'aïllament correcte o amb Kits de connectors (amb mascles, femelles i tapes finals) necessaris depenent de preferència de muntatge de l'instal·lador. - Cargoleria i petit material per col·locat superficialment o a forat d'obra segons instruccions de DF. Totalment en funcionament.	34,500	51,54	1.778,13
3 EH4LU251	u	(P - 38) Projector orientable amb adaptador per a la instal·lació sobre carril, amb font d'alimentació i driver integrada a base que es connecta a carril, de 30W LED, fabricat amb alumini i pintura d'alta qualitat assecada al forn. UGR<16 amb ús d'accessori panell antienlluernament Compatible amb carril universal. Adaptador universal. Alimentat a 230V, ofereix una rotació de 350 ° al voltant de l'eix vertical i una inclinació de 90 ° respecte al pla horitzontal, òptica amb obertura de 38°, de dimensions ø81x151mm, de color blanc, temperatura de color 4000k, ref. 7100045157, model Tracklight Flow 30W de CELER o equivalent. Inclou 1 reflector òptica de 38° TRACKLIGHT FLOW I de 24°. Totalment instal·lat.	10,000	88,93	889,30
4 EH41U110	ut	(P - 41) 5m de Carril electrificat d'enllumenat trifàsic (per 3 circuits), de secció quadrada i cos d'alumini extruït, de 16 A d'intensitat nominal per circuit, per a muntar superficialment, de color blanc, compatible DALI, model Carril Electrificat CELER o equivalent. Totalment col·locat incloent accessoris d'unió, d'escomesa, tapes finals i de fixació a fas sostre. (P - 40)	1,000	223,87	223,87

PRESSUPOST

Data: 05/04/24

Pàg.: 20

5	PIL001	u	Llum modular 3m llarg "CEILING RECESSED BLACK FOSTER CUSTOM" de ARKOSLIGHT o equivalent, amb - 2 moduls de 5 flood amb una apertura de 38°, - 3 moduls recessed profile 500, inclou els elements de connexió i instal·lació. - 6 moduls "SIX S" DIM DALI 24° - Driver Inclou tots els elements necessaris per l'instal·lació i el funcionament. (P - 130)	2,000	1.316,38	2.632,76
6	PIL002	u	Llum LED lineal suspension Blanc 50w 1500mm de ARKOSLIGHT o equivalent (P - 131)	11,000	185,00	2.035,00
7	PIL003	m	PERFIL MODULAR D'ALUMINI PER EMPOTRAR EN PGL 50mm AMPLI AMB PLAFO OPAL i TIRA LED 9,6w/m inclou els elements i accessoris necessaris per la instal·lació, la part proporcional de transformador i els connectors. (P - 132)	51,400	76,34	3.923,88
8	PIL004	u	Luminària amb llum LED IP65 (P - 133)	5,000	110,40	552,00
TOTAL			Títol 3 (1)	01.11.10.04.01		12.833,51

Obra	01	Presupuesto 2411
Capítol	11	INSTAL·LACIONS
Títol 3	10	Electricitat, il·luminació i dades
Capítol (1)	04	Il·luminació d'espais comuns
Títol 3 (1)	02	Aparells d'enllumenat d'emergència

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	AMIDAMENT	PREL	IMPORT TOTAL
1 BH61U170	UT	Lluminària d'emergència autònoma col·locada encastada, d'alimentació a 230V c.a., 50Hz, i material envoltant autoextingible,color blanc, amb tub de fluorescent linial de 6W G5 i testimoni de càrrega LED, 1 hora d'autonomia, per instal·lació superficial de la serie CLASSICA, 170 lumens de flux, Protecció IP42/IK04, refe. SGCL-170, de la serie SAGELUX CLASSICA de Sagelux o equivalent. Amb accessori per encastar a sostre ref. SGDE-CL. de Sagelux o equivalent, totalment instal·lada incloent realització de forat a material existent.	4,000	29,04	116,16
		(P - 1)			
2 BH61U171	UT	Lluminària d'emergència autònoma col·locada encastada, d'alimentació a 230V c.a., 50Hz, i material envoltant autoextingible,color blanc, amb tub de fluorescent linial de 6W DLX G5 i testimoni de càrrega LED, 1 hora d'autonomia, per instal·lació superficial de la serie CLASSICA, 300 lumens de flux, Protecció IP42/IK04, refe. SGCL-300, de la serie SAGELUX CLASSICA. Amb accessori per encastar a sostre ref. SGDE-CL. de Sagelux o equivalent, totalment instal·lada incloent realització de forat a material existent.	2,000	35,57	71,14
		(P - 2)			
3 EH61U170	UT	Lluminària d'emergència autònoma col·locada superficialment, d'alimentació a 230V c.a., 50Hz, i material envoltant autoextingible,color blanc, amb tub de fluorescent linial de 6W G5 i testimoni de càrrega LED, 1 hora d'autonomia, per instal·lació	1,000	25,77	25,77

EUR

PRESSUPOST

Data: 05/04/24

Pàg.: 21

superficial de la serie CLASSICA, 170 lumens de flux, Protecció IP42/IK04, refe. SGCL-170, de la serie SAGELUX CLASSICA de Sagelux o equivalent. Totalment instal·lada.

(P - 42)

TOTAL	Título 3 (1)	01.11.10.04.02	213,07

Obra	01	Presupuesto 2411
Capítol	11	INSTAL·LACIONS
Títol 3	10	Electricitat, il·luminació i dades
Capítol (1)	04	Il·luminació d'espais comuns
Títol 3 (1)	03	Senyalització

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	AMIDAMENT	PREU	IMPORT TOTAL
1 EMDBU005	u	Placa de senyalització interior per a indicació de mesures de salvament i vies d'evacuació, de 210 x 297 mm, amb pintura fotoluminescent segons normes UNE i DIN, fixada mecànicament (P - 49)	5,500	7,54	41,47

TOTAL	Título 3 (1)	01.11.10.04.03	41,47

Obra	01	Presupuesto 2411
Capítol	11	INSTAL·LACIONS
Títol 3	11	Climatització
Capítol (1)	01	Unitats interiors

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	AMIDAMENT	PREU	IMPORT TOTAL
1 EEDC1195	u	U. Unitat Interior de terra de cabal variable de refrigerant de HITACHI, la marca de les unitats existents, model RPF-1.5FSN2E o equivalent amb 4800W de potència en calefacció i 4000W en refrigeració de potència tèrmica aproximada , 1/4 -1/2" connexions refrigerants, 1170x630x220mm de dimensions, amb alimentació elèctrica monofàsica, amb funcionament amb fluid frigorífic R410A, suports de /subjecció, antivibradors i accessoris de càrrega de gas i gas necessari per a un correcte funcionament i instal·lació. Inclou transport, col·locació i posta en marxa. i'' DE CANClosa la connexió a sanejament, totalment instal·lada. Equip totalment instal·lat, configurat, inclòs test de funcionament (P - 4)	2,000	1.818,37	3.636,74
2 EEDC1196	u	U. Unitat Interior de terra de cabal variable de refrigerant de HITACHI, la marca de les unitats existents, model RPF-2.0FSN2E o equivalent amb 6300W de potència en calefacció i 5600W en refrigeració de potència tèrmica aproximada , 1/4 -5/8" connexions refrigerants, 1420x630x220mm de dimensions, amb alimentació elèctrica monofàsica, amb funcionament amb fluid frigorífic R410A, suports de /subjecció, antivibradors i accessoris de càrrega de gas i gas necessari per a un correcte funcionament i instal·lació. Inclou transport, col·locació i posta en marxa. Inclosa la connexió a sanejament, totalment instal·lada. Equip totalment instal·lat, configurat, inclòs test de funcionament (P - 5)	1,000	1.958,20	1.958,20
3 PCLIM001	u	Posada en marxa i calibrat de les unitats interiors (P - 121)	1,000	575,00	575,00

TOTAL	Capítol (1)	01.11.11.01	6.169,94

PRESSUPOST

Data: 05/04/24

Pàg.: 22

Obra	01	Presupuesto 2411
Capítulo	11	INSTAL·LACIONS
Título 3	11	Climatització
Capítulo (1)	02	Control de climatització

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	AMIDAMENT	PREL	IMPORT TOTAL	
1	EEV2U012	u	Subministre i col·locació de Control Remot PC-ARFP1E de HITACHI o equivalent, per 1 g./16 ud, . Instal·lat segons plànols. Col·locació segons plànol. Totalment instal·lat i connexionat amb unitat corresponent mitjançant cable 0,3-1,25mm2x2. Inclou accessoris de subjecció a paret i accessoris per el seu correcte funcionament. (P - 8)	3,000	179,18	537,54
2	EG222711	m	Tub flexible corrugat de PVC, de 20 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 encastat o superficialment amb accessoris de suport mural. (P - 24)	214,500	1,39	298,16
3	EG222811	m	Tub flexible corrugat de PVC, de 25 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 encastat o superficialment amb accessoris de suport mural. (P - 25)	241,320	1,74	419,90
4	EG31U008	m	Conductor de coure de designació UNE RZ1-K (AS) 0,6/1 kV, de secció 3x1,5 mm2. col·locat en tub o safata. No propagador d'incendis, i amb emissió de fums i opacitat reduïda (UNE 21.123 part 4 / 5 o UNE 21.1002, depenent de la tensió assignada del conductor).Inclou col·locació i connexions. (P - 28)	81,000	2,66	215,46
5	EG31U004	m	Conductor de coure de designació UNE RZ1-K (AS) 0,6/1 kV, de secció 3x2,5 mm2. col·locat en tub o safata. No propagador d'incendis, i amb emissió de fums i opacitat reduïda (UNE 21.123 part 4 / 5 o UNE 21.1002, depenent de la tensió assignada del conductor).Inclou col·locació i connexions. (P - 27)	120,000	3,38	405,60
6	EEV41210	m	Subministre i instal·lació de cable de comunicacions per a BUS de dades, 2x1 mm2 trenat i apantallat. Connexionat segons esquema. Subjectat en canal existent. Inclou material de subjecció. (P - 9)	61,000	4,08	248,88
TOTAL		Capítulo (1)	01.11.11.02			2.125,54

Obra	01	Presupuesto 2411
Capítulo	11	INSTAL·LACIONS
Título 3	11	Climatització
Capítulo (1)	03	Distribució de fluids/ refrigerants

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	AMIDAMENT	PREL	IMPORT TOTAL
1 EF5H1403	m	Tub de coure recuit, preaïllat i revestit, per a instal·lacions frigorífiques, simple, d'1/4'' de diàmetre nominal, 0,8 mm de gruix i 9 mm de gruix de l'aïllament, col·locat en canal o safata (P - 11)	85,000	9,15	777,75
2 EF5H1B03	m	Tub de coure recuit, preaïllat i revestit, per a instal·lacions frigorífiques, simple, de 1/2'' de diàmetre nominal, 0,8 mm de gruix i 10 mm de gruix de l'aïllament, col·locat en canal o safata (P - 12)	45,000	13,77	619,65
3 EF5H1E03	m	Tub de coure recuit, preaïllat i revestit, per a instal·lacions frigorífiques, simple, de 5/8'' de diàmetre nominal, 0,8 mm de gruix i 10 mm de gruix de l'aïllament, col·locat en canal o safata (P - 13)	40,000	17,05	682,00
4 PEZ1-6RX4	kg	Càrrega de circuit refrigerant de gas refrigerant tipus R-407c o R-410a (P - 128)	3,000	77,11	231,33
5 FENLU315	PA	Posada en marxa d'instal·lació de clima. Inclou proves de pressió amb nitrogen, comprovacions, regulació de pressions, programació d'unitats, entrada a G-50 de noves unitats interiors, etc. No inclou càrrega de gas adicional, Totalment instal·lat. (P - 62)	1,000	222,22	222,22

EUR

PRESSUPOST

Data: 05/04/24

Pàg.: 23

TOTAL	Capítulo (1)	01.11.11.03	2.532,95

Obra	01	Presupuesto 2411
Capítulo	11	INSTAL·LACIONS
Título 3	11	Climatització
Capítulo (1)	04	Connexions desaigües

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	AMIDAMENT	PREU	IMPORT TOTAL
1 EFA17343	m	Subministre i col·locació de tub de PVC de 25 mm de diàmetre nominal exterior per a desguàs de màquines de climatització interior, de 6 bar de pressió nominal, encolat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment. Inclou colzes i accessoris de suportació per a la seu correcte funcionament. (P - 15)	18,000	10,88	195,84
2 EFA1U542	m	Tub de PVC FLEXIBLE de 25 mm de diàmetre nominal exterior, de 16 bar de pressió nominal, encolat, segons la norma UNE-EN 1452-2, amb grau de dificultat mitjà i col·locat encastat darrera de pladur. (P - 16)	1,500	4,26	6,39
3 FENLU003	PA	Partida alçada per connexió de tub de 25 a 40mm a baixant d'aigües existent de 110 o 125mm diàmetre. Inclou accessoris necessaris per la realització de la connexió, amb inserció de 'Y', no amb onnexió amb injerts. (P - 61)	2,000	119,93	239,86
4 EJ3ZU7DG	u	Sifó registrable per a desguàs d'aparell de bombeig, de PVC, de diàmetre 40 mm, connectat a un ramal de PVC (P - 43)	2,000	7,48	14,96

TOTAL	Capítulo (1)	01.11.11.04	457,05

Obra	01	Presupuesto 2411
Capítulo	11	INSTAL·LACIONS
Título 3	11	Climatització
Capítulo (1)	05	Conductors elèctrics i tubs protectors

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	AMIDAMENT	PREU	IMPORT TOTAL
1 EG222811	m	Tub flexible corrugat de PVC, de 25 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 encastat o superficialment amb accessoris de suport mural. (P - 25)	122,000	1,74	212,28
2 EG31U008	m	Conductor de coure de designació UNE RZ1-K (AS) 0,6/1 kV, de secció 3x1,5 mm2. col·locat en tub o safata. No propagador d'incendis, i amb emissió de fums i opacitat reduïda (UNE 21.123 part 4 / 5 o UNE 21.1002, depenent de la tensió assignada del conductor).Inclou col·locació i connexions. (P - 28)	61,000	2,66	162,26
3 EEV41210	m	Subministre i instal·lació de cable de comunicacions per a BUS de dades, 2x1 mm2 trenat i apantallat. Connexionat segons esquema. Subjectat en canal existent. Inclou material de sujecció. (P - 9)	61,000	4,08	248,88

TOTAL	Capítulo (1)	01.11.11.05	623,42

Obra	01	Presupuesto 2411
Capítulo	11	INSTAL·LACIONS
Título 3	11	Climatització
Capítulo (1)	06	Imprevistos a la climatització

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	AMIDAMENT	PREU	IMPORT TOTAL
1 IMPR0013	u	Partida alçada a justificar per les feines imprevistes en el capítol de Climatització i Primar d'ACS (P - 0)	1,000	900,00	900,00

EUR

PRESSUPOST

Data: 05/04/24

Pàg.: 24

TOTAL	Capítulo (1)	01.11.11.06	900,00

Obra	01	Presupuesto 2411
Capítulo	11	INSTAL·LACIONES
Título 3	12	Ventilació i extracció d'aire
Capítulo (1)	01	Distribució d' Aire

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	AMIDAMENT	PREU	IMPORT TOTAL
1 EE51LQ10	m2	M2. Subministrament i instal·lació de canalització d'aire realitzat amb plaques de fibra de vidre Climaver Plus de 25 mm. Inclou: embocadures a unitats interiors, derivacions, elements de fixació i peces especials segons NTE-ICI-22. Inclou elements d'ancoratge i unió per formació de conducte, muntat encastat en el cel ras. (P - 3)	71,000	29,28	2.078,88

TOTAL	Capítulo (1)	01.11.12.01	2.078,88

Obra	01	Presupuesto 2411
Capítulo	11	INSTAL·LACIONES
Título 3	12	Ventilació i extracció d'aire
Capítulo (1)	02	Recuperadors entàlpics

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	AMIDAMENT	PREU	IMPORT TOTAL
1 PEM4-HC01	u	Recuperador entàlpic estàtic amb un cabal de 2000 m3/h i una pressió estàtica màxima de 150 Pa, amb alimentació monofàsica de 240 V i 1000 W de potència elèctrica total absorbida, col·locat i connectat Inclou: - Inclou filtre categoria F7+F8 en impulsió i F7 en aspiració. - Ajudes de mà d'obra, transport, grua i col·locació. - 1 Comandament Electrònic Pantalla Display LCD Retro-Il·luminada mod. DeG Inclòs - Comandament amb programador setmanal - Sonda de CO2 Nota. Es garantirà la accessibilitat als filtres i motors una vegada instal·lat. (P - 127)	1,000	5.039,73	5.039,73
2 PVENT001	u	Posada en marxa i equilibrat dels cabals (P - 159)	1,000	575,00	575,00

TOTAL	Capítulo (1)	01.11.12.02	5.614,73

Obra	01	Presupuesto 2411
Capítulo	11	INSTAL·LACIONES
Título 3	12	Ventilació i extracció d'aire
Capítulo (1)	03	Reixetes d'aportació i extracció

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	AMIDAMENT	PREU	IMPORT TOTAL
1 EEK11A3E	u	Subministre i col·locació de reixeta d'impulsió o retorn per paret, sostre o conducte, amb aletes fixes a 0 paral·leles a la major dimensió, construïda en alumini polit i marc d'encastament. Acabat anonitzat color plata mate. Subministrat en trams preparats per crear línies aparentment contínues incloent la part porporcional de les reixes de remat dels laterals. De 450 mm de llargada com a mínim i 200 mm d'amplada, amb accessoris i marc de muntatge tipus CM o perfil tius L ancorat a obra per definir fixació de reixa, per 450 m3/h amb Lwa1<45dB (A) tipus LTM de Madel o equivalent. Totalment instal·lada incloent realització	8,000	46,05	368,40

PRESSUPOST

Data: 05/04/24

Pàg.: 25

2	EEK2UAA7	u	de forats a paret per pas d'aire i col·locació de marc o perfil L de remat. (P - 6) Reixa d'impulsió o retorn, amb fileres horitzontals. de ferro iguals a les existents, lacada en colorgris d' igual RAL a les existents a plantes superiors, de 300x300mm, d'aletes separades 20mm, amb marc metàl·lic tipus L de 5cm de costat i que permeti la correcta fixació a façana amb acabat SATE. (P - 7)	2,000	110,61	221,22

TOTAL	Capítulo (1)	01.11.12.03	589,62

Obra	01	Presupuesto 2411
Capítulo	11	INSTAL·LACIONS
Título 3	12	Ventilació i extracció d'aire
Capítulo (1)	04	Conductors elèctrics i tubs protectors

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	AMIDAMENT	PREL	IMPORT TOTAL
1 EG222811	m	Tub flexible corrugat de PVC, de 25 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 encastat o superficialment amb accessoris de suport mural. (P - 25)	40,000	1,74	69,60
2 EEV41210	m	Subministre i instal·lació de cable de comunicacions per a BUS de dades, 2x1 mm2 trenat i apantallat. Connexionat segons esquema. Subjectat en canal existent. Inclou material de subjecció. (P - 9)	20,000	4,08	81,60
3 EG31U008	m	Conductor de coure de designació UNE RZ1-K (AS) 0,6/1 kV, de secció 3x1,5 mm2. col·locat en tub o safata. No propagador d'incendis, i amb emissió de fums i opacitat reduïda (UNE 21.123 part 4 / 5 o UNE 21.1002, depenent de la tensió assignada del conductor).Inclou col·locació i connexions. (P - 28)	20,000	2,66	53,20

TOTAL	Capítulo (1)	01.11.12.04	204,40

Obra	01	Presupuesto 2411
Capítulo	11	INSTAL·LACIONS
Título 3	12	Ventilació i extracció d'aire
Capítulo (1)	05	Imprevistos en Ventilació i extracció aire

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	AMIDAMENT	PREU	IMPORT TOTAL
1 IMPR0014	u	Partida alçada a justificar per les feines imprevistes en el capítol de Ventilació i extracció aire (P - 0)	1,000	230,00	230,00

TOTAL	Capítulo (1)	01.11.12.05	230,00

Obra	01	Presupuesto 2411
Capítulo	11	INSTAL·LACIONS
Título 3	13	Cameres de vigilància

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	AMIDAMENT	PREU	IMPORT TOTAL
1 EPA1U021	pa	Partida alçada per reubicar càmera instal·lada a paret existent, inclou desconexió de conductors, accessoris de muntatge per col·locació a paret a nova ubicació fins on el cable existent ho permeti. Totalment muntada, connexionada i posada en marxa.	1,000	57,00	57,00

PRESSUPOST

Data: 05/04/24

Pàg.: 26

TOTAL	Título 3	01.11.13	57,00

Obra	01	Presupuesto 2411
Capítulo	11	INSTAL·LACIONS
Título 3	14	Sonorització i avisos passadissos

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	AMIDAMENT	PREU	IMPORT TOTAL
1 EG222711	m	Tub flexible corrugat de PVC, de 20 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 encastat o superficialment amb accessoris de suport mural. (P - 24)	35,000	1,39	48,65
2 EG319224	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RV-K, bipolar, de secció 2 x 1,5 mm2, amb coberta del cable de PVC, col·locat en tub (P - 26)	35,000	0,97	33,95
3 EP351131	u	Altaveu de sostre per a encastar, d'una via, de forma circular, de 5'' de diàmetre, de 6 W RMS de potència, per a línia de 100 V, nivell de pressió sonora 99 dB, encastat (P - 54)	3,000	48,15	144,45

TOTAL	Título 3	01.11.14	227,05

Obra	01	Presupuesto 2411
Capítulo	11	INSTAL·LACIONS
Título 3	15	Detecció d'intrusió
Capítulo (1)	01	Elements de detecció

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	AMIDAMENT	PREU	IMPORT TOTAL
1 EMD1U011	u	Detector volumètric doble tecnologia BI-DETEC 12x12/90°. Dotat de doble sistema de detecció (infrarojos + microones). tecnologia digital TMR per a eliminació de falses alarmes. Angle de detecció: 90°. Abast: 12 x 12 m. Detecta angle zero. Incorpora tamper independent. Disposa de filtre de protecció contra interferències. Lent infraroja de 9+5 feixos freqüència microones de 2,45 GHz. Altura recomanada d'instal·lació de 1,8 a 2,4 m. Dimensions (Ample,Alt,Fons): 63,5x94,5x49 mm Consum : 20 Dt. Alimentació : 9-16 Vcc Marca : Plana Fàbrega Model : BI-DETECo equivalent. Suport giratori de paret detectors DETEC o BI-DETEC. Muntatge en superfície ajustable verticalment 30° cap avall i horitzontalment +/- 45°. Marca : Plana Fàbrega Modelo : BR-1 o equivalent. Col·locats i conncetats elèctricament. Totalment instal·lat superficialment a paret. (P - 47)	4,500	43,94	197,73
2 FENLUU15	PA	Posada en marxa d'instal·lació d'intrusió actualitzant el nou detector i revisant els reubicats. (P - 64)	1,000	105,56	105,56

TOTAL	Capítulo (1)	01.11.15.01	303,29

Obra	01	Presupuesto 2411
Capítulo	11	INSTAL·LACIONS
Título 3	15	Detecció d'intrusió
Capítulo (1)	02	Tubs i conductors elèctrics

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	AMIDAMENT	PREU	IMPORT TOTAL
1 EMD6U001	m	Conductor blindat i apantallat, de 2x0.5mm2+4 x 0.25mm2 intal·lat a rejiband i dintre de tub corrugat als trams on no hi ha rejiband. Totalment instal·lat. Inclou despeses auxiliars de mà d'obra	40,000	1,19	47,60

PRESSUPOST

Data: 05/04/24

Pàg.: 27

2	EG222711	m	(P - 48) Tub flexible corrugat de PVC, de 20 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 encastrat o superficialment amb accessoris de suport mural. (P - 24)	13,000	1,39	18,07

TOTAL	Capítulo (1)	01.11.15.02	65,67

Obra	01	Presupuesto 2411
Capítulo	11	INSTAL·LACIONS
Título 3	16	Instal·lació contra incendis
Capítulo (1)	01	Instal·lació d'extintors

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	AMIDAMENT	PREU	IMPORT TOTAL	
1	EM31U011	u	Partida alçada per extraure i recol·locar extintor i la seva senyalització existent, col·locació a paret o armari. El suport és l'existent. Inclou petit material d'ancoratge i fixació. (P - 46)	2,000	19,25	38,50

TOTAL	Capítulo (1)	01.11.16.01	38,50

Obra	01	Presupuesto 2411
Capítulo	11	INSTAL·LACIONS
Título 3	16	Instal·lació contra incendis
Capítulo (1)	02	Instal·lació d'alarma
Título 3 (1)	01	Elements de detecció

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	AMIDAMENT	PREL	IMPORT TOTAL	
1	EM11U001	u	Sensor òptic analògic direccional. Detecció mitjançant el principi de reflexió de la llum. Apte per a detecció d'incendis que produeixin combustions visibles. Incorpora un Dip Switch de 7 segments per a configuració d'una adreça única per a cada sensor en el llaç. Disposa de LED i incorpora terminals per a connexió de LED remot. Compleix la normativa europea EN-54 part 7 i disposa de certificació LPCB. Dimensions: 106 x 51 mm. Pes: 105 g. Model: I-17002 de la marca: PLANA FÀBREGA o equivalent.Totalment instal·lat. Inclou subministre i instal·lació de base per a muntatge en superfície amb sistema de bloqueig automàtic per a prevenir l'extracció no autoritzada de dimensions: 18 x 108 mm. (alt x diàmetre). Model: BS-121 de la marca: PLANA FÀBREGA o equivalent. (P - 44)	5,500	43,60	239,80
2	FENLU5020	pa	Reubicament de polsador, sirena i senyalització existent, incoent cablejat, tub de protecció i cartell senyalitzador. (P - 63)	1,000	72,50	72,50

TOTAL	Título 3 (1)	01.11.16.02.01	312,30

Obra	01	Presupuesto 2411
Capítulo	11	INSTAL·LACIONS
Título 3	16	Instal·lació contra incendis
Capítulo (1)	02	Instal·lació d'alarma
Título 3 (1)	02	Tubs i conductors elèctrics

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	AMIDAMENT	PREU	IMPORT TOTAL
1 EG222711	m	Tub flexible corrugat de PVC, de 20 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 encastrat o superficialment amb accessoris de suport mural. (P - 24)	66,500	1,39	92,44

PRESSUPOST

Data: 05/04/24

Pàg.: 28

2	EP27U003	m	Conductor de coure trenat de secció 2x1.5 mm2, apantallat i lliure d'halògens ref. CAB017031 de Plana Fàbrega o equivalent . Inclou col·locació dintre de tub corrugat o safata i connexions.	51,500	3,76	193,64

(P - 53)

TOTAL	Título 3 (1)	01.11.16.02.02	286,08

Obra	01	Presupuesto 2411
Capítulo	11	INSTAL·LACIONS
Título 3	16	Instal·lació contra incendis
Capítulo (1)	03	Instal·lació de BIES
Título 3 (1)	01	Canonades d'aigua

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	AMIDAMENT	PREL	IMPORT TOTAL
1 EF21M812	m	Tub d'acer galvanitzat sense soldadura, fabricat amb acer S195 T, d'1''1/2 de mida de rosca (diàmetre exterior especificat=48,3 mm i DN=40 mm), sèrie M segons UNE-EN 10255, roscat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment (P - 10)	6,000	37,57	225,42

TOTAL	Título 3 (1)	01.11.16.03.01	225,42

Obra	01	Presupuesto 2411
Capítulo	11	INSTAL·LACIONS
Título 3	16	Instal·lació contra incendis
Capítulo (1)	03	Instal·lació de BIES
Título 3 (1)	03	Elements finals i accessoris

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	AMIDAMENT	PREL	IMPORT TOTAL
1 EM23U015	u	Reubicament de BIE-25 amb armari per extintors, sirena, polsador i senyalització existent,col·locada superficialment, iamb tot el petit material auxiliar d'ancoratge mural. Inclou; - connexió hidràulica de canonada alimentadora i accessoris varis. - ajudes de paleta per realitzar rases a paret per encastar el tub amb untub corrugat de protecció a paret de gero des de 1.5m de cota fins a fals sostre i despres a baixada alimentadora de BIE. - ajudes de paleta per realitzar rases per baixada de conductor a sirena i polsador. (P - 45)	1,000	311,34	311,34

TOTAL	Título 3 (1)	01.11.16.03.03	311,34

Obra	01	Presupuesto 2411
Capítulo	12	GESTIO DE RESIDUS

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	AMIDAMENT	PREL	IMPORT TOTAL
1 PA002	u	Gestio de residus (P - 111)	1,000	330.00	330.00

TOTAL	Capítulo	01.12	330,00

Obra	01	Presupuesto 2411
Capítulo	13	SEGURETAT I SALUT

PRESSUPOST

Data: 05/04/24

Pàg.: 29

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	AMIDAMENT	PREU	IMPORT TOTAL
1 PA003	u	Seguretat i salut (P - 112)	1,000	1.710,20	1.710,20
TOTAL	Capítulo	01.13			1.710,20
TOTAL PRESSUPOST				173.319,50	

RESUM DE PRESSUPOST

Data: 05/04/24

Pàg.: 1

NIVELL 2 : Capítulo			Import
Capítulo	01.01	Treballs previs i enderrocs	2.285,66
Capítulo	01.02	SANEJAMENT	2.431,74
Capítulo	01.03	RAM DE PALETA	24.182,32
Capítulo	01.04	ENGUIXATS I FALSOS SOSTRES	23.126,08
Capítulo	01.05	FUSTERIES D'ALUMINI	9.579,84
Capítulo	01.06	FUSTERIA INTERIOR	20.700,25
Capítulo	01.07	SERRALLERIA	2.829,86
Capítulo	01.08	MATERIAL SANITARI i DE CUINA	13.920,57
Capítulo	01.09	PINTURA	2.810,77
Capítulo	01.10	EQUIPS i MOBILIARI	26.096,70
Capítulo	01.11	INSTAL·LACIONS	43.315,51
Capítulo	01.12	GESTIO DE RESIDUS	330,00
Capítulo	01.13	SEGURETAT I SALUT	1.710,20
Obra	01	Presupuesto 2411	173.319,50
			173.319,50
NIVELL 1 : Obra			Import
Obra	01	Presupuesto 2411	173.319,50
			173.319,50

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE

Pàg. 1

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL.....	173.319,50
13 % GI SOBRE 173.319,50.....	22.531,54
6 % Benefici SOBRE 173.319,50.....	10.399,17
Subtotal	206.250,21
21 % IVA SOBRE 206.250,21.....	43.312,54
TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE €	249.562,75

Aquest pressupost d'execució per contracte puja a

(DOS-CENTS QUARANTA-NOU MIL CINC-CENTS SEIXANTA-DOS EUROS AMB SETANTA-CINC CÈNTIMS)

3. JUSTIFICACIÓ DE PREUS

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/04/24

Pàg.: 1

MA D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
A01-FEOZ	h	Ajudant encofrador	22,68000 €
A01-FEP0	h	Ajudant ferrallista	22,68000 €
A01-FEP1	h	Ajudant soldador	22,77000 €
A01-FEP2	h	Ajudant calefactor	24,30000 €
A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	22,68000 €
A01-FEP6	h	Ajudant fuster	22,86000 €
A01-FEP9	h	Ajudant pintor	22,68000 €
A01-FEPB	h	Ajudant manyà	22,77000 €
A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	13,00000 €
A01-FEPD	h	Ajudant electricista	24,30000 €
A01-FEPE	h	Ajudant lampista	22,65000 €
A01-FEPH	h	Ajudant muntador	22,68000 €
A01-FEPJ	h	Ajudant jardiner	28,56000 €
A0121000	h	Oficial 1a	26,06000 €
A0122000	h	Oficial 1a paleta	26,06000 €
A012G000	h	Oficial 1a calefactor	17,86000 €
A012H000	h	Oficial 1a electricista	17,88000 €
A012J000	h	Oficial 1a lampista	26,06000 €
A012K000	h	Oficial 1a Instal·lacions de telecomunicacions	18,20000 €
A012M000	h	Oficial 1a muntador	26,06000 €
A013G000	h	Ajudant calefactor	13,71000 €
A013H000	h	Ajudant electricista	14,42000 €
A013J000	H	Ajudant lampista	23,10000 €
A013K000	h	Ajudant especialista en instal·lacions de telecomunicacions	13,71000 €
A013M000	h	Ajudant muntador	23,10000 €
A0140000	h	Manobre	23,10000 €
A0150000	h	Manobre especialista	25,30000 €
A01-FEP21	h	Ajudant calefactor	24,30000 €
A0D-0007	h	Manobre	25,50000 €
A0E-000A	h	Manobre especialista	26,50000 €
A0F-0000	h	Oficial 1a calefactor	28,34000 €
A0F-000B	h	Oficial 1a	25,85000 €
A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	15,47000 €
A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	25,85000 €
A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	28,34000 €
A0F-000F	h	Oficial 1a encofrador	25,85000 €
A0F-000I	h	Oficial 1a ferrallista	25,85000 €
A0F-000K	h	Oficial 1a fuster	26,31000 €
A0F-000M	h	Oficial 1a jardiner	32,18000 €
A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	26,72000 €
A0F-000P	h	Oficial 1a manyà	26,26000 €
A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	26,72000 €
A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	25,85000 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MA D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	25,85000	€
A0F-000V	h	Oficial 1a pintor	25,85000	€
A0F-000X	h	Oficial 1a polidor	25,85000	€
A0F-000Y	h	Oficial 1a soldador	31,53000	€
A0F-0010	h	Oficial 1a vidrier	26,63000	€
A0F-00001	h	Oficial 1a calefactor	28,34000	€
MO000	h	Oficial 1ª lampista.	29,34000	€
MO008	h	Oficial 1ª lampista.	28,12000	€
MO020	h	Oficial 1ª construcció.	27,24000	€
MO021	h	Oficial 1ª construcció.	27,24000	€
MO037	h	Oficial 1ª polidor de paviments.	22,33000	€
MO059	h	Ajudant serraller.	24,30000	€
MO075	h	Ajudant polidor de paviments.	19,82000	€
MO080	h	Ajudant muntador.	24,23000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MAQUINÀRIA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
C111-0056	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	16,47000	€
C13A-00FQ	h	Safata vibrant combustible amb placa de 60 cm	5,26000	€
C13A-00FR	h	Compactador combustible duplex manual de 700 kg	7,45000	€
C13A-W61K	h	Picó vibrant elèctric amb placa de 30x30 cm	3,97000	€
C13C-00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	52,08000	€
C154-003K	h	Camió per a transport de 20 t	61,34000	€
C172-003J	h	Camió amb bomba de formigonar	161,24000	€
C176-00FX	h	Formigonera de 165 l	2,01000	€
C178-00GF	h	Màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment	8,11000	€
C206-00DW	h	Equip i elements auxiliars per a soldadura elèctrica	2,98000	€
C207-00E1	h	Equip i elements auxiliars per a tall oxiacetilènic	9,30000	€
C20H-00DN	h	Martell trencador manual	3,98000	€
C20J-00DQ	h	Polidora	2,69000	€
C20K-00DP	h	Regle vibratori	4,95000	€
C20L-00DO	h	Remolinador mecànic	5,62000	€
CZ121410	h	Compressor portàtil entre 7 i 10 m3/min de cabal i 8 bar de pressió	14,87000	€
CZ171000	h	Equip de raig de sorra	3,83000	€
MQ06ACA030	h	Polidora per a paviments de formigó, composta per plats giratoris als que s'acoblen una sèrie de moles abrasives diamantades, refrigerades amb aigua.	12,68000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/04/24

Pàg.: 4

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
B011-05ME	m3	Aigua	1,55000	€
B015-16HS	l	Diluent de pintura mineral al silicat, per a interiors i exteriors	9,11000	€
B030-05PJ	m3	Argila expandida de granulometria 3 a 8 mm i densitat 550 kg/m3, en sacs	103,39000	€
B0314500	t	Sorra de sílice de 0 a 3,5 mm	156,88000	€
B03J-0K7X	t	Grava de pedrera de pedra granítica, de 50 a 70 mm	21,69000	€
B03L-05MQ	t	Sorra de pedrera de pedra calcària per a formigons	18,55000	€
B03L-05N5	t	Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm	19,48000	€
B03L-05N7	t	Sorra de pedrera per a morters	19,91000	€
B053-1VF9	kg	Material per a rejuntat de rajoles ceràmiques CG2 segons norma UNE-EN 13888, de color	0,87000	€
B055-067M	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	139,36000	€
B055-0685	t	Ciment pòrtland amb escòria CEM II/B-S 42,5 N segons UNE-EN 197-1, en sacs	144,10000	€
B069-14H8	m3	Formigó d'ús no estructural HNE-20/P/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm	78,43000	€
B06E-12FM	m3	Formigó HA-30/P / 10 / I + E de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 10 mm, amb >= 300 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I + E	111,92000	€
B06F2-I05P	m3	Formigó per armar HA - 25 / B / 20 / XC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment <= 0.6	86,90000	€
B06F2-LQST	m3	Formigó per armar HA - 30 / F / 20 / XC1 amb una quantitat de ciment de 300 kg/m3 i relació aigua ciment <= 0.6	94,47000	€
B06F5-L99N	m3	Formigó per armar de ciment i granulats blancs HA - 25 / B / 10 / XC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment <= 0.6	361,29000	€
B06F5-L99P	m3	Formigó per armar de ciment i granulats blancs HA - 30 / B / 10 / XC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment <= 0.6	372,62000	€
B0704200	t	Mortor M-4a (4 N/mm2) a granel	13,29000	€
B0715100	kg	Mortor polimèric de ciment amb resines sintètiques i fibres, tixotròpic i de retracció controlada per a reparació	0,82000	€
B0717000	kg	Mortor polimèric de ciment amb resines epoxi per a imprimació anticorrosiva i pont d'unió	5,51000	€
B079-06TD	kg	Mortor polimèric de ciment amb resines epoxi per a imprimació anticorrosiva i pont d'unió	7,67000	€
B079-06TE	kg	Mortor polimèric de ciment amb resines sintètiques i fibres, tixotròpic i de retracció controlada per a reparació	1,15000	€
B090-06VU	kg	Adhesiu d'aplicació a dues cares de cautxú sintètic	5,02000	€
B094-06TU	kg	Adhesiu cimentós tipus C1 E segons norma UNE-EN 12004	0,44000	€
B0A61600	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis	0,19000	€
B0A6-12X4	u	Cargol autoroscant d'acer inoxidable	0,86000	€
B0A71H00	u	Abraçadora metàl·lica, de 47 mm de diàmetre interior	0,43000	€
B0A75800	u	Abraçadora plàstica, de 20 mm de diàmetre interior	0,17000	€
B0A75Y00	u	Abraçadora plàstica, de 25 mm de diàmetre interior	0,33000	€
B0A7U001	u	Abraçadora plàstica, de 25 mm de diàmetre interior	0,21000	€
B0AK-07AS	kg	Clau acer	1,81000	€
B0AM-078F	kg	Filferro recuit 1,3 mm	1,87000	€
B0AO-07IG	u	Tac de niló de 5 mm de diàmetre, com a màxim, amb vis	0,12000	€
B0AO-07II	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis	0,20000	€
B0AP-07IX	u	Tac d'acer de d 10 mm, amb cargol, volandera i femella	1,15000	€
B0AQ-07EX	cu	Visos, d'acer galvanitzats	3,39000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/04/24

Pàg.: 5

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
B0AQ-07GR	cu	Visos per a plaques de guix laminat	10,93000 €
B0AQ-07GT	cu	Visos per a fusta o tacs de PVC, d'acer, cadmiats	3,88000 €
B0B7-106P	kg	Acer en barres corrugades B400S de límit elàstic ≥ 400 N/mm ²	0,95000 €
B0B7-106Q	kg	Acer en barres corrugades B500S de límit elàstic ≥ 500 N/mm ²	0,99000 €
B0B8-107Q	m2	Malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 10x10 cm D:3-3 mm 6x2,2 m B500T UNE-EN 10080	1,55000 €
B0B8-107V	m2	Malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 15x15 cm D:6-6 mm 6x2,2 m B500T UNE-EN 10080	2,65000 €
B0CC0-210Q	m2	Placa de guix laminat hidròfuga (H) i gruix 15 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	11,21000 €
B0CC0-210S	m2	Placa de guix laminat hidròfuga (H) i gruix 12,5 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	10,19000 €
B0CC0-210T	m2	Placa de guix laminat resistent al foc (F) i gruix 15 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	11,19000 €
B0CC0-210U	m2	Placa de guix laminat estàndard (A) i gruix 15 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	7,54000 €
B0CC0-210V	m2	Placa de guix laminat estàndard (A) i gruix 12,5 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	6,58000 €
B0CC0-210Z	m2	Placa de guix laminat amb duresa superficial (I) i gruix 12,5 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	10,70000 €
B0CU5-2G6V	m2	Tauler de fibres de fusta i resines sintètiques fabricat per procés sec MDF, de 16 mm de gruix i ≥ 800 kg/m ³ de densitat, per a ambient sec segons UNE-EN 622-5, reacció al foc B-s2, d0, acabat no revestit, treballat al taller	23,96000 €
B0CU5-2G8L	m2	Tauler de fibres de fusta i resines sintètiques fabricat per procés sec MDF, de 12 mm de gruix i ≥ 800 kg/m ³ de densitat, per a ambient sec segons UNE-EN 622-5, reacció al foc B-s2, d0, acabat revestit amb planxa de fusta de conífera, tallat a mida	14,00000 €
B0D21-07OY	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	0,42000 €
B0D31-07P4	m3	Llata de fusta de pi	351,86000 €
B0D62-07PK	cu	Puntal metàl·lic i telescòpic per a 5 m d'alçària i 150 usos	35,77000 €
B0D70-0CEP	m2	Tauler elaborat amb fusta de pi, de 22 mm de gruix, per a 10 usos	1,86000 €
B0D70-0CF1	m2	Tauler elaborat amb aglomerat hidròfug amb 2 cares plastificades, de 10 mm de gruix, per a 1 ús	11,16000 €
B0DZ1-0ZLZ	l	Desencofrant	2,62000 €
B0F19-1323	u	Totxana de 290x140x100 mm, categoria I, LD, segons la norma UNE-EN 771-1	0,24000 €
B0FG2-0GNJ	m2	Rajola de gres extruït esmaltat de forma rectangular o quadrada, de 6 a 15 peces/m ² , preu superior, grup AI-AIIa (UNE-EN 14411)	18,68000 €
B0FG2-0GNP	m2	Rajola de gres extruït esmaltat de forma rectangular o quadrada, de 16 a 25 peces/m ² , preu alt, grup AI-AIIa (UNE-EN 14411)	17,05000 €
B44Z-0LWQ	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça composta, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat al taller per a col·locar amb soldadura i amb una capa d'imprimació antioxidant	1,66000 €
B44Z-0LZT	kg	Acer S235JRC segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils conformats en fred sèrie L, U, C, Z i omega, tallat a mida i galvanitzat	1,81000 €
B44Z-0M03	kg	Acer S275J0H segons UNE-EN 10210-1, format per peça simple, en perfils foradats laminats en calent sèrie rodó, quadrat i rectangular, treballat al taller per a col·locar amb cargols i galvanitzat	2,78000 €
B44Z-0M1D	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat al taller per a col·locar amb cargols i galvanitzat	2,80000 €
B660-20DW	u	Ferramenta per a mampares sintètiques per a divisòria entre cabines, composta de perfils U o L per fixació a paret o mampara i peu regulable de 15 cm alçada, d'acer inoxidable	18,23000 €
B660-20DX	u	Ferramenta per a mampares sintètiques per a mòdul frontal amb porta i elements fixos, composta de 3 frontisses, 1 tirador, 1 tanca amb indicació exterior, 2 peus regulables i perfil superior i suports, d'acer inoxidable	41,88000 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/04/24

Pàg.: 6

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
B662-2OCY	m2	Placa fenòlica HPL de 13 mm de gruix, amb acabat de color a les dues cares, treballada a taller per a formar divisòria entre cabines sanitàries	81,31000	€
B662-2OCZ	m2	Placa fenòlica HPL de 13 mm de gruix, amb acabat de color a les dues cares, treballada a taller per a formar mòdul frontal amb porta i elements fixos de cabines sanitàries	106,10000	€
B6B0-1BTM	m	Banda acústica autoadhesiva fins a 50 mm d'amplària per a junts de plaques de guix laminat	0,69000	€
B6B1-0KK3	m	Canal de planxa d'acer galvanitzat, en paraments horitzontals amb perfils 48 mm d'amplària	1,03000	€
B6B1-0KK4	m	Canal de planxa d'acer galvanitzat, en paraments horitzontals amb perfils 70 mm d'amplària	1,09000	€
B6B1-0KK5	m	Canal de planxa d'acer galvanitzat, en paraments horitzontals amb perfils 90 mm d'amplària	1,39000	€
B6B1-0KK7	m	Muntant de planxa d'acer galvanitzat, en paraments verticals amb perfils 48 mm d'amplària	1,05000	€
B6B1-0KK8	m	Muntant de planxa d'acer galvanitzat, en paraments verticals amb perfils 70 mm d'amplària	1,27000	€
B6B1-0KK9	m	Muntant de planxa d'acer galvanitzat, en paraments verticals amb perfils 90 mm d'amplària	1,45000	€
B775-0KR5	m2	Vel de polietilè de gruix 150 µm i de pes 144 g/m2	0,30000	€
B7B1-0KPF	m2	Geotèxtil format per feltre de polipropilè no teixit, lligat mecànicament de 140 a 190 g/m2	1,35000	€
B7C93-0IT4	m2	Placa semirígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 26 a 35 kg/m3, de 80 mm de gruix	5,93000	€
B7C93-0IWM	m2	Placa semirígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 26 a 35 kg/m3, de 40 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica ≤ 0.037 W/(m·K) i resistència tèrmica $\geq 1,081$ m2·K/W	2,63000	€
B7C93-0IWO	m2	Placa semirígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 26 a 35 kg/m3, de 60 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica ≤ 0.037 W/(m·K) i resistència tèrmica $\geq 1,622$ m2·K/W	3,31000	€
B7CP0-33OY	u	Baffle acústic de llana mineral de roca, rectangular de 1200x300 mm, de gruix 44 mm, acabat de color	73,85000	€
B7D7-19Y5	u	Abragadora per a segellar el pas de canonades combustibles, de diàmetre 110 mm, formada per anell metàl·lic amb folrat interior de material intumescent, amb protecció EI-120, per anar fixada a la paret o al sostre superficialment o encastada amb cargols	30,53000	€
B7J1-0SL0	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	0,04000	€
B7J6-0GSL	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	1,31000	€
B7JE-0GTI	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	19,09000	€
B7JE-0GTJ	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà de polimerització ràpida monocomponent	19,09000	€
B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	23,66000	€
B845-2L8P	m2	Entramat d'estructura senzilla d'acer galvanitzat per a cel ras continu de plaques de guix laminat format per perfils col·locats cada 600 mm com a màxim, per a fixar al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, per a suportar una càrrega de fins a 15 kg	4,46000	€
B848-2IUE	m2	Estructura d'acer galvanitzat vista per a cel ras de plaques de 600x600 mm formada per perfils principals en forma de T invertida de 15 mm de base col·locats cada 1,2 m per a fixar al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, i perfils secundaris formant retícula, inclòs part proporcional de perfils de remat, suspensors i fixacions, per a suportar una càrrega de fins a 14 kg	3,52000	€
B84I-0P87	m2	Placa de guix laminat per a cel ras registrable de 12,5 mm de gruix, acabat llis, de 600x600 mm i cantell rebaixat (E) segons la norma UNE-EN 13964, per a que quedi l'entremat semiocult, i reacció al foc A2-s1, d0	26,63000	€
B891-0P02	kg	Esmalt sintètic	13,37000	€
B896-HYAR	kg	Pintura plàstica, per a interiors	3,28000	€
B896-HYCS	kg	Pintura partícules metàl·liques	12,55000	€
B896-HYO4	l	Pintura al silicat, per a interiors	9,35000	€
B8Q11-HIMS	m2	Sistema de façana vegetal lleugera IPANEL certificada Cradle to Cradle, sistema apto amb avaluació LEED "USGBC Building Design and Construction", BREAM i Verd, per a una superfície de 10 a 50 m2, formada per panell de poliestirè reciclat autoextingible ignífug termoconformable ISO 9001 al foc segons normativa Densidad ISO 1183 VICAT ISO 306A Euroclasses UNE-EN 13501-1:2007 + A1:2010 i comportamiento al foc B-s20-d0 capa d'agrotèxtils reciclats d'alta resistència (densitat mínima 450g/m2) a UV amb tractament de reconducció de fluxes verd fosc, part proporcional de perfil·leria d'acer per a mur cortina i marcs laterals, amb una estimació de 42 plantes/m2 i sensors en panell d'humitat relativa, humitat del substrat, temperatura i electro conductivitat. Article: ref. IPAN10-50 de la sèrie IPANEL de l'empresa VERDTICAL ECOSISTEMA	302,45000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/04/24

Pàg.: 7

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
		SL	
B8Z6-0P2D	kg	Imprimació antioxidant	20,59000 €
B8ZH-358V	l	Pintura de fons a l'aigua, per a interiors	31,58000 €
B8ZK-0P39	l	Protector químic insecticida-fungicida per a fusta (TP8)	6,75000 €
B8ZM-0P35	kg	Segelladora	4,20000 €
B9F2-1GEO	m2	Llosa de formigó per a paviments de 80x60 cm i 12 cm de gruix, de forma rectangular, textura pètria, preu superior	48,89000 €
B9G3-0HRU	t	Pols de quars color	797,53000 €
B9Q5-H69W	m3	Post de fusta de bolondo, de 30 mm de gruix i <= 120 mm d'amplària	1.307,58000 €
B9VB-0JG1	m	Peça de gres extruït esmaltat acabat antilliscant, per a l'estesa de l'esglaó	27,76000 €
BAF0-1UOZ	m2	Balconera d'alumini lacat blanc, per a col·locar sobre bastiment de base, amb una fulla corredissa monocarri, per a un buit d'obra d'1,5 a 1,99 m2 de superfície, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 7A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C3 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana	211,29000 €
BAF5-136C	m2	Porta d'alumini lacat blanc, per a col·locar sobre bastiment de base, amb una fulla batent, per a un buit d'obra d'1,5 a 1,99 m2, elaborada amb perfils de preu superior	958,33000 €
BAF5-136F	m2	Porta d'alumini lacat color, per a col·locar sobre bastiment de base, amb una fulla batent, per a un buit d'obra de 2 a 2,49 m2, elaborada amb perfils de preu superior	277,22000 €
BAF6-1VE1	m2	Fulla fixa d'alumini lacat blanc, amb trencament de pont tèrmic, per a col·locar sobre bastiment de base, per a un buit d'obra de 2,25 a 3,49 m2 de superfície, elaborada amb perfils de preu superior, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana	335,42000 €
BAN6-1WGT	m	Bastiment de base de tub d'acer galvanitzat de secció 60x20 mm	5,15000 €
BAP1-0WQI	u	Bastiment d'envà per a porta, de fulles batents de fusta de pi roig per a pintar, per a una llum de bastiment de 70 cm d'amplària i de 200 cm d'alçària	42,63000 €
BAQ3-0Y91	u	Fulla batent per a porta interior, de fusta per a pintar, de 35 mm de gruix, de cares llises i estructura interior de cartró, de 70 cm d'amplària i de 200 cm d'alçària	53,10000 €
BAQ7-2Q2F	u	Fulla per a porta interior de 40 mm de gruix, per a una llum de 90x 210 cm, de cares llises amb acabat lacat	61,35000 €
BAS0-0ZFB	u	Ferramenta per a porta d'interior d'una fulla batent, de preu mitjà	26,62000 €
BAS0-0ZFR	u	Ferramenta per a porta d'interior d'una fulla corredissa, de preu alt	14,28000 €
BAS1-0I4R	u	Porta tallafocs de fusta, EI2-C 60, d'una fulla batent per a un buit d'obra de 80x210 cm, preu superior	526,99000 €
BAZ2-2QD8	u	Galze per a porta corredissa encastada per a una llum de pas de 90x 210cm, de DM lacat, per a 1 fulla	76,02000 €
BAZ3-2V77	u	Ferramenta per a portes corredisses composada per guia d'acer galvanitzat de 5 m, llarg, per a una porta de pes màxim de 1000 kg, 2 carros per a suspensió de la porta, topalls retenedors, peça de guiat inferior i elements de fixació	1.400,00000 €
BAZ3-2V7N	u	Ferramenta per a portes corredisses composada per guia d'alumini anoditzat de 2 m, llarg, per a una porta de pes màxim de 130 kg, 2 carros per a suspensió de la porta, topalls retenedors, peça de guiat inferior i elements de fixació	89,77000 €
BAZ6-2P4N	u	Mecanisme antipànic per a porta d'evacuació d'1 fulla, amb sistema d'accionament per pressió, amb 2 punts de tancament, per a mecanisme vist, homologat segons UNE-EN 1125	583,66000 €
BAZA-0Z9X	m	Tapajunts de fusta per a pintar de secció rectangular llisa de 9 mm de gruix i de 60 mm d'amplària	1,99000 €
BB10-0XMI	m	Barana d'acer per a pintar, amb passamà, travesser inferior, muntants cada 100 cm i brèndoles cada 12 cm, de 120 a 140 cm d'alçària	77,87000 €
BB91-H5F0	m2	Vinil autoadhesiu amb diferents pictogrames	145,32000 €
BB91-H5F5	u	Placa explicativa interior de planxa d'acer inoxidable llisa, amb dibuixos i textos serigrafiats, de 60x60 cm, amb suport per a fixar mecànicament	491,41000 €
BC17-0VSZ	m2	Vidre aïllant de lluna incolora de 5 mm de gruix, cambra d'aire de 8 mm i lluna de 4+4 mm de gruix amb 1 butiral transparent de lluna d'incolor, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600	43,63000 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/04/24

Pàg.: 8

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BC1C-34VI	m2	Vidre de protecció al foc de classificació EI-60	634,72000	€
BC1C-34VL	m2	Vidre de protecció al foc de classificació EI-120	924,36000	€
BC1K-0WNS	m2	Mirall de lluna incolora de gruix 5 mm	48,38000	€
BD7F-1OIR	m	Tub de PVC-U de paret sòlida per a sanejament soterrat sense pressió, superfícies interna llisa i externa llisa, diàmetre nominal DN 160, classe de rigidesa anular SN 4 (rigidesa anular >= 4kN/m2), codi d'àrea d'aplicació U (ús en l'exterior de l'estructura dels edificis), fabricació segons norma UNE-EN 1401-1, de color taronja-marró RAL 8023, per a unió elàstica amb anella elastomèrica d'estanquitat	6,89000	€
BDW3-FFAK	u	Accessori genèric per a tub de PVC de D=160 mm	17,09000	€
BDW3-FFAP	u	Element de muntatge per a tub de PVC de D=160 mm	0,26000	€
BEDE1111	u	U. Unitat Interior de terra de cabal variable de refrigerant de HITACHI, la marca de les unitats existents, model RPF-1.5FSN2E o equivalent amb 4800W de potència en calefacció i 4000W en refrigeració de potència tèrmica aproximada , 1/4 -1/2'' connexions refrigerants, 1170x630x220mm de dimensions, amb alimentació elèctrica monofàsica, amb funcionament amb fluid frigorífic R410A, suports de /subjecció, antivibradors i accessoris de càrrega de gas i gas necessari per a un correcte funcionament i instal·lació. Inclou transport, col·locació i posta en marxa. i'' DE CAnclosa la connexió a sanejament, totalment instal·lada. Unitat interior de terra de model RPF-1.5FSN2E de HITACHI	1.385,87000	€
BEDE1112	u	U. Unitat Interior de terra de cabal variable de refrigerant de HITACHI, la marca de les unitats existents, model RPF-2.0FSN2E o equivalent amb 6300W de potència en calefacció i 5600W en refrigeració de potència tèrmica aproximada , 1/4 -5/8' connexions refrigerants, 1420x630x220mm de dimensions, amb alimentació elèctrica monofàsica, amb funcionament amb fluid frigorífic R410A, suports de /subjecció, antivibradors i accessoris de càrrega de gas i gas necessari per a un correcte funcionament i instal·lació. Inclou transport, col·locació i posta en marxa. Equip totalment instal·lat, configurat, inclòs test de funcionament	1.507,46000	€
BEG7U007	U	e-Multisensor AutoOnOff, Multisensor autònom per encès i apagat automàtic de lluminàries en funció de la detecció de moviment i del nivell de llum. Detector moviment, codi.MS.503201-000 o equivalent: - Sortida: Relé lliure potencial 10A/250V - Rang detecció: 6 mts diàmetre (muntat a 2,5*mts) - Distància màxima detecció: 8 mts - Temporització desconexió sortida: 1 seg a 50 min Sensor Luminositat: - Rang lluminositat: 5-1000 lux - Sensibilitat: +/- 50° Consigna lluminositat ajustable entre 5 a 1000 Lux. Entrada tipus commutació fase per a control dia/nit. Alimentació 230Vca/50Hz, Muntatge encastable, Dimensions: D80xH40 mm.	48,55000	€
BEG7U010	u	e-Multisensor 0-10V AutoDim DALI, Multisensor autònom per a detecció moviment i regulació de llum DALI, gestiona l'encesa i parada d'ella il·luminació en funció de la detecció de ocupació, també regula automàticament el nivell de lluminositat al valor necessari segons les condicions ambientals a cada moment del dia, codi MS.583200-000 de E-CONTROLS o equivalent: Sortida de control a través de bus estàndar DALI EN62386- Detector moviment: - Sortida: Relé lliure potencial 10A/250V - Rang detecció: 6 mts diàmetre (muntat a 2,5*mts) - Distància màxima detecció: 10 mts - Temporització desconexió sortida: 5 seg a 30 min Sensor Luminositat: - Sortida: analògica 0-10V - Rang lluminositat: 0-1000 lux - Sensibilitat: +/- 50° -Consigna lluminositat ajustable entre 0 a 1000 Lux. Entrada tipus commutació fase per a control d'escena i regulació manual (dia/nit). Alimentació 230Vca/50Hz, Muntatge encastable, Dimensions: D80xH40 mm. Font d'alimentació DALI integrada, 16V, 40mA.	109,98000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/04/24

Pàg.: 9

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BEK11N10	U	Marc reixeta	2,25000	€
BEK11R02	u	Reixeta retorn 450x200 LTM SW	12,69000	€
BEK27AA8	u	Reixa d'impulsió o retorn, amb fileres horitzontals. de ferro iguals a les existents, lacada en colorgris d' igual RAL a les existents a plantes superiors, de 300x300mm, d'aletes separades 20mm, amb marc metàl·lic tipus L de 5cm de costat i que permeti la correcta fixació a façana amb acabat SATE.	81,69000	€
BEM3U030	u	Subministrament i instal·lació de sonda de CO2 completament muntada i connectada amb el comandament del recuperador. Inclou el calibrat i ajustat de PPM de CO2 en comandament.	333,24000	€
BEM4-H6WR	u	Recuperador entàlpic estàtic amb un cabal de 2000 m3/h i una pressió estàtica màxima de 150 Pa, amb alimentació monofàsica de 240 V i 1000 W de potència elèctrica total absorbida	4.150,06000	€
BEV41210	m	Cable de comunicacions per a bus de dades, 2x1 mm2 trenat i apantallat	2,80000	€
BEW3U028	U	Recuperador de calor , de 1200m3/h, de 1150mm d'alçada,400mm d'amplada i 1050mm de llargada amb un consum elèctric de 2x274W monofàsic a 240V c.a. La unitat disposa d'una capacitat màxima de renovació d'aire de 1200m3/h .Model TECNA RCE 1200 EC/V/F7+F7+F8. Realització de connexions elèctriques d'alimentació, connexions elèctriques de comunicació, connexions de canonades (d'acer galvanitzat o fibra per impulsio i retorn) i accessoris de suport i antivibració per evitar transmissió de vibracions a forjats.	2.378,22000	€
Inclou:				
- Inclou filtre categoria F7+F8 en impulsio i F7 en aspiració.				
- Ajudes de mà d'obra, transport, grua i col·locació.				
- 1 Comandament Electrònic Pantalla Display LCD Retro-Il·luminada mod. DeG Inclòs				
- Comandament amb programador setmanal				
Nota. Es garantirà la accessibilitat als filtres i motors una vegada instal·lat.				
BEZ4-1CJN	kg	Gas refrigerant tipus R-407c o R-410a, per a circuits refrigerants	64,15000	€
BF21M800	m	Tub d'acer galvanitzat sense soldadura, fabricat amb acer S195 T, d'1''1/2 de mida de rosca (diàmetre exterior especificat=48,3 mm i DN=40 mm), sèrie M segons UNE-EN 10255	9,49000	€
BF5H1400	m	Tub de coure recuit, preaïllat i revestit, per a instal·lacions frigorífiques, simple, d'1/4'' de diàmetre nominal, 0,8 mm de gruix i 9 mm de gruix de l'aïllament	2,44000	€
BF5H1B00	m	Tub de coure recuit, preaïllat i revestit, per a instal·lacions frigorífiques, simple, de 1/2'' de diàmetre nominal, 0,8 mm de gruix i 10 mm de gruix de l'aïllament	4,45000	€
BF5H1E00	m	Tub de coure recuit, preaïllat i revestit, per a instal·lacions frigorífiques, simple, de 5/8'' de diàmetre nominal, 0,8 mm de gruix i 10 mm de gruix de l'aïllament	6,30000	€
BF91PM8C	m	Tub de polietilè multicapa amb tub interior de polietilè de diàmetre 25 mm, ànima d'alumini i protecció exterior de polietilè, amb una pressió màxima de servei de 12 bar	3,24000	€
BFA15540	m	Tub de PVC de 25 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, per a encolar, segons la norma UNE-EN 1452-2	0,44000	€
BFA17341	m	Subministre i col·locació de tub de PVC de 25 mm de diàmetre nominal exterior per a desguàs de màquines de climatització interior, de 6 bar de pressió nominal, encolat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment. Inclou colzes i accessoris de suportació per a la seu correcte funcionament.	2,43000	€
BFB46551	m	Tub de polietilè reticulat de 20 mm de diàmetre nominal exterior i 1,9 mm de gruix, de la sèrie 5 segons UNE-EN ISO 15875-2	0,46000	€
BFB4U001	m	Tub de polietilè reticulat de 25 mm de diàmetre nominal exterior i 1,9 mm de gruix, de la sèrie 5 segons UNE-EN ISO 15875-2	0,61000	€
BFQ37U42	m	Aïllament tubular format per elastòmer flexible de 28mm de diàm. Interior i 30mm de gruix (28x30).Incloent cinta adhesiva aïllant a les derivacions que es consideri oportú i adhesiu de contacte.	3,27000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/04/24

Pàg.: 10

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BFW21810	u	Accessori per a tubs d'acer galvanitzat de diàmetre 1''1/2, per a rosca	12,76000	€
BFWA1540	u	Accessori per a tub de PVC-U a pressió, de 25 mm de diàmetre nominal exterior, per a encolar	0,81000	€
BFWB4505	u	Accessori per a tubs de polietilè multicapa, de 25 mm de diàmetre nominal exterior, metàl·lic, per a connectar a pressió	3,20000	€
BFWB5405	u	Accessori per a tubs de polietilè reticulat, de 20 mm de diàmetre nominal exterior, metàl·lic, per a connectar a pressió	1,31000	€
BFWBU002	u	Accessori per a tubs de polietilè reticulat, de 25 mm de diàmetre nominal exterior, metàl·lic, per a connectar a pressió	1,58000	€
BFY21810	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs d'acer galvanitzat de diàmetre 1''1/2, rosca	0,98000	€
BFYA1540	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tub de PVC-U a pressió, de 25 mm de diàmetre nominal exterior, encolat	0,05000	€
BFYB4505	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè multicapa, de 25 mm de diàmetre nominal exterior, per a connectar a pressió	0,10000	€
BFYB5405	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè reticulat, de 25 mm de diàmetre nominal exterior, connectat a pressió	0,03000	€
BFYQU742	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic de canonades calentes i fredes amb escumes elastomèriques, per a tub de diàmetre 28mm i de 30mm de gruix.	0,17000	€
BG151212	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 80x80 mm, amb grau de protecció normal i per a muntar superficialment	0,46000	€
BG16U025	u	Caixa de derivació de superfície estanca, rectangular, tancament amb cargols de 1/4 de volta, de 153x110x65mm, lliure d'halògens amb conus, de color gris, tipus Solera o equivalent.	3,45000	€
BG222710	m	Tub flexible corrugat de PVC, de 20 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	0,61000	€
BG222810	m	Tub flexible corrugat de PVC, de 25 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	0,84000	€
BG319220	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RV-K, bipolar, de secció 2 x 1,5 mm ² , amb coberta del cable de PVC	0,34000	€
BG31U502	m	Conductor de coure de designació UNE RZ1-K (AS) 0,6/1 kV, de secció 3x2,5 mm ² . col·locat en tub o safata. No propagador d'incendis, i amb emissió de fums i opacitat reduïda (UNE 21.123 part 4 / 5 o UNE 21.1002, depenent de la tensió assignada del conductor).	0,94000	€
BG31U508	m	Conductor de coure de designació UNE RZ1-K (AS) 0,6/1 kV, de secció 3x1,5 mm ² . col·locat en tub o safata. No propagador d'incendis, i amb emissió de fums i opacitat reduïda (UNE 21.123 part 4 / 5 o UNE 21.1002, depenent de la tensió assignada del conductor).	0,65000	€
BG326200	m	Conductor de coure de designació UNE H07V-R, unipolar de secció 1x1,5 mm ² , no propagador d'incendis, i amb emissió de fums i opacitat reduïda (UNE 21.123 part 4 / 5 o UNE 21.1002, depenent de la tensió assignada del conductor)	0,32000	€
BG326300	m	Conductor de coure de designació UNE H07V-R, unipolar de secció 1x2,5 mm ² , no propagador d'incendis, i amb emissió de fums i opacitat reduïda (UNE 21.123 part 4 / 5 o UNE 21.1002, depenent de la tensió assignada del conductor)	0,49000	€
BG61U064	u	Caixa de mecanismes per a encastar, de material plàstic, quadrada, amb capacitat per a 6 mecanismes de tipus modular, de mòdul ample doble, col·locada encastada a paret. Inclou 2 preses de corrent schucko de 10/16A II a 250V c.a. color blanc (endolls generals), 2 preses de corrent schucko de 10/16A II a 250V c.a. de color vermell (SAI) i dos adaptadors per 2 preses RJ45, per V/D. Tot amb suport, marc i tapa, serie 27 de SIMON o equivalent.	25,40000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/04/24

Pàg.: 11

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BG61U067	u	Caixa de mecanismes per a instal·lació superficial, de material plàstic, rectangular, amb capacitat per a 2 mecanismes de tipus modular, de mòdul ample doble, col·locada superficial a paret. Inclou 1 presa de corrent schucko de 10/16A II a 250V c.a. color blanc (endolls generals) i un adaptador per presa de 1 RJ45 per D) no inclou la presa RJ45 .Tot amb suport, marc i tapa, serie 27 de SIMON o equivalent. Totalment connexionat elèctricament.	8,67000	€
BG61U073	u	Caixa de mecanismes per a col·locar superficialment, de material plàstic, rectangular, amb capacitat per a 6 mecanismes de tipus modular, de mòdul ample doble, col·locada encastada a paret. Inclou: - 1 tapa amb HDMI. - 8m de conductor de comunicació entre preses HDMI ordinador i projector. - 1presa HDMI per projector (així que la presa sortirà 1.3m aprox. de la canal de paret per assegurar que arribi al projector). - preses audio (pels altaveus). - 5m de conductor paral·lel fins el primer altaveu. - 8m de conductor paral·lel fins el segon altaveu. - 1 presa de corrent schucko de 10/16A II a 250V c.a. de color blanc. - 3 tapes cegues de previsió. Tot amb suport, marc i tapa, serie 27 de SIMON o equivalent. Totalment connexionat elèctricament.	91,43000	€
BG62U002	u	Conmutador, de tipus universal, bipolar (2P), de 10A a 250V c.a., per instal·lació encastada, color a definir per la D.F., amb marc, suport i tapa, Serie 27de SIMON o equivalent. Inclou subministra i col·locació de caixetí universal. Totalment instal·lat a paret incloent ajudes de paleta.	3,20000	€
BG62U003	u	Presa de corrent de tipus universal , bipolar amb presa de terra lateral (2P+T) tipus Schuko, 16 A , 250 V, Serie 27de SIMON, per instal·lació encastada, color a definir per la D.F., amb marc, suport i tapa, Serie 27de SIMON o equivalent. Inclou subministra de caixetí universal.	3,37000	€
BG62-10I9	u	Caixa de mecanismes per a paviment, de material plàstic, rectangular, amb capacitat per a 12 mecanismes de tipus modular, de mòdul ample doble, inclosos tots els accessoris necessaris per al muntatge	73,40000	€
BG643173	u	Polsador de tipus universal, 10 A 250 V, amb 1 contacte NA, amb tecla, preu alt, amb grau de protecció IP-44, per a encastar	5,12000	€
BG731283	u	Interrupctor detector de moviment, de superfície, per a un màxim de 3000 W de càrregues resistives i 1300 W de càrregues inductives i 230 V de tensió d'alimentació, de 10 a 300 s de temps de desconexió, sensibilitat d'activació de 5 a 120 lux, cobertura 240° i 12 m de d'abast, preu mitjà	61,76000	€
BGW15000	u	Part proporcional d'accessoris de caixa de derivació quadrada	0,15000	€
BH12U002	U	Llumenera decorativa de LED d'emissió directa, modular, de 595x595cm, ultra prim de 10mm d'espessor, cos d'alumini extruït lacat en color alumini, difusor amb angle d'obertura de 120° que garanteix una elevada eficiència lluminosa i un control perfecte de la luminància amb UGR<16, color blanc, Ra>80, protecció IP20, regulable amb DALI, 4000°K de temperatura de color, 189lum/W, muntada superficialment ref. LD-1401040-840-UDL PREMIUM PANEL 595X595X10mm 230V 4000°K 120° Regulable DALI de la marca LEDISSON o equivalent. Característiques lluminària: -Flux total emès per la lluminària: 73700 lm. -Flux total cap a l'hemisferi superior: 0 lm. -Potencial total : 39W. -Tensió: 230 V. -Driver amb connectors per la connexió elèctrica d'endoll ràpid Incloent ecotasa de residus.	97,99000	€
BH12U220	pa	Conjunt 6: tira flexible decorativa linial amb LED monocromàtic, de longitud variable entre 0.1 i 6m aprox. de longitud màxima, fraccionable cada 100mm, de 3X10mm de secció aproximada , de 15W/m, 1400lm/m de flux lluminós, color 4000K o 3000K en funció de DF, protecció IP65 de la tira no tallada ,alimentació directa a 230V, IRC>80, de 120° d'obertura, model TIRA BLUE LED	32,85000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/04/24

Pàg.: 12

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
		de CELER o equivalent. La tira de led es col·locarà dintre d'un PERFIL LINIAL SUPERFICIAL o ENCASTAT en funció de requeriment de DF, amb DIFUSOR OPAL, col·locat superficialment aconseguint un efecte continu. Aquest conjunt 1 de tira estarà formada pels següents components: - 1ml. Tira flexible decorativa linial amb LED monocromàtic, de 15W/m. IP65, alimentació directa a 230V. - 1ml Perfil linial d'alumini de 17.1mm d'amplada i 8mm d'alçada. Si es col·loca superficialment inclou tapes de tancament i clips de fixació per perfils linials i no caldran si es col·loca un perfil encastat. - 1ml Difusor OPAL col·locat a perfil. - 1ut. Connexió soldada de cables a tira led garantint l'aïllament correcte o amb Kits de connectors (amb masclles, femelles i tapes finals) necessaris depenent de preferència de muntatge de l'instal·lador. - Cargoleria i petit material per col·locat superficialment o a forat d'obra segons instruccions de DF. Es podran col·locar tires de led fins a 6m aproximadament de llargada . Totalment en funcionament.	
BH2LU021	U	Llum decoratiu encastable a sostre tipus downlight amb leds, forma circular, 13 W de potència, preparat per regulació DALI, difusor microprismàtic, grapes de subjecció, cos dissipador d'alumini, anell personalitzable d'alumini, de baixa alçada per encastaments de poc espai, UGR 22, 84° d'obertura, CRI>80, flux de lluminària de 1600lm, amb grau de protecció IP54, 4000K, de color blanc, refer. EH14DB del model HAT MINI de NORMALIT o equivalent. Incloent realització de forat (diàmetre de forat 135mm diàm.).	64,32000 €
BH2LU022	u	Llum decoratiu encastable a sostre tipus downlight amb leds, forma circular, 20.5 W de potència, preparat per regulació DALI, difusor microprismàtic, grapes de subjecció, cos dissipador d'alumini, anell personalitzable d'alumini, de baixa alçada per encastaments de poc espai, UGR 22, 84° d'obertura, CRI>80, flux de lluminària de 2400lm, amb grau de protecció IP54, 4000K, de color blanc, refer. EH24DB del model HAT de NORMALIT o equivalent. Incloent realització de forat (diàmetre de forat 210mm diàm.).	64,17000 €
BH2LU023	u	Llum decoratiu encastable a sostre tipus downlight amb leds, forma circular, 20.5 W de potència, difusor microprismàtic, grapes de subjecció, cos dissipador d'alumini, anell personalitzable d'alumini, de baixa alçada per encastaments de poc espai, UGR 22, 84° d'obertura, CRI>80, flux de lluminària de 2400lm, amb grau de protecció IP54, 4000K, de color blanc, refer. EH24B del model HAT de NORMALIT o equivalent. Totalment col·locat encastat.	30,00000 €
BH413U01	m	Carril electrificat d'enllumenat trifàsic (per 3 circuits), de secció quadrada i cos d'alumini extruït, de 16 A d'intensitat nominal per circuit, per a muntar superficialment, de color blanc, compatible DALI, model Carril Electrificat CELER o equivalent. Totalment col·locat.	24,68000 €
BH4W1000	u	Part proporcional d'accessoris per a carrils electrificats d'enllumenat per a muntar superficialment	46,28000 €
BH4Y1000	u	Part proporcional d'elements de subjecció per a carrils electrificats d'enllumenat per a muntar superficialment	24,39000 €
BH619U005	u	Lluminària d'emergència autònoma, d'alimentació a 230V c.a., 50Hz, i material envoltant autoextingible, color blanc, amb tub de fluorescent linial de 6W G5 i testimoni de càrrega LED, 1 hora d'autonomia, per instal·lació superficial de la sèrie CLASSICA, 170 lumens de flux, Protecció IP42/IK04, refe. SGCL-170, de la sèrie SAGELUX CLASSICA de Sagelux o equivalent.	17,29000 €
BH619U006	u	Lluminària d'emergència autònoma, d'alimentació a 230V c.a., 50Hz, i material envoltant autoextingible, color blanc, amb tub de fluorescent linial de 6W DLX G5 i testimoni de càrrega LED, 1 hora d'autonomia, per instal·lació superficial de la sèrie CLASSICA, 300 lumens de flux,	22,97000 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/04/24

Pàg.: 13

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
Protecció IP42/IK04, refe. SGCL-300, de la serie SAGELUX CLASSICA de Sagelux o equivalent.				
BHPU0100	u	Projector orientable amb adaptador per a la instal·lació sobre carril, amb font d'alimentació i driver integrada a base que es connecta a carril, de 15W LED, fabricat amb alumini i pintura d'alta qualitat assecada al forn. UGR<16 amb ús d'accessori panell antienlluernament Compatible amb carril universal. Adaptador universal. Alimentat a 230V, ofereix una rotació de 350 ° al voltant de l'eix vertical i una inclinació de 90 ° respecte al pla horitzontal, òptica amb obertura de 38°, de dimensions ø82x116mm, de color blanc, temperatura de color 4000k, ref. 7100045156, model Tracklight Flow 15W de CELER o equivalent. Inclou 1 reflector òptica de 38° TRACKLIGHT FLOW I de 24°.	67,20000	€
BHPU0101	u	Projector orientable amb adaptador per a la instal·lació sobre carril, amb font d'alimentació i driver integrada a base que es connecta a carril, de 30W LED, fabricat amb alumini i pintura d'alta qualitat assecada al forn. UGR<16 amb ús d'accessori panell antienlluernament Compatible amb carril universal. Adaptador universal. Alimentat a 230V, ofereix una rotació de 350 ° al voltant de l'eix vertical i una inclinació de 90 ° respecte al pla horitzontal, òptica amb obertura de 38°, de dimensions ø81x151mm, de color blanc, temperatura de color 4000k, ref. 7100045157, model Tracklight Flow 30W de CELER o equivalent. Inclou 1 reflector òptica de 38° TRACKLIGHT FLOW I de 24°.	72,39000	€
BJ115-0QIN	u	Lavabo per a encastar de porcellana esmaltada, senzill, d'amplària <= 53 cm, de color blanc i preu superior	122,73000	€
BJ11C-0Q7E	u	Inodor per a col·locar sobre el paviment de porcellana esmaltada, de sortida vertical i/o horitzontal, amb seient i tapa, cisterna i mecanismes de descàrrega i alimentació incorporats, color blanc i preu superior	300,00000	€
BJ11O-0PMV	kg	Pasta per a segellar l'enllaç d'inodors, abocadors i plaques turques	4,18000	€
BJ180-0PJ7	u	Aigüera de gres esmaltat brillant amb una pica circular, 40 a 50 cm de llargària, de color blanc i 50 cm d'amplària, com a màxim, preu superior	104,88000	€
BJ21C-0R8E	u	Aixeta senzilla temporitzada per a lavabo, per a muntar superficialment sobre taulell o aparell sanitari, de llautó cromat, preu superior, amb entrada de 1/2"	73,74000	€
BJ32-0RLW	u	Desguàs recte per a lavabo, amb tap i cadeneta incorporats, de llautó cromat de diàmetre 1 1/4 amb enllaç de diàmetre 30 mm, per a soldar al sifó o al ramal de plom	19,53000	€
BJ3E-0RN8	u	Sifó de botella per a lavabo, de llautó cromat de diàmetre 1 1/4 amb enllaç de diàmetre 30 mm, per a connectar al ramal	24,23000	€
BJ3ZAUDG	u	Sifó registrable per a desguàs d'aparell de bombeig, de PVC de diàmetre 40 mm, per a connectar al ramal de PVC	5,44000	€
BJ4Z-H68U	u	Dispensador de paper en rotlle per a eixugamans, de dimensions 290 x 310 x 190 mm	128,89000	€
BJ4Z-H68Z	u	Barra mural doble abatible per a bany adaptat, de 800 mm de llargària i 35 mm de D, de tub d'alumini recobert de nilò	234,34000	€
BM11U001	ut	Sensor òptic analògic direccional. Detecció mitjançant el principi de reflexió de la llum. Apte per a detecció d'incendis que produeixin combustions visibles. Incorpora un Dip Switch de 7 segments per a configuració d'una adreça única per a cada sensor en el llaç. Disposa de LED i incorpora terminals per a connexió de LED remot. Compleix la normativa europea EN-54 part 7 i disposa de certificació LPCB. Dimensions: 106 x 51 mm. Pes: 105 g. Model: I-17002 de la marca: PLANA FÀBREGA o equivalent. Inclou subministre i instal·lació de base per a muntatge en superfície. Disposa de sistema de bloqueig automàtic per a prevenir l'extracció desautoritzada. Dimensions: 18 x 108 mm. (alt x diàmetre). Model: BS-121 de la marca: PLANA FÀBREGA o equivalent.	20,13000	€
BMD1U011	u	Detector volumètric doble tecnologia BI-DETEC 12x12/90°. Dotat de doble sistema de detecció (infrarojos + microones). tecnologia digital TMR per a eliminació de falses alarmes. Angle de detecció: 90°. Abast: 12 x 12 m. Detecta angle zero. Incorpora tamper independent. Disposa de filtre de protecció contra interferències. Lent infraroja de 9+5 feixos freqüència microones de 2,45 GHz. Altura recomanada d'instal·lació de 1,8 a 2,4 m. Dimensions (Ample,Alt,Fons): 63,5x94,5x49 mm Consum : 20 Dt. Alimentació : 9-16 Vcc Marca : Plana Fàbrega Model : BI-DETEC o similar.	27,65000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/04/24

Pàg.: 14

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
		Suport giratori de paret detectors DETEC o BI-DETEC. Muntatge en superfície ajustable verticalment 30° cap avall i horitzontalment +/- 45°. Marca : Plana Fàbrega Modelo : BR-1 o equivalent. Connctats elèctricament.		
BMD6U001	ml	Conductor blindat i apantallat, de 2x0.5mm2+4 x 0.25mm2 intal·lat a rejiband i dintre de tub corrugat als trams on no hi ha rejiband.	0,28000	€
BMDBU005	u	Placa de senyalització interior per a indicació de mesures de salvament i vies d'evacuació, de 210 x 297 mm, amb pintura fotoluminiscent segons normes UNE i DIN, per a fixar mecànicament	2,51000	€
BMV11000	u	Part proporcional d'elements especials per a detectors	0,17000	€
BMV23000	u	Part proporcional d'elements especials per a boques d'incendi	0,34000	€
BMV31000	u	Part proporcional d'elements especials per a extintors	0,17000	€
BN315720	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 3/4", de 25 bar de PN i preu alt	4,49000	€
BN344U001	u	Vàlvula d'esfera manual soldada si és cu o accessoris si és PE reticulat , de 1/2" de diàmetre nominal, per tub de 16-18mm diàmetre de cu o 20 de PE , de 16 de 16 bar de pressió nominal, de bronze, preu alt i muntada encastada. Inclou floró embellidor i maneta d'accionament.	8,53000	€
BN344U04	u	Vàlvula d'esfera manual soldada si és cu o accessoris si és PE reticulat , de 3/4" de diàmetre nominal, per tub de 20-22mm diàmetre de cu o 25 de PE, de 16 bar de pressió nominal, de bronze, preu alt i muntada encastada. Inclou floró embellidor i maneta d'accionament.	9,72000	€
BP27U004	m	Conductor de coure trenat de secció 2x1.5 mm2, apantallat i lliure d'halògens ref. CAB017031 de Plana Fàbrega o equivalent .	0,26000	€
BP351131	u	Altaveu de sostre per a encastar, d'una via, de forma circular, de 5" de diàmetre, de 6 W RMS de potència, per a línia de 100 V, nivell de pressió sonora 99 dB	29,33000	€
BP44-1A3V	m	Cable per a transmissió de dades amb conductors de coure, de 4 parells, categoria 7 F/FTP, aïllament de poliolefina i coberta de poliolefina, de baixa emissió de fums i opacitat reduïda, no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2, classe de reacció al foc Dca-s2, d2, a2 segons la norma UNE-EN 50575	1,28000	€
BP4B-34MA	u	Connector mascle tipus RJ-45 categoria 6 per a cable de parells	0,44000	€
BP73U001	ut	Presa de senyal de veu i dades, de tipus modular d'1 mòdul estret, amb connector RJ45 simple, mòdul 360 categoria 6 A, GigaSPEED X10D, de color blanc, ref. SYSTIMAX-760092429 o equivalent, amb connexió per desplaçament de l'aïllament, amb tapa, muntada sobre caixa o bastidor.	8,80000	€
BP74U014	u	Punts d'accés d'interior amb antenes internes, model Aironet 1602: 802.11a/g/n Ctrlr-based AP, Int Ant, E Reg Domain o equivalent.	263,55000	€
BP7Z1D58	u	Panell integrat fix, equipat amb 24 connectors RJ45 categoria 6 F/UTP, per a muntar sobre bastidor rack 19", d'1 unitat d'alçària, amb organitzador de cables	104,27000	€
BQ53-H6ZI	m	Taulell de resines sintètiques termoenduribles reforçada amb fibres de fusta HPL, de 16 mm de gruix i 60 cm d'amplada, amb cantells bisellats	75,87000	€
BQ70-1WFX	m	Sòcol d'alumini de 10 cm d'alçària, per fixar amb clips	16,67000	€
BQ70-1WG1	m	Sòcol de DM lacat de 10 cm d'alçària, per fixar amb clips	16,77000	€
BQ70-1WG9	m	Regleta de DM lacat de 5 cm d'alçària, per a encolar	11,88000	€
BQ73-1VYQ	u	Mòdul sobre campana per a moble de cuina alt, de 600x330 mm i 600 mm d'alçària, amb portes de DM lacat, preu alt, amb tiradors i ferratges	116,96000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/04/24

Pàg.: 15

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BQ73-1W26	u	Mòdul estàndard per a moble de cuina alt, de 600x330 mm i 700 mm d'alçària, amb portes de DM lacat, preu alt, amb tiradors i ferratges	120,42000	€
BQ73-1W50	u	Mòdul d'eixugaplat per a moble de cuina alt, de 900x330 mm i 700 mm d'alçària, amb portes de DM lacat, preu alt, amb tiradors i ferratges	157,02000	€
BQ73-1W5P	u	Mòdul estàndard per a moble de cuina alt, de 900x330 mm i 700 mm d'alçària, amb portes de DM lacat, preu alt, amb tiradors i ferratges	133,07000	€
BQ74-1VJL	u	Mòdul estàndard per a moble de cuina baix, de 600x600 mm i 700 mm d'alçària, amb 2 calaixos i 1 cassoler de DM lacat, preu alt, sobre peus regulables de PVC, amb tiradors i ferratges	199,18000	€
BQ74-1VO1	u	Mòdul de forn per a moble de cuina baix, de 600x600 mm i 700 mm d'alçària, sense frontal, preu econòmic, sobre peus regulables de PVC, amb tiradors i ferratges	47,34000	€
BQ74-1VU5	u	Mòdul d'aigüera per a moble de cuina baix, de 900x600 mm i 700 mm d'alçària, amb porta de DM lacat, preu alt, sobre peus regulables de PVC, amb tiradors i ferratges	180,55000	€
BQ74-1VU6	u	Mòdul estàndard per a moble de cuina baix, de 900x600 mm i 700 mm d'alçària, amb porta de DM lacat, preu alt, sobre peus regulables de PVC, amb tiradors i ferratges	171,94000	€
BQ82-H61L	u	Eixugamans per aire calent amb sensor electrònic de presència, fabricat en material vitrificat, de potència 1800 W, cabal 3,6 m³/minut i temperatura 61°C	137,74000	€
BR32-21DH	m3	Compost de classe I, d'origen animal, segons NTJ 05C, subministrat a granel	32,39000	€
BRI0-28Q1	m2	Geocel·les d'estructura alveolar de 150 mm d'alçada, de 35 cel·les/m², amb perforacions a les parets de les cel·les	13,46000	€
EP73U004	m	Cable 4 Parells 3091 LSZH CAT6 A GigaSPEED X10D ref. SYSTIMAX- 760092429 o equivalent. Totalment instal·lat sobre canal i dintre tub.Lliure d'halògens.	0,84000	€
		Inclou certificació que avala la correcta instal·lació dels conductors.		
FHU000001	u	Dispositiu per encastar a sostre la lluminària de la serie SAGELUX CLASSICA de color blanc, ref. SGDE-CL de Sagelux o equivalent, totalment col·locat.	2,84000	€
MELANS002	u	Subministre i col·locació de Control Remot PC-ARFP1E de HITACHI o equivalent, per 1 g./16 ud, . Instal·lat segons plànols. Col·locació segons plànol. Totalment instal·lat i connexionat amb unitat corresponent mitjançant cable 0,3-1,25mm²x2. Inclou accessoris de subjecció a paret i accessoris per el seu correcte funcionament.	119,89000	€
MELCAB2	ML	Cablejat 0,3-1,5mm² (sense apantallar)	0,57000	€
MT09PYE0100	m³	Pasta de guix de construcció B1, segons UNE-EN 13279-1.	142,31000	€
MT09PYE010B	m³	Pasta de guix de construcció B1, segons UNE-EN 13279-1.	142,31000	€
MT19EGL0200	m²	Taulell d'aglomerat de quars blanc, acabat polit, de 2 cm d'espessor.	82,10000	€
MT19EGL020A	m²	Taulell d'aglomerat de quars blanc, acabat polit, de 2 cm d'espessor.	82,10000	€
MT19EWA020	U	Material auxiliar per ancoratge de taulell.	10,16000	€
MT19EWA021	U	Material auxiliar per ancoratge de taulell.	10,16000	€
MT25DFC070A	m	Sistema de barana modular GlassFit SV-1401 Top "COMENZA", sense passamans, amb perfil de muntatge, model SV-1401, alumini anoditzat, amb dispositius de regulació Level In i sistema interior de drenatge PM-02, capaç de suportar una força horitzontal uniformement repartida de 0,8 kN/m aplicada en la vora superior del vidre segons CTE DB SE-AE. Inclús accessoris, peces i cargols homologats.	108,25000	€
MT2SV3JF	U	Porta d'alumini, gamma alta, amb trencament de pont tèrmic, una fulla practicable, amb obertura cap a l'interior, dimensions 950x2200 mm, acabat lacat texturat, amb el segell QUALICOAT, que garanteix el guix i la qualitat del procés de lacat, composta de fulla de 88 mm i marc de 80 mm, rivets, galze, junts d'estanquitat d'EPDM, maneta i ferraments, segons UNE-EN 14351-1; transmissió tèrmica del marc: U _{h,m} = des de 1,3 W/(m²K); guix màxim de l'envidriament: 65 mm, amb classificació a la permeabilitat a l'aire classe 4, segons UNE-EN 12207, classificació a l'estanquitat a l'aigua classe E1950, segons UNE-EN 12208, i classificació a la resistència a la força del vent classe C5, segons UNE-EN 12210.	803,25000	€
MT2UD2BAB	m²	Doble envidriament de seguretat (laminar), 4+4/18/ 4+4, conjunt format per vidre exterior laminar incolor de 4+4 mm compost per dues llunes de vidre de 4 mm, unides mitjançant una làmina de butiral de polivinil incolor, cambra d'aire deshidratada amb perfil separador d'alumini i doble segellat perimetral de 18 mm, reomplerta de gas argó i vidre interior laminar incolor de 4+4 mm d'espessor compost per dues llunes de vidre de 4 mm, unides mitjançant una làmina de butiral de polivinil	133,20000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/04/24

Pàg.: 16

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
		incolòr, per a fulles de vidre de superfície menor de 2 m ² ; 34 mm de gruix total.	
MT30FXS010C	U	Aiguera d'acer inoxidable per instal·lació en taulell, de 1 cubeta, de 700x490 mm, amb vàlvula de desguàs.	150,08000 €
MT30LPP010AD	U	Lavabo de porcellana sanitària, mural, d'altura fixa, de 680x580 mm, equipat amb aixeta de monocomandament amb broc extraïble d'accionament per palanca, cos de llautó cromat i flexible de 1,25 m de longitud; inclús vàlvula de desguàs, sifó individual i mènsules de fixació.	625,24000 €
MT30LPR040A	U	Lavabo de porcellana sanitària, d'encastar en taulell, model Aloa "ROCA", color Blanco, de 560x475 mm, segons UNE 67001.	82,65000 €
MT30LPS040G	U	Lavabo de porcellana sanitària, sobre taulell, gamma alta, color blanc, de 560x450 mm, amb joc de fixació, segons UNE 67001.	231,65000 €
MT30SFG130D	U	Tassa de vàter de dipòsit baix, amb sortida per a connexió horitzontal, seient elevat i fixació vista, de porcellana sanitària, acabat termoesmaltat, color blanc, de 360x670x460 mm, amb vora de descàrrega, segons UNE-EN 997, amb elements de fixació.	517,50000 €
MT31ABP040G	U	Porta-rotlles de paper higiènic, industrial, amb disposició mural, carcassa de ABS de color blanc, per a un rotlló de paper de 240 m de longitud, amb tancament mitjançant pany i clau.	31,51000 €
MT31ABP1700	U	Mirall reclinable per a minusvàlids, rehabilitació i tercera edat, per a bany, d'acer inoxidable AISI 304, de 500x700 mm.	216,69000 €
MT32HOK010D	U	Forn elèctric integrable, de 594 mm d'amplada, 590 mm d'altura i 560 mm de profunditat, acabat cromat mat, amb capacitat per a 57 l, classe d'eficiència energètica A, segons el Reglament Delegat (UE) N° 65/2014.	363,21000 €
MT36EJB010CB	U	Triturador i estació de bombament sanitari, per a un inodor, de 48,5x27,8x18 mm, color blanc, amb un maneguet flexible d'entrada per a inodor de 110 mm de diàmetre i tub d'evacuació de 32 mm de diàmetre amb vàlvula antiretorn de tipus clapeta, bomba submergible de 7,7 m³/h amb fulles i impulsió 5 m.c.a. amb potència nominal del motor de 0,47 kW, alimentació monofàsica (230V/50Hz), nivell sonor 64 dB, per instal·lar en superfície.	644,66000 €
MT39O2E9	U	Frigorífic combi, de 600 mm d'amplada, 2030 mm d'altura i 665 mm de profunditat, color blanc, capacitat dels compartiments del frigorífic 260 l, capacitat dels compartiments del congelador 103 l, consum d'energia anual 162 kWh, classe d'eficiència energètica C, classe d'emissió de soroll aerí B, segons el Reglament Delegat (UE) N° 2019/2016.	1.614,79000 €
MT4NXACG	U	Porta d'alumini, sèrie Cor-70 Hoja Oculta "CORTIZO", amb trencament de pont tèrmic, una fulla practicable, amb obertura cap a l'interior, dimensions 1000x2200 mm, acabat lacat color blanc, amb el segell QUALICOAT, que garanteix el gruix i la qualitat del procés de lacat, composta de fulla de 70 mm i marc de 70 mm, rivets, galze, junts d'estanquitat d'EPDM, maneta estàndard i ferraments, segons UNE-EN 14351-1; transmissió tèrmica del marc: U _{h,m} = des de 2,0 W/(m²K); gruix màxim de l'envidriament: 40 mm, amb classificació a la permeabilitat a l'aire classe 4, segons UNE-EN 12207, classificació a l'estanquitat a l'aigua classe E1650, segons UNE-EN 12208, i classificació a la resistència a la força del vent classe C5, segons UNE-EN 12210. TSAC.	409,44000 €
U28OA015	m2	Plan. f.v.CLIMAVER PLUS R 25mm	11,90000 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
B065-CVY2	m3	Formigó lleuger d'argila expandida, 20 a 25 N/mm2 de resistència a la compressió, de densitat 1400 a 1600 kg/m3, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l	Rend.: 1,000		168,77000	€
			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra						
A0E-000A	h	Manobre especialista	1,000 /R x	26,50000 =	26,50000	
			Subtotal:		26,50000	26,50000
Maquinària						
C176-00FX	h	Formigonera de 165 l	0,700 /R x	2,01000 =	1,40700	
			Subtotal:		1,40700	1,40700
Materials						
B055-0685	t	Ciment pòrtland amb escòria CEM II/B-S 42,5 N segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,375 x	144,10000 =	54,03750	
B03L-05MQ	t	Sorra de pedrera de pedra calcària per a formigons	0,740 x	18,55000 =	13,72700	
B030-05PJ	m3	Argila expandida de granulometria 3 a 8 mm i densitat 550 kg/m3, en sacs	0,700 x	103,39000 =	72,37300	
B011-05ME	m3	Aigua	0,300 x	1,55000 =	0,46500	
			Subtotal:		140,60250	140,60250
			DESPESES AUXILIARS	1,00 %		0,26500
			COST DIRECTE			168,77450
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			168,77450
B07F-0LT8	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:8 i 2,5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	Rend.: 1,000		91,00000	€
			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra						
A0E-000A	h	Manobre especialista	1,000 /R x	26,50000 =	26,50000	
			Subtotal:		26,50000	26,50000
Maquinària						
C176-00FX	h	Formigonera de 165 l	0,700 /R x	2,01000 =	1,40700	
			Subtotal:		1,40700	1,40700
Materials						
B011-05ME	m3	Aigua	0,200 x	1,55000 =	0,31000	
B055-067M	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,200 x	139,36000 =	27,87200	
B03L-05N7	t	Sorra de pedrera per a morters	1,740 x	19,91000 =	34,64340	
			Subtotal:		62,82540	62,82540

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
DESPESES AUXILIARS			1,00	%		0,26500
COST DIRECTE						90,99740
COST EXECUCIÓ MATERIAL						90,99740
B0B6-107D	kg	Acer en barres corrugades elaborat a l'obra i manipulats a taller B400S, de límit elàstic >= 400 N/mm2	Rend.: 1,000		1,26000	€
			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra						
A01-FEP0	h	Ajudant ferrallista	0,005	/R x	22,68000 =	0,11340
A0F-000I	h	Oficial 1a ferrallista	0,005	/R x	25,85000 =	0,12925
			Subtotal:		0,24265	0,24265
Materials						
B0B7-106P	kg	Acer en barres corrugades B400S de límit elàstic >= 400 N/mm2	1,050	x	0,95000 =	0,99750
B0AM-078F	kg	Filferro recuit 1,3 mm	0,0102	x	1,87000 =	0,01907
			Subtotal:		1,01657	1,01657
DESPESES AUXILIARS			1,00	%		0,00243
COST DIRECTE						1,26165
COST EXECUCIÓ MATERIAL						1,26165
B0B6-107E	kg	Acer en barres corrugades elaborat a l'obra i manipulats a taller B500S, de límit elàstic >= 500 N/mm2	Rend.: 1,000		1,30000	€
			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra						
A0F-000I	h	Oficial 1a ferrallista	0,005	/R x	25,85000 =	0,12925
A01-FEP0	h	Ajudant ferrallista	0,005	/R x	22,68000 =	0,11340
			Subtotal:		0,24265	0,24265
Materials						
B0B7-106Q	kg	Acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2	1,050	x	0,99000 =	1,03950
B0AM-078F	kg	Filferro recuit 1,3 mm	0,0102	x	1,87000 =	0,01907
			Subtotal:		1,05857	1,05857
DESPESES AUXILIARS			1,00	%		0,00243
COST DIRECTE						1,30365
COST EXECUCIÓ MATERIAL						1,30365

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
000	u	1		Rend.: 1,000				1,15 €
				COST DIRECTE				1,00000
				GASTOS INDIRECTOS 15,00 %				0,15000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				1,15000
P-1	BH61U170	UT	Lluminària d'emergència autònoma col·locada encastada, d'alimentació a 230V c.a., 50Hz, i material envoltent autoextingible,color blanc, amb tub de fluorescent linial de 6W G5 i testimoni de càrrega LED, 1 hora d'autonomia, per instal·lació superficial de la serie CLASSICA, 170 lumens de flux, Protecció IP42/IK04, refe. SGCL-170, de la serie SAGELUX CLASSICA de Sagelux o equivalent. Amb accessori per encastar a sostre ref. SGDE-CL. de Sagelux o equivalent, totalment instal·lada incloent realització de forat a material existent.	Rend.: 1,000				29,04 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

P-2	BH61U171	UT	Luminària d'emergència autònoma col·locada encastada, d'alimentació a 230V c.a., 50Hz, i material envoltent autoextingible,color blanc, amb tub de fluorescent linial de 6W DLX G5 i testimoni de càrrega LED, 1 hora d'autonomia, per instal·lació superficial de la serie CLASSICA, 300 lumens de flux, Protecció IP42/IK04, refe. SGCL-300, de la serie SAGELUX CLASSICA. Amb accessori per encastar a sostre ref. SGDE-CL. de Sagelux o equivalent, totalment instal·lada incloent realització de forat a material existent.	Rend.: 1,000	35,57	€

			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra						
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,200 /R x 17,88000 =	3,57600	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,100 /R x 14,42000 =	1,44200	
Subtotal:					5,01800	5,01800
Materials						
	FHU000001	u	Dispositiu per encastar a sostre la lluminària de la serie SAGELUX CLASSICA de color blanc, ref. SGDE-CL de Sagelux o equivalent, totalment col·locat.	1,000 x 2,84000 =	2,84000	
	BH619U006	u	Lluminària d'emergència autònoma, d'alimentació a 230V c.a., 50Hz, i material envoltent autoextingible,color blanc, amb tub de fluorescent linial de 6W DLX G5 i testimoni de càrrega LED, 1 hora d'autonomia, per instal·lació superficial de la serie CLASSICA, 300 lumens de flux, Protecció IP42/IK04, refe. SGCL-300, de la serie SAGELUX CLASSICA de Sagelux o equivalent.	1,000 x 22,97000 =	22,97000	
Subtotal:					25,81000	25,81000
DESPESES AUXILIARS				2,00 %		0,10036
COST DIRECTE						30,92836
GASTOS INDIRECTOS				15,00 %		4,63925
COST EXECUCIÓ MATERIAL						35,56761

P-3	EE51LQ10	m2	M2. Subministrament i instal·lació de canalització d'aire realitzat amb plaques de fibra de vidre Climaver Plus de 25 mm. Inclou: embocadures a unitats interiors, derivacions, elements de fixació i peces especials segons NTE-ICI-22. Inclou elements d'ancoratge i unió per formació de conducte, muntat encastat en el cel ras.	Rend.: 1,000	29,28	€

			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra						
	A013G000	h	Ajudant calefactor	0,400 /R x 13,71000 =	5,48400	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	A012G000	h	Oficial 1a calefactor	0,300	/R x	17,86000	=	5,35800
					Subtotal:			10,84200
Materials								
	U280A015	m2	Plan. f.v.CLIMAVER PLUS R 25mm	1,210	x	11,90000	=	14,39900
					Subtotal:			14,39900
			DESPESES AUXILIARS			2,00	%	0,21684
			COST DIRECTE					25,45784
			GASTOS INDIRECTOS			15,00	%	3,81868
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					29,27652

P-4	EEDC1195	u	U. Unitat Interior de terra de cabal variable de refrigerant de HITACHI, la marca de les unitats existents, model RPF-1.5FSN2E o equivalent amb 4800W de potència en calefacció i 4000W en refrigeració de potència tèrmica aproximada , 1/4 -1/2'' connexions refrigerants, 1170x630x220mm de dimensions, amb alimentació elèctrica monofàsica, amb funcionament amb fluid frigorífic R410A, suports de /subjecció, antivibradors i accessoris de càrrega de gas i gas necessari per a un correcte funcionament i instal·lació. Inclou transport, col·locació i posta en marxa. i'' DE CAnclosa la connexió a sanejament, totalment instal·lada. Equip totalment instal·lat, configurat, inclòs test de funcionament	Rend.: 1,000				1.818,37	€

			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra						
	A012G000	h	Oficial 1a calefactor	6,500 /R x	17,86000 =	116,09000
	A013G000	h	Ajudant calefactor	5,500 /R x	13,71000 =	75,40500
				Subtotal:		191,49500
Materials						
	BEDE1111	u	U. Unitat Interior de terra de cabal variable de refrigerant de HITACHI, la marca de les unitats existents, model RPF-1.5FSN2E o equivalent amb 4800W de potència en calefacció i 4000W en refrigeració de potència tèrmica aproximada , 1/4 -1/2'' connexions refrigerants, 1170x630x220mm de dimensions, amb alimentació elèctrica monofàsica, amb funcionament amb fluid frigorífic R410A, suports de /subjecció, antivibradors i accessoris de càrrega de gas i gas necessari per a un correcte funcionament i instal·lació. Inclou transport, col·locació i posta en marxa. i'' DE CAnclosa la connexió a sanejament, totalment instal·lada. Unitat interior de terra de model RPF-1.5FSN2E de HITACHI	1,000 x	1.385,87000 =	1.385,87000
				Subtotal:		1.385,87000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/04/24 Pàg.: 22

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
				DESPESES AUXILIARS	2,00 %		3,82990
				COST DIRECTE			1.581,19490
				GASTOS INDIRECTOS	15,00 %		237,17924
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			1.818,37414
P-5	EEDC1196	u	U. Unitat Interior de terra de cabal variable de refrigerant de HITACHI, la marca de les unitats existents, model RPF-2.0FSN2E o equivalent amb 6300W de potència en calefacció i 5600W en refrigeració de potència tèrmica aproximada , 1/4 -5/8' connexions refrigerants, 1420x630x220mm de dimensions, amb alimentació elèctrica monofàsica, amb funcionament amb fluid frigorífic R410A, suports de /subjecció, antivibradors i accessoris de càrrega de gas i gas necessari per a un correcte funcionament i instal·lació. Inclou transport, col·locació i posta en marxa. Inclou la connexió a sanejament, totalment instal·lada. Equip totalment instal·lat, configurat, inclòs test de funcionament	Rend.: 1,000		1.958,20	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A013G000	h	Ajudant calefactor	5,500 /R x	13,71000 =	75,40500	
	A012G000	h	Oficial 1a calefactor	6,500 /R x	17,86000 =	116,09000	
				Subtotal:		191,49500	191,49500
Materials							
	BEDE1112	u	U. Unitat Interior de terra de cabal variable de refrigerant de HITACHI, la marca de les unitats existents, model RPF-2.0FSN2E o equivalent amb 6300W de potència en calefacció i 5600W en refrigeració de potència tèrmica aproximada , 1/4 -5/8' connexions refrigerants, 1420x630x220mm de dimensions, amb alimentació elèctrica monofàsica, amb funcionament amb fluid frigorífic R410A, suports de /subjecció, antivibradors i accessoris de càrrega de gas i gas necessari per a un correcte funcionament i instal·lació. Inclou transport, col·locació i posta en marxa. Equip totalment instal·lat, configurat, inclòs test de funcionament	1,000 x	1.507,46000 =	1.507,46000	
				Subtotal:		1.507,46000	1.507,46000
				DESPESES AUXILIARS	2,00 %		3,82990
				COST DIRECTE			1.702,78490
				GASTOS INDIRECTOS	15,00 %		255,41774
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			1.958,20264

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
P-6	EEK11A3E	u	Subministre i col·locació de reixeta d'impulsió o retorn per paret, sostre o conducte, amb aletes fixes a 0 paral·leles a la major dimensió, construïda en alumini polit i marc d'encastament. Acabat anonitzat color plata mate. Subministrat en trams preparats per crear línies aparentment contínues incloent la part porporcional de les reixes de remat dels laterals. De 450 mm de llargada com a mínim i 200 mm d'amplada, amb accessoris i marc de muntatge tipus CM o perfil tius L ancorat a obra per definir fixació de reixa, per 450 m3/h amb Lwa1<45dB (A) tipus LTM de Madel o equivalent. Totalment instal·lada incloent realització de forats a paret per pas d'aire i col·locació de marc o perfil L de remat.	Rend.: 1,000		46,05	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A012G000	h	Oficial 1a calefactor	0,570 /R x	17,86000 =	10,18020	
	A013G000	h	Ajudant calefactor	0,570 /R x	13,71000 =	7,81470	
				Subtotal:		17,99490	17,99490
Materials							
	BEK11N10	U	Marc reixeta	4,000 x	2,25000 =	9,00000	
	BEK11R02	u	Reixeta retorn 450x200 LTM SW	1,000 x	12,69000 =	12,69000	
				Subtotal:		21,69000	21,69000
				DESPESES AUXILIARS	2,00 %		0,35990
				COST DIRECTE			40,04480
				GASTOS INDIRECTOS	15,00 %		6,00672
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			46,05152
P-7	EEK2UAA7	u	Reixa d'impulsió o retorn, amb fileres horitzontals. de ferro iguals a les existents, lacada en colorgris d' igual RAL a les existents a plantes superiors, de 300x300mm, d'aletes separades 20mm, amb marc metàl·lic tipus L de 5cm de costat i que permeti la correcta fixació a façana amb acabat SATE.	Rend.: 1,000		110,61	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A012G000	h	Oficial 1a calefactor	0,450 /R x	17,86000 =	8,03700	
	A013G000	h	Ajudant calefactor	0,450 /R x	13,71000 =	6,16950	
				Subtotal:		14,20650	14,20650
Materials							
	BEK27AA8	u	Reixa d'impulsió o retorn, amb fileres horitzontals. de ferro iguals a les existents, lacada en colorgris d' igual RAL a les existents a plantes superiors, de 300x300mm, d'aletes separades 20mm, amb marc metàl·lic tipus L de 5cm de costat i que permeti la correcta fixació a façana amb acabat SATE.	1,000 x	81,69000 =	81,69000	
				Subtotal:		81,69000	81,69000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			DESPESES AUXILIARS	2,00 % 0,28413
			COST DIRECTE	96,18063
			GASTOS INDIRECTOS	15,00 % 14,42709
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	110,60772

EEMH210	u	Recuperador de calor , de 1200m3/h, de 1150mm d'alçada,400mm d'amplada i 1050mm de llargada amb un consum el'ectric de 2x274W monofàsic a 240V c.a. La unitat disposa d'una capacitat màxima de renovació d'aire de 1200m3/h .Model TECNA RCE 1200 EC/V/F7+F7+F8. Realització de connexions elèctriques d'alimentació, connexions elèctriques de comunicació, connexions de canonades (d'acer galvanitzat o fibra per impulsio i retorn) i accessoris de suport i antivibració per evitar transmissió de vibracions a forjats.	Rend.: 1,000	3.190,91	€
		Inclou:			
		- Inclou filtre categoria F7+F8 en impulsio i F7 en aspiració.			
		- Ajudes de mà d'obra, transport, grua i col·locació.			
		- 1 Comandament Electrònic Pantalla Display LCD Retro-Il.luminada mod. DeG Inclòs			
		- Comandament amb programador setmanal			
		- Sonda de CO2			
		Nota. Es garantirà la accessibilitat als filtres i motors una vegada instal·lat.			

			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra						
	A012G000	h	Oficial 1a calefactor	1,800 /R x	17,86000 =	32,14800
	A013G000	h	Ajudant calefactor	2,200 /R x	13,71000 =	30,16200
			Subtotal:		62,31000	62,31000
Materials						
	BEW3U028	U	Recuperador de calor , de 1200m3/h, de 1150mm d'alçada,400mm d'amplada i 1050mm de llargada amb un consum el'ectric de 2x274W monofàsic a 240V c.a. La unitat disposa d'una capacitat màxima de renovació d'aire de 1200m3/h .Model TECNA RCE 1200 EC/V/F7+F7+F8. Realització de connexions elèctriques d'alimentació, connexions elèctriques de comunicació, connexions de canonades (d'acer galvanitzat o fibra per impulsio i retorn) i accessoris de suport i antivibració per evitar transmissió de vibracions a forjats.	1,000 x	2.378,22000 =	2.378,22000
		Inclou:				
		- Inclou filtre categoria F7+F8 en impulsio i F7 en aspiració.				
		- Ajudes de mà d'obra, transport, grua i col·locació.				
		- 1 Comandament Electrònic Pantalla Display LCD Retro-Il.luminada mod. DeG Inclòs				
		- Comandament amb programador setmanal				
		Nota. Es garantirà la accessibilitat als filtres i motors				

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
			una vegada instal·lat.				
	BEM3U030	u	Subministrament i instal·lació de sonda de CO2 completament muntada i connectada amb el comandament del recuperador. Inclou el calibrat i ajustat de PPM de CO2 en comandament.	1,000	x	333,24000 =	333,24000
						Subtotal:	2.711,46000 2.711,46000
			DESPESES AUXILIARS		1,50 %		0,93465
			COST DIRECTE				2.774,70465
			GASTOS INDIRECTOS		15,00 %		416,20570
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				3.190,91035
P-8	EEV2U012	u	Subministre i col·locació de Control Remot PC-ARFP1E de HITACHI o equivalent, per 1 g./16 ud, . Instal·lat segons plànols. Col·locació segons plànol. Totalment instal·lat i connexionat amb unitat corresponent mitjançant cable 0,3-1,25mm2x2. Inclou accessoris de subjecció a paret i accessoris per el seu correcte funcionament.	Rend.: 1,000			179,18 €
				Unitats		Preu	Parcial Import
Ma d'obra							
	A012G000	h	Oficial 1a calefactor	0,850	/R x	17,86000 =	15,18100
	A013G000	h	Ajudant calefactor	0,850	/R x	13,71000 =	11,65350
						Subtotal:	26,83450 26,83450
Materials							
	MELCAB2	ML	Cablejat 0,3-1,5mm2 (sense apantallar)	15,000	x	0,57000 =	8,55000
	MELANS002	u	Subministre i col·locació de Control Remot PC-ARFP1E de HITACHI o equivalent, per 1 g./16 ud, . Instal·lat segons plànols. Col·locació segons plànol. Totalment instal·lat i connexionat amb unitat corresponent mitjançant cable 0,3-1,25mm2x2. Inclou accessoris de subjecció a paret i accessoris per el seu correcte funcionament.	1,000	x	119,89000 =	119,89000
						Subtotal:	128,44000 128,44000
			DESPESES AUXILIARS		2,00 %		0,53669
			COST DIRECTE				155,81119
			GASTOS INDIRECTOS		15,00 %		23,37168
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				179,18287
P-9	EEV41210	m	Subministre i instal·lació de cable de comunicacions per a BUS de dades, 2x1 mm2 trenat i apantallat. Connexionat segons esquema. Subjectat en canal existent. Inclou material de subjecció.	Rend.: 1,000			4,08 €
				Unitats		Preu	Parcial Import
Ma d'obra							
	A013G000	h	Ajudant calefactor	0,019	/R x	13,71000 =	0,26049

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/04/24

Pàg.: 26

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU	
Materials	A012G000	h	Oficial 1a calefactor	0,019	/R x	17,86000	=	0,33934	
					Subtotal:			0,59983	0,59983
	BEV41210	m	Cable de comunicacions per a bus de dades, 2x1 mm2 trenat i apantallat	1,050	x	2,80000	=	2,94000	
					Subtotal:			2,94000	2,94000
	DESPESES AUXILIARS				2,00		%		0,01200
	COST DIRECTE								3,55183
	GASTOS INDIRECTOS				15,00		%		0,53277
COST EXECUCIÓ MATERIAL								4,08460	
P-10	EF21M812	m	Tub d'acer galvanitzat sense soldadura, fabricat amb acer S195 T, d'1''1/2 de mida de rosca (diàmetre exterior especificat=48,3 mm i DN=40 mm), sèrie M segons UNE-EN 10255, roscat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment	Rend.: 1,000				37,57	€
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,360	/R x	26,06000	=	9,38160	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,360	/R x	23,10000	=	8,31600	
				Subtotal:				17,69760	17,69760
Materials	BFY21810	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs d'acer galvanitzat de diàmetre 1''1/2, roscat	1,000	x	0,98000	=	0,98000	
	BFW21810	u	Accessori per a tubs d'acer galvanitzat de diàmetre 1''1/2, per a rosca	0,300	x	12,76000	=	3,82800	
	BF21M800	m	Tub d'acer galvanitzat sense soldadura, fabricat amb acer S195 T, d'1''1/2 de mida de rosca (diàmetre exterior especificat=48,3 mm i DN=40 mm), sèrie M segons UNE-EN 10255	1,020	x	9,49000	=	9,67980	
	B0A71H00	u	Abraçadora metàl·lica, de 47 mm de diàmetre interior	0,300	x	0,43000	=	0,12900	
				Subtotal:				14,61680	14,61680
				DESPESES AUXILIARS		2,00		%	0,35395
				COST DIRECTE					32,66835
				GASTOS INDIRECTOS		15,00		%	4,90025
COST EXECUCIÓ MATERIAL									37,56860
P-11	EF5H1403	m	Tub de coure recuit, preaïllat i revestit, per a instal·lacions frigorífiques, simple, d'1/4'' de diàmetre nominal, 0,8 mm de gruix i 9 mm de gruix de l'aïllament, col·locat en canal o safata	Rend.: 1,000				9,15	€
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra	A013M000	h	Ajudant muntador	0,110	/R x	23,10000	=	2,54100	
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,110	/R x	26,06000	=	2,86660	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
				Subtotal:	5,40760	5,40760	
Materials							
	BF5H1400	m	Tub de coure recuit, preaïllat i revestit, per a instal·lacions frigorífiques, simple, d'1/4'' de diàmetre nominal, 0,8 mm de gruix i 9 mm de gruix de l'aïllament	1,000 x 2,44000 =	2,44000		
				Subtotal:	2,44000	2,44000	
				DESPESES AUXILIARS	2,00 %		0,10815
				COST DIRECTE			7,95575
				GASTOS INDIRECTOS	15,00 %		1,19336
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			9,14911
P-12	EF5H1B03	m	Tub de coure recuit, preaïllat i revestit, per a instal·lacions frigorífiques, simple, de 1/2'' de diàmetre nominal, 0,8 mm de gruix i 10 mm de gruix de l'aïllament, col·locat en canal o safata	Rend.: 1,000		13,77	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,150 /R x	23,10000 =	3,46500	
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,150 /R x	26,06000 =	3,90900	
				Subtotal:		7,37400	7,37400
Materials							
	BF5H1B00	m	Tub de coure recuit, preaïllat i revestit, per a instal·lacions frigorífiques, simple, de 1/2'' de diàmetre nominal, 0,8 mm de gruix i 10 mm de gruix de l'aïllament	1,000 x 4,45000 =	4,45000		
				Subtotal:		4,45000	4,45000
				DESPESES AUXILIARS	2,00 %		0,14748
				COST DIRECTE			11,97148
				GASTOS INDIRECTOS	15,00 %		1,79572
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			13,76720
P-13	EF5H1E03	m	Tub de coure recuit, preaïllat i revestit, per a instal·lacions frigorífiques, simple, de 5/8'' de diàmetre nominal, 0,8 mm de gruix i 10 mm de gruix de l'aïllament, col·locat en canal o safata	Rend.: 1,000		17,05	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,170 /R x	26,06000 =	4,43020	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,170 /R x	23,10000 =	3,92700	
				Subtotal:		8,35720	8,35720
Materials							
	BF5H1E00	m	Tub de coure recuit, preaïllat i revestit, per a instal·lacions frigorífiques, simple, de 5/8'' de diàmetre nominal, 0,8 mm de gruix i 10 mm de gruix de l'aïllament	1,000 x 6,30000 =	6,30000		

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
Subtotal:				6,30000
DESPESES AUXILIARS				2,00 %
COST DIRECTE				14,82434
GASTOS INDIRECTOS				15,00 %
COST EXECUCIÓ MATERIAL				17,04800

P-14	EF91UA8C	m	Tub multipex en barra format per canonada de polietilè multicapa PEX/AL/PEX amb tub interior de polietilè reticulat de diàmetre interior 25 mm x 2.5mm, ànima d'alumini i protecció exterior de polietilè reticulat , amb una pressió màxima de servei de 10 bar, suporta una temperatura de 95 °C (per calefacció, climatització, A.C.S, A.F.S) connectat a pressió i col·locat superficialment. Inclou accessoris d'acoblament i derivació, abraçadoras cada 1.5m, i petit material. Totalment instal·lat superficialment segons plànols.	Rend.: 1,186	21,51	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,057	/R x	23,10000	=	1,11020	
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,570	/R x	26,06000	=	12,52462	
				Subtotal:				13,63482	13,63482
Materials									
	BFYB4505	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè multicapa, de 25 mm de diàmetre nominal exterior, per a connectar a pressió	1,000	x	0,10000	=	0,10000	
	BFWB4505	u	Accessori per a tubs de polietilè multicapa, de 25 mm de diàmetre nominal exterior, metàl·lic, per a connectar a pressió	0,300	x	3,20000	=	0,96000	
	BF91PM8C	m	Tub de polietilè multicapa amb tub interior de polietilè de diàmetre 25 mm, ànima d'alumini i protecció exterior de polietilè, amb una pressió màxima de servei de 12 bar	1,020	x	3,24000	=	3,30480	
	B0A75Y00	u	Abraçadora plàstica, de 25 mm de diàmetre interior	1,300	x	0,33000	=	0,42900	
				Subtotal:				4,79380	4,79380
				DESPESES AUXILIARS		2,00 %			0,27270
				COST DIRECTE					18,70132
				GASTOS INDIRECTOS		15,00 %			2,80520
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					21,50651

P-15	EFA17343	m	Subministre i col·locació de tub de PVC de 25 mm de diàmetre nominal exterior per a desguàs de màquines de climatització interior, de 6 bar de pressió nominal, encolat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment. Inclou colzes i accessoris de suportació per a la seu correcte funcionament.	Rend.: 2,181	10,88	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
Ma d'obra								
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,300	/R x	26,06000	=	3,58459
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,290	/R x	23,10000	=	3,07153
				Subtotal:				6,65612
								6,65612
Materials								
	BFA17341	m	Subministre i col·locació de tub de PVC de 25 mm de diàmetre nominal exterior per a desguàs de màquines de climatització interior, de 6 bar de pressió nominal, encolat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment. Inclou colzes i accessoris de suportació per a la seu correcte funcionament.	1,100	x	2,43000	=	2,67300
				Subtotal:				2,67300
								2,67300
				DESPESES AUXILIARS		2,00	%	0,13312
				COST DIRECTE				9,46224
				GASTOS INDIRECTOS		15,00	%	1,41934
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				10,88158
P-16	EFA1U542	m	Tub de PVC FLEXIBLE de 25 mm de diàmetre nominal exterior, de 16 bar de pressió nominal, encolat, segons la norma UNE-EN 1452-2, amb grau de dificultat mitjà i col·locat encastat darrera de pladur.	Rend.: 2,204				4,26 €
				Unitats		Preu		Parcial
								Import
Ma d'obra								
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,115	/R x	26,06000	=	1,35975
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,115	/R x	23,10000	=	1,20531
				Subtotal:				2,56506
								2,56506
Materials								
	B0A75Y00	u	Abraçadora plàstica, de 25 mm de diàmetre interior	1,050	x	0,33000	=	0,34650
	BFA15540	m	Tub de PVC de 25 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, per a encolar, segons la norma UNE-EN 1452-2	1,020	x	0,44000	=	0,44880
	BFWA1540	u	Accessori per a tub de PVC-U a pressió, de 25 mm de diàmetre nominal exterior, per a encolar	0,300	x	0,81000	=	0,24300
	BFYA1540	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tub de PVC-U a pressió, de 25 mm de diàmetre nominal exterior, encolat	1,000	x	0,05000	=	0,05000
				Subtotal:				1,08830
								1,08830
				DESPESES AUXILIARS		2,00	%	0,05130
				COST DIRECTE				3,70466
				GASTOS INDIRECTOS		15,00	%	0,55570
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				4,26036

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
P-17	EFB46551	m	Tub de polietilè reticulat de 20 mm de diàmetre nominal exterior i 1,9 mm de gruix, de la sèrie 5 segons UNE-EN ISO 15875-2, connectat a pressió i col·locat superficialment. Inclou accessoris d'acoblament i derivació, abraçadoras cada 1.5m, i petit material.	Rend.: 1,165		8,24	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,140 /R x	26,06000 =	3,13167	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,140 /R x	23,10000 =	2,77597	
				Subtotal:		5,90764	5,90764
Materials							
	B0A75800	u	Abraçadora plàstica, de 20 mm de diàmetre interior	1,450 x	0,17000 =	0,24650	
	BFYB5405	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè reticulat, de 25 mm de diàmetre nominal exterior, connectat a pressió	1,000 x	0,03000 =	0,03000	
	BFWB5405	u	Accessoris per a tubs de polietilè reticulat, de 20 mm de diàmetre nominal exterior, metàl·lic, per a connectar a pressió	0,300 x	1,31000 =	0,39300	
	BFB46551	m	Tub de polietilè reticulat de 20 mm de diàmetre nominal exterior i 1,9 mm de gruix, de la sèrie 5 segons UNE-EN ISO 15875-2	1,020 x	0,46000 =	0,46920	
				Subtotal:		1,13870	1,13870
				DESPESES AUXILIARS	2,00 %		0,11815
				COST DIRECTE			7,16449
				GASTOS INDIRECTOS	15,00 %		1,07467
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			8,23917
P-18	EFBU6552	m	Tub de polietilè reticulat de 25 mm de diàmetre nominal exterior i 1,9 mm de gruix, de la sèrie 5 segons UNE-EN ISO 15875-2, connectat a pressió i col·locat superficialment. Inclou accessoris d'acoblament i derivació, abraçadoras cada 1.5m, i petit material.	Rend.: 1,168		9,56	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,160 /R x	23,10000 =	3,16438	
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,160 /R x	26,06000 =	3,56986	
				Subtotal:		6,73424	6,73424
Materials							
	BFYB5405	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè reticulat, de 25 mm de diàmetre nominal exterior, connectat a pressió	1,000 x	0,03000 =	0,03000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	B0A7U001	u	Abraçadora plàstica, de 25 mm de diàmetre interior	1,500	x	0,21000	=	0,31500
	BFWBU002	u	Accessori per a tubs de polietilè reticulat, de 25 mm de diàmetre nominal exterior, metàl·lic, per a connectar a pressió	0,300	x	1,58000	=	0,47400
	BFB4U001	m	Tub de polietilè reticulat de 25 mm de diàmetre nominal exterior i 1,9 mm de gruix, de la sèrie 5 segons UNE-EN ISO 15875-2	1,020	x	0,61000	=	0,62220
				Subtotal:		1,44120		1,44120
				DESPESES AUXILIARS		2,00	%	0,13468
				COST DIRECTE				8,31012
				GASTOS INDIRECTOS		15,00	%	1,24652
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				9,55664
P-19	EFQ3U444	m	Aïllament tubular format per elastòmer flexible de 28mm de diàm. Interior i 30mm de gruix (28x30) per recobriments de canonades que transporten fluids calents i freds.Totalment col·locat, incloent cinta adhesiva aïllant a les derivacions que es consideri oportú.	Rend.: 1,360		6,61		€
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,075	/R x	26,06000	=	1,43713
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,045	/R x	23,10000	=	0,76434
				Subtotal:		2,20147		2,20147
Materials								
	BFQ37U42	m	Aïllament tubular format per elastòmer flexible de 28mm de diàm. Interior i 30mm de gruix (28x30).Incloent cinta adhesiva aïllant a les derivacions que es consideri oportú i adhesiu de contacte.	1,020	x	3,27000	=	3,33540
	BFYQU742	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic de canonades calentes i fredes amb escumes elastomèriques, per a tub de diàmetre 28mm i de 30mm de gruix.	1,000	x	0,17000	=	0,17000
				Subtotal:		3,50540		3,50540
				DESPESES AUXILIARS		2,00	%	0,04403
				COST DIRECTE				5,75090
				GASTOS INDIRECTOS		15,00	%	0,86263
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				6,61353

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
P-20	EG10U028	u	e-Multisensor AutoOnOff, Multisensor autònom per encès i apagat automàtic de lluminàries en funció de la detecció de moviment i del nivell de llum. Detector moviment, codi.MS.503201-000 o equivalent: - Sortida: Relé lliure potencial 10A/250V - Rang detecció: 6 mts diàmetre (muntat a 2,5*mts) - Distància màxima detecció: 8 mts - Temporització desconexió sortida: 1 seg a 50 min Sensor Luminositat: - Rang lluminositat: 5-1000 lux - Sensibilitat: +/- 50° Consigna lluminositat ajustable entre 5 a 1000 Lux. Entrada tipus commutació fase per a control dia/nit. Alimentació 230Vca/50Hz, Muntatge encastable o superficial (segons DF), Dimensions: D80xH40 mm. Totalment instal·lat i funcionant.	Rend.: 21,750		56,46	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,360 /R x	17,88000 =	0,29594	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,360 /R x	14,42000 =	0,23868	
				Subtotal:		0,53462	0,53462
Materials							
	BEG7U007	U	e-Multisensor AutoOnOff, Multisensor autònom per encès i apagat automàtic de lluminàries en funció de la detecció de moviment i del nivell de llum. Detector moviment, codi.MS.503201-000 o equivalent: - Sortida: Relé lliure potencial 10A/250V - Rang detecció: 6 mts diàmetre (muntat a 2,5*mts) - Distància màxima detecció: 8 mts - Temporització desconexió sortida: 1 seg a 50 min Sensor Luminositat: - Rang lluminositat: 5-1000 lux - Sensibilitat: +/- 50° Consigna lluminositat ajustable entre 5 a 1000 Lux. Entrada tipus commutació fase per a control dia/nit. Alimentació 230Vca/50Hz, Muntatge encastable, Dimensions: D80xH40 mm.	1,000 x	48,55000 =	48,55000	
				Subtotal:		48,55000	48,55000
				DESPESES AUXILIARS	2,00 %		0,01069
				COST DIRECTE			49,09531
				GASTOS INDIRECTOS	15,00 %		7,36430
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			56,45961

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-21	EG10U030	pa	e-Multisensor 0-10V AutoDim DALI, Multisensor autònom per a detecció moviment i regulació de llum DALI, gestiona l'encesa i parada d'ella il·luminació en funció de la detecció de ocupació, també regula automàticament el nivell de lluminositat al valor necessari segons les condicions ambientals a cada moment del dia, codi MS.583200-000 de E-CONTROLS o equivalent: Sortida de control a través de bus estándar DALI EN62386- Detector moviment: - Sortida: Relé lliure potencial 10A/250V - Rang detecció: 6 mts diàmetre (muntat a 2,5*mts) - Distància màxima detecció: 10 mts - Temporització desconexió sortida: 5 seg a 30 min Sensor Lluminositat: - Sortida: analògica 0-10V - Rang lluminositat: 0-1000 lux - Sensibilitat: +/- 50° - Consigna lluminositat ajustable entre 0 a 1000 Lux. Entrada tipus commutació fase per a control d'escena i regulació manual (dia/nit). Alimentació 230Vca/50Hz, Muntatge encastable, Dimensions: D80xH40 mm. Font d'alimentació DALI integrada, 16V, 40mA. Totalment instal·lat i funcionant.	Rend.: 1,000 147,76 €

				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,250	/R x	26,06000 =	6,51500
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,360	/R x	17,88000 =	6,43680
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,360	/R x	14,42000 =	5,19120
				Subtotal:		18,14300	18,14300
Materials							
	BEG7U010	u	e-Multisensor 0-10V AutoDim DALI, Multisensor autònom per a detecció moviment i regulació de llum DALI, gestiona l'encesa i parada d'ella il·luminació en funció de la detecció de ocupació, també regula automàticament el nivell de lluminositat al valor necessari segons les condicions ambientals a cada moment del dia, codi MS.583200-000 de E-CONTROLS o equivalent: Sortida de control a través de bus estándar DALI EN62386- Detector moviment: - Sortida: Relé lliure potencial 10A/250V - Rang detecció: 6 mts diàmetre (muntat a 2,5*mts) - Distància màxima detecció: 10 mts - Temporització desconexió sortida: 5 seg a 30 min Sensor Lluminositat: - Sortida: analògica 0-10V - Rang lluminositat: 0-1000 lux - Sensibilitat: +/- 50°	1,000	x	109,98000 =	109,98000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/04/24 Pàg.: 34

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
			-Consigna lluminositat ajustable entre 0 a 1000 Lux. Entrada tipus commutació fase per a control d'escena i regulació manual (dia/nit). Alimentació 230Vca/50Hz, Muntatge encastrable, Dimensions: D80xH40 mm. Font d'alimentació DALI integrada, 16V, 40mA.				
				Subtotal:	109,98000		109,98000
			DESPESES AUXILIARS	2,00 %			0,36286
			COST DIRECTE				128,48586
			GASTOS INDIRECTOS	15,00 %			19,27288
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				147,75874
P-22	EG151212	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 80x80 mm, amb grau de protecció normal, muntada superficialment	Rend.: 2,112		3,39	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
	Ma d'obra						
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,150 /R x	17,88000 =	1,26989	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,150 /R x	14,42000 =	1,02415	
				Subtotal:		2,29404	2,29404
	Materials						
	BGW15000	u	Part proporcional d'accessoris de caixa de derivació quadrada	1,000 x	0,15000 =	0,15000	
	BG151212	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 80x80 mm, amb grau de protecció normal i per a muntar superficialment	1,000 x	0,46000 =	0,46000	
				Subtotal:		0,61000	0,61000
			DESPESES AUXILIARS	2,00 %			0,04588
			COST DIRECTE				2,94992
			GASTOS INDIRECTOS	15,00 %			0,44249
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				3,39241
P-23	EG16U091	UT	Caixa de derivació de superfície estanca, rectangular, tancament amb cargols de 1/4 de volta, de 153x110x65mm, lliure d'halògens amb conus, de color gris, tipus Solera o equivalent. Totalment instal·lada.	Rend.: 3,521		6,12	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
	Ma d'obra						
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,200 /R x	17,88000 =	1,01562	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,200 /R x	14,42000 =	0,81909	
				Subtotal:		1,83471	1,83471

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/04/24

Pàg.: 35

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU	
Materials									
	BG16U025	u	Caixa de derivació de superfície estanca, rectangular, tancament amb cargols de 1/4 de volta, de 153x110x65mm, lliure d'halògens amb conus, de color gris, tipus Solera o equivalent.	1,000	x	3,45000	=	3,45000	
							Subtotal:	3,45000	3,45000
							DESPESES AUXILIARS	2,00 %	0,03669
							COST DIRECTE		5,32140
							GASTOS INDIRECTOS	15,00 %	0,79821
							COST EXECUCIÓ MATERIAL		6,11961
P-24	EG222711	m	Tub flexible corrugat de PVC, de 20 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 encastat o superficialment amb accessoris de suport mural.	Rend.: 1,000				1,39	€
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,016	/R x	17,88000	=	0,28608	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,020	/R x	14,42000	=	0,28840	
							Subtotal:	0,57448	0,57448
Materials									
	BG222710	m	Tub flexible corrugat de PVC, de 20 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	1,020	x	0,61000	=	0,62220	
							Subtotal:	0,62220	0,62220
							DESPESES AUXILIARS	2,00 %	0,01149
							COST DIRECTE		1,20817
							GASTOS INDIRECTOS	15,00 %	0,18123
							COST EXECUCIÓ MATERIAL		1,38940
P-25	EG222811	m	Tub flexible corrugat de PVC, de 25 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 encastat o superficialment amb accessoris de suport mural.	Rend.: 1,000				1,74	€
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,020	/R x	17,88000	=	0,35760	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,020	/R x	14,42000	=	0,28840	
							Subtotal:	0,64600	0,64600
Materials									

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	BG222810	m	Tub flexible corrugat de PVC, de 25 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	1,020	x	0,84000	=	0,85680
						Subtotal:		0,85680
			DESPESES AUXILIARS			2,00	%	0,01292
			COST DIRECTE					1,51572
			GASTOS INDIRECTOS			15,00	%	0,22736
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					1,74308
P-26	EG319224	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RV-K, bipolar, de secció 2 x 1,5 mm2, amb coberta del cable de PVC, col·locat en tub	Rend.: 1,000				0,97 €
				Unitats		Preu		Parcial
Ma d'obra								Import
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,015	/R x	17,88000	=	0,26820
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,015	/R x	14,42000	=	0,21630
						Subtotal:		0,48450
Materials								
	BG319220	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RV-K, bipolar, de secció 2 x 1,5 mm2, amb coberta del cable de PVC	1,020	x	0,34000	=	0,34680
						Subtotal:		0,34680
			DESPESES AUXILIARS			2,00	%	0,00969
			COST DIRECTE					0,84099
			GASTOS INDIRECTOS			15,00	%	0,12615
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					0,96714
P-27	EG31U004	m	Conductor de coure de designació UNE RZ1-K (AS) 0,6/1 kV, de secció 3x2,5 mm2. col·locat en tub o safata. No propagador d'incendis, i amb emissió de fums i opacitat reduïda (UNE 21.123 part 4 / 5 o UNE 21.1002, depenent de la tensió assignada del conductor).Inclou col·locació i connexions.	Rend.: 0,998				3,38 €
				Unitats		Preu		Parcial
Ma d'obra								Import
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,060	/R x	17,88000	=	1,07495
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,060	/R x	14,42000	=	0,86693
						Subtotal:		1,94188
Materials								
	BG31U502	m	Conductor de coure de designació UNE RZ1-K (AS) 0,6/1 kV, de secció 3x2,5 mm2. col·locat en tub o safata. No propagador d'incendis, i amb emissió de fums i opacitat reduïda (UNE 21.123 part 4 / 5 o UNE	1,020	x	0,94000	=	0,95880

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/04/24 Pàg.: 37

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			21.1002, depenent de la tensió assignada del conductor).	
			Subtotal:	0,958800,95880
			DESPESES AUXILIARS2,00 %	0,03884
			COST DIRECTE	2,93952
			GASTOS INDIRECTOS15,00 %	0,44093
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	3,38045
P-28	EG31U008	m	Conductor de coure de designació UNE RZ1-K (AS) 0,6/1 kV, de secció 3x1,5 mm2. col.locat en tub o safata. No propagador d'incendis, i amb emissió de fums i opacitat reduïda (UNE 21.123 part 4 / 5 o UNE 21.1002, depenent de la tensió assignada del conductor).Inclou col·locació i connexions.	Rend.: 0,9982,66 €
			UnitatsPreuParcialImport	
	Ma d'obra			
	A012H000	h	Oficial 1a electricista0,050 /R x17,88000 =	0,89579
	A013H000	h	Ajudant electricista0,050 /R x14,42000 =	0,72244
			Subtotal:	1,618231,61823
	Materials			
	BG31U508	m	Conductor de coure de designació UNE RZ1-K (AS) 0,6/1 kV, de secció 3x1,5 mm2. col.locat en tub o safata. No propagador d'incendis, i amb emissió de fums i opacitat reduïda (UNE 21.123 part 4 / 5 o UNE 21.1002, depenent de la tensió assignada del conductor).	1,020 x0,65000 =0,66300
			Subtotal:	0,663000,66300
			DESPESES AUXILIARS2,00 %	0,03236
			COST DIRECTE	2,31359
			GASTOS INDIRECTOS15,00 %	0,34704
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	2,66063
P-29	EG32U002	m	Conductor de coure de designació UNE H07V-R, unipolar de secció 1x2,5 mm2, col.locat en tub. No propagador d'incendis, i amb emissió de fums i opacitat reduïda (UNE 21.123 part 4 / 5 o UNE 21.1002, depenent de la tensió assignada del conductor) Inclou col·locació i connexions.	Rend.: 5,0000,67 €
			UnitatsPreuParcialImport	
	Ma d'obra			
	A013H000	h	Ajudant electricista0,012 /R x14,42000 =	0,03461
	A012H000	h	Oficial 1a electricista0,012 /R x17,88000 =	0,04291
			Subtotal:	0,077520,07752
	Materials			

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	BG326300	m	Conductor de coure de designació UNE H07V-R, unipolar de secció 1x2,5 mm2, no propagador d'incendis, i amb emissió de fums i opacitat reduïda (UNE 21.123 part 4 / 5 o UNE 21.1002, depenent de la tensió assignada del conductor) .	1,020	x	0,49000	=	0,49980
						Subtotal:		0,49980
			DESPESES AUXILIARS			2,00	%	0,00155
			COST DIRECTE					0,57887
			GASTOS INDIRECTOS			15,00	%	0,08683
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					0,66570
P-30	EG32Y001	m	Conductor de coure de designació UNE H07V-R, unipolar de secció 1x1,5 mm2, col.locat en tub. No propagador d'incendis, i amb emissió de fums i opacitat reduïda (UNE 21.123 part 4 / 5 o UNE 21.1002, depenent de la tensió assignada del conductor) Inclou col·locació i connexions.	Rend.: 16,250				0,40 €
				Unitats		Preu		Parcial
								Import
	Ma d'obra							
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,010	/R x	14,42000	=	0,00887
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,010	/R x	17,88000	=	0,01100
						Subtotal:		0,01987
	Materials							
	BG326200	m	Conductor de coure de designació UNE H07V-R, unipolar de secció 1x1,5 mm2, no propagador d'incendis, i amb emissió de fums i opacitat reduïda (UNE 21.123 part 4 / 5 o UNE 21.1002, depenent de la tensió assignada del conductor)	1,020	x	0,32000	=	0,32640
						Subtotal:		0,32640
			DESPESES AUXILIARS			2,00	%	0,00040
			COST DIRECTE					0,34667
			GASTOS INDIRECTOS			15,00	%	0,05200
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					0,39867
P-31	EG61U514	u	Caixa de mecanismes per a col·locar superficialment, de material plàstic, rectangular, amb capacitat per a 6 mecanismes de tipus modular, de mòdul ample doble, col·locada encastada a paret. Inclou: - 1 tapa amb HDMI. - 8m de conductor de comunicació entre preses HDMI ordinador i projector. - 1presa HDMI per projector (així que la presa sortirà 1.3m aprox. de la canal de paret per assegurar que arribi al projector). - preses audio (pels altaveus). - 5m de conductor paral·lel fins el primer altaveu. - 8m de conductor paral·lel fins el segon altaveu. - 1 presa de corrent schucko de 10/16A II a 250V c.a. de color blanc. - 3 tapes cegues de previsió.	Rend.: 1,000				160,08 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
Tot amb suport, marc i tapa, serie 27 de SIMON o equivalent. Totalment connexionat elèctricament.							
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	1,450 /R x	17,88000 =	25,92600	
	A013H000	h	Ajudant electricista	1,450 /R x	14,42000 =	20,90900	
				Subtotal:		46,83500	46,83500
Materials							
	BG61U073	u	Caixa de mecanismes per a col·locar superficialment, de material plàstic, rectangular, amb capacitat per a 6 mecanismes de tipus modular, de mòdul ample doble, col·locada encastada a paret. Inclou: - 1 tapa amb HDMI. - 8m de conductor de comunicació entre preses HDMI ordinador i projector. - 1presa HDMI per projector (així què la presa sortirà 1.3m aprox. de la canal de paret per assegurar que arribi al projector). - preses audio (pels altaveus). - 5m de conductor paral·lel fins el primer altaveu. - 8m de conductor paral·lel fins el segon altaveu. - 1 presa de corrent schucko de 10/16A II a 250V c.a. de color blanc. - 3 tapes cegues de previsió. Tot amb suport, marc i tapa, serie 27 de SIMON o equivalent. Totalment connexionat elèctricament.	1,000 x	91,43000 =	91,43000	
				Subtotal:		91,43000	91,43000
				DESPESES AUXILIARS	2,00 %		0,93670
				COST DIRECTE			139,20170
				GASTOS INDIRECTOS	15,00 %		20,88026
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			160,08196
P-32	EG61U5F3	u	Caixa de mecanismes per a encastar, de material plàstic, quadrada, amb capacitat per a 6 mecanismes de tipus modular, de mòdul ample doble, col·locada encastada a paret. Inclou 2 preses de corrent schucko de 10/16A II a 250V c.a.color blanc (endolls generals), 2 preses de corrent schucko de 10/16A II a 250V c.a. de color vermell (SAI) i dos adaptadors per 2 preses RJ45, per V/D .Tot amb suport, marc i tapa, serie 27 de SIMON o equivalent. Totalment connexionat elèctricament.	Rend.: 9,594		32,57	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,150	/R x 23,10000 =	0,36116	
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,850	/R x 17,88000 =	1,58412	
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,200	/R x 26,06000 =	0,54326	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,250	/R x 14,42000 =	0,37576	
Subtotal:						2,86430	2,86430
Materials							
	BG61U064	u	Caixa de mecanismes per a encastar, de material plàstic, quadrada, amb capacitat per a 6 mecanismes de tipus modular, de mòdul ample doble, col·locada encastada a paret. Inclou 2 preses de corrent schucko de 10/16A II a 250V c.a.color blanc (endolls generals), 2 preses de corrent schucko de 10/16A II a 250V c.a. de color vermell (SAI) i dos adaptadors per 2 preses RJ45, per V/D .Tot amb suport, marc i tapa, serie 27 de SIMON o equivalent.	1,000	x 25,40000 =	25,40000	
Subtotal:						25,40000	25,40000
DESPESES AUXILIARS					2,00 %		0,05729
COST DIRECTE							28,32159
GASTOS INDIRECTOS					15,00 %		4,24824
COST EXECUCIÓ MATERIAL							32,56982

P-33	EG61U5F5	u	Caixa de mecanismes per a instal·lació superficial, de material plàstic, rectangular, amb capacitat per a 2 mecanismes de tipus modular, de mòdul ample doble, col·locada superficial a paret. Inclou 1 presa de corrent schucko de 10/16A II a 250V c.a.color blanc (endolls generals) i un adaptador per presa de 1 RJ45 per D) no inclou la presa RJ45 .Tot amb suport, marc i tapa, serie 27 de SIMON o equivalent. Totalment connexionat elèctricament.	Rend.: 5,785	12,22	€

				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,500	/R x 17,88000 =	1,54538	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,150	/R x 14,42000 =	0,37390	
Subtotal:						1,91928	1,91928
Materials							
	BG61U067	u	Caixa de mecanismes per a instal·lació superficial, de material plàstic, rectangular, amb capacitat per a 2 mecanismes de tipus modular, de mòdul ample doble, col·locada superficial a paret. Inclou 1 presa de corrent schucko de 10/16A II a 250V c.a.color blanc (endolls generals) i un adaptador per presa de 1 RJ45 per D) no inclou la presa RJ45 .Tot amb suport, marc i tapa, serie 27 de SIMON o equivalent. Totalment connexionat elèctricament.	1,000	x 8,67000 =	8,67000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/04/24 Pàg.: 41

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
				Subtotal:	8,67000		8,67000
				DESPESES AUXILIARS	2,00 %		0,03839
				COST DIRECTE			10,62767
				GASTOS INDIRECTOS	15,00 %		1,59415
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			12,22182

P-34	EG62U1E7	u	Conmutador, de tipus universal, bipolar (2P), de 10A a 250V c.a., per instal·lació encastada, color a definir per la D.F., amb marc, suport i tapa, Serie 27de SIMON o equivalent. Inclou subministra i col·locació de caixetí universal. Totalment instal·lat a paret incloent ajudes de paleta. Conmutador, tipus univ., bipolar (2P), 10A/250V, a/tecla i marc, Serie 27de SIMON, encastat	Rend.: 2,751		7,46	€

			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra						
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,050 /R x 17,88000 =	0,32497	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,030 /R x 14,42000 =	0,15725	
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,250 /R x 26,06000 =	2,36823	
	A0150000	h	Manobre especialista	0,040 /R x 25,30000 =	0,36787	
			Subtotal:		3,21832	3,21832
Materials						
	BG62U002	u	Conmutador, de tipus universal, bipolar (2P), de 10A a 250V c.a., per instal·lació encastada, color a definir per la D.F., amb marc, suport i tapa, Serie 27de SIMON o equivalent. Inclou subministra i col·locació de caixetí universal. Totalment instal·lat a paret incloent ajudes de paleta.	1,000 x 3,20000 =	3,20000	
			Subtotal:		3,20000	3,20000
			DESPESES AUXILIARS	2,00 %		0,06437
			COST DIRECTE			6,48269
			GASTOS INDIRECTOS	15,00 %		0,97240
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			7,45509

P-35	EG62U1E8	u	Presa de corrent de tipus universal, bipolar amb presa de terra lateral (2P+T), 16 A , 250 V, Serie 27de SIMON, per instal·lació encastada, color a definir per la D.F., amb marc, suport i tapa, Serie 27de SIMON o equivalent. Inclou subministra i col·locació de caixetí universal. Totalment instal·lat a paret incloent ajudes de paleta.	Rend.: 2,813		7,57	€

			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra						

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	A0150000	h	Manobre especialista	0,040	/R x	25,30000	=	0,35976
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,250	/R x	26,06000	=	2,31603
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,050	/R x	17,88000	=	0,31781
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,030	/R x	14,42000	=	0,15379
						Subtotal:		3,14739
								3,14739
Materials								
	BG62U003	u	Presa de corrent de tipus universal , bipolar amb presa de terra lateral (2P+T) tipus Schuko, 16 A , 250 V, Serie 27de SIMON, per instal·lació encastada, color a definir per la D.F., amb marc, suport i tapa, Serie 27de SIMON o equivalent. Inclou subministra de caixeti universal.	1,000	x	3,37000	=	3,37000
						Subtotal:		3,37000
								3,37000
			DESPESES AUXILIARS	2,00	%			0,06295
			COST DIRECTE					6,58034
			GASTOS INDIRECTOS	15,00	%			0,98705
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					7,56739
P-36	EG643173	u	Polsador de tipus universal, 10 A 250 V, amb 1 contacte NA, amb tecla, preu alt, amb grau de protecció IP-44, encastat	Rend.: 60,341				5,98 €
				Unitats	Preu	Parcial		Import
Ma d'obra								
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,150	/R x	17,88000	=	0,04445
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,133	/R x	14,42000	=	0,03178
						Subtotal:		0,07623
								0,07623
Materials								
	BG643173	u	Polsador de tipus universal, 10 A 250 V, amb 1 contacte NA, amb tecla, preu alt, amb grau de protecció IP-44, per a encastar	1,000	x	5,12000	=	5,12000
						Subtotal:		5,12000
								5,12000
			DESPESES AUXILIARS	2,00	%			0,00152
			COST DIRECTE					5,19775
			GASTOS INDIRECTOS	15,00	%			0,77966
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					5,97742
P-37	EG731283	u	Interruptor detector de moviment, de superfície, per a un màxim de 3000 W de càrregues resistives i 1300 W de càrregues inductives i 230 V de tensió d'alimentació, de 10 a 300 s de temps de desconexió, sensibilitat d'activació de 5 a 120 lux, cobertura 240° i 12 m de d'abast, preu mitjà, muntat superficialment	Rend.: 1,000				75,22 €
				Unitats	Preu	Parcial		Import

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU	
Ma d'obra									
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,200	/R x	17,88000	=	3,57600	
Subtotal:								3,57600	3,57600
Materials									
	BG731283	u	Interruptor detector de moviment, de superfície, per a un màxim de 3000 W de càrregues resistives i 1300 W de càrregues inductives i 230 V de tensió d'alimentació, de 10 a 300 s de temps de desconnexió, sensibilitat d'activació de 5 a 120 lux, cobertura 240° i 12 m de d'abast, preu mitjà	1,000	x	61,76000	=	61,76000	
Subtotal:								61,76000	61,76000
DESPESES AUXILIARS						2,00	%	0,07152	
COST DIRECTE						65,40752			
GASTOS INDIRECTOS						15,00	%	9,81113	
COST EXECUCIÓ MATERIAL								75,21865	

EH12U464	u	Llumenera decorativa de LED d'emissió directa, modular, de 595x595cm, ultra prim de 10mm d'espessor, cos d'alumini extruït lacat en color alumini, difusor amb angle d'obertura de 120° que garanteix una elevada eficiència lluminosa i un control perfecte de la luminància amb UGR<16, color blanc, Ra>80, protecció IP20, regulable amb DALI, 4000°K de temperatura de color, 189lum/W, muntada superficialment ref. LD-1401040-840-UDL PREMIUM PANEL 595X595X10mm 230V 4000°K 120° Regulable DALI de la marca LEDISSON o equivalent.	Rend.: 1,000	122,11	€
Característiques Il·luminària:					
-Flux total emès per la lluminària: 73700 lm.					
-Flux total cap a l'hemisferi superior: 0 lm.					
-Potencial total : 39W.					
-Tensió: 230 V.					
-Driver amb connectors per la connexió elèctrica d'endoll ràpid					
Totalment col·locada incloent petit material i ecotasa de residus.					

			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra						
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,250 /R x	17,88000 =	4,47000
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,250 /R x	14,42000 =	3,60500
Subtotal:					8,07500	8,07500
Materials						
	BH12U002	U	Llumenera decorativa de LED d'emissió directa, modular, de 595x595cm, ultra prim de 10mm d'espessor, cos d'alumini extruït lacat en color alumini, difusor amb angle d'obertura de 120° que garanteix una elevada eficiència lluminosa i un control perfecte de la luminància amb UGR<16, color blanc, Ra>80, protecció IP20, regulable amb DALI, 4000°K de temperatura de color, 189lum/W, muntada	1,000 x	97,99000 =	97,99000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			superficialment ref. LD-1401040-840-UDL PREMIUM PANEL 595X595X10mm 230V 4000°K 120° Regulable DALI de la marca LEDISSON o equivalent. Caracteristiques lluminària: -Flux total emès per la lluminària: 73700 lm. -Flux total cap a l'hemisferi superior: 0 lm. -Potencial total : 39W. -Tensió: 230 V. -Driver amb connectors per la connexió elèctrica d'endoll ràpid Incloent ecotasa de residus.	
			Subtotal:	97,99000 97,99000
			DESPESES AUXILIARS 1,50 %	0,12113
			COST DIRECTE	106,18613
			GASTOS INDIRECTOS 15,00 %	15,92792
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	122,11404

P-38	EH22UA21	u	Conjunt 6: tira flexible decorativa linial amb LED monocromàtic, de longitud variable entre 0.1 i 6m aprox. de longitud màxima, fraccionable cada 100mm, de 3X10mm de secció aproximada , de 15W/m, 1400lm/m de flux lluminós, color 4000K o 3000K en funció de DF, protecció IP65 de la tira no tallada ,alimentació directa a 230V, IRC>80, de 120° d'obertura, model TIRA BLUE LED de CELER o equivalent. La tira de led es col·locarà dintre d'un PERFIL LINIAL SUPERFICIAL o ENCASTAT en funció de requeriment de DF, amb DIFUSOR OPAL, col·locat superficialment aconseguint un efecte continu. Aquest conjunt 1 de tira estarà formada pels següents components: - 1ml. Tira flexible decorativa linial amb LED monocromàtic, de 15W/m. IP65, alimentació directa a 230V. - 1ml Perfil linial d'alumini de 17.1mm d'amplada i 8mm d'alçada. Si es col·loca superficialment inclou tapes de tancament i clips de fixació per perfils linials i no caldran si es col·loca un perfil encastat. - 1ml Difusor OPAL col·locat a perfil. - 1ut. Connexió soldada de cables a tira led garantint l'aïllament correcte o amb Kits de connectors (amb mascles, femelles i tapes finals) necessaris depenent de preferència de muntatge de l'instal·lador. - Cargoleria i petit material per col·locat superficialment o a forat d'obra segons instruccions de DF. Totalment en funcionament.	Rend.: 3,308	51,54	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	1,050 /R x	17,88000 =	5,67533	
	A013H000	h	Ajudant electricista	1,020 /R x	14,42000 =	4,44631	
				Subtotal:		10,12164	10,12164
Materials							
	BH12U220	pa	Conjunt 6: tira flexible decorativa linial amb LED monocromàtic, de longitud variable entre 0.1 i 6m aprox. de longitud màxima, fraccionable cada 100mm, de 3X10mm de secció aproximada , de 15W/m, 1400lm/m de flux lluminós, color 4000K o 3000K en funció de DF, protecció IP65 de la tira no tallada ,alimentació directa a 230V, IRC>80, de 120° d'obertura, model TIRA BLUE LED de CELER o equivalent. La tira de led es col·locarà dintre d'un PERFIL LINIAL SUPERFICIAL o ENCASTAT en funció de requeriment de DF, amb DIFUSOR OPAL, col·locat superficialment aconseguint un efecte continu.	1,050 x	32,85000 =	34,49250	
			Aquest conjunt 1 de tira estarà formada pels següents components:				
			- 1ml. Tira flexible decorativa linial amb LED monocromàtic, de 15W/m. IP65, alimentació directa a 230V.				
			- 1ml Perfil linial d'alumini de 17.1mm d'amplada i 8mm d'alçada. Si es col·loca superficialment inclou tapes de tancament i clips de fixació per perfils linials i no caldran si es col·loca un perfil encastat.				
			- 1ml Difusor OPAL col·locat a perfil.				
			- 1ut. Connexió soldada de cables a tira led garantint l'aïllament correcte o amb Kits de connectors (amb mascles, femelles i tapes finals) necessaris depenent de preferència de muntatge de l'instal·lador.				
			- Cargoleria i petit material per col·locat superficialment o a forat d'obra segons instruccions de DF.				
			Es podran col·locar tires de led fins a 6m aproximadament de llargada .				
			Totalment en funcionament.				
				Subtotal:		34,49250	34,49250
			DESPESES AUXILIARS	2,00 %			0,20243
			COST DIRECTE				44,81657
			GASTOS INDIRECTOS	15,00 %			6,72249
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				51,53906

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/04/24 Pàg.: 46

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
P-39	EH2LUK11	u	Llum decoratiu encastable a sostre tipus downlight amb leds, forma circular, 13 W de potència, preparat per regulació DALI, difusor microprismàtic, grapes de subjecció, cos dissipador d'alumini, anell personalitzable d'alumini, de baixa alçada per encastaments de poc espai, UGR 22, 84° d'obertura, CRI>80, flux de lluminària de 1600lm, amb grau de protecció IP54, 4000K, de color blanc, refer. EH14DB del model HAT MINI de NORMALIT o equivalent. Totalment col·locat encastat incloent realització de forat (diàmetre de forat 135mm diàm.).	Rend.: 1,000		88,73	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,250 /R x	23,10000 =	5,77500	
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,300 /R x	17,88000 =	5,36400	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,100 /R x	14,42000 =	1,44200	
				Subtotal:		12,58100	12,58100
Materials							
	BH2LU021	U	Llum decoratiu encastable a sostre tipus downlight amb leds, forma circular, 13 W de potència, preparat per regulació DALI, difusor microprismàtic, grapes de subjecció, cos dissipador d'alumini, anell personalitzable d'alumini, de baixa alçada per encastaments de poc espai, UGR 22, 84° d'obertura, CRI>80, flux de lluminària de 1600lm, amb grau de protecció IP54, 4000K, de color blanc, refer. EH14DB del model HAT MINI de NORMALIT o equivalent. Incloent realització de forat (diàmetre de forat 135mm diàm.).	1,000 x	64,32000 =	64,32000	
				Subtotal:		64,32000	64,32000
				DESPESES AUXILIARS	2,00 %		0,25162
				COST DIRECTE			77,15262
				GASTOS INDIRECTOS	15,00 %		11,57289
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			88,72551

EH2LUK13	u	Llum decoratiu encastable a sostre tipus downlight amb leds, forma circular, 20.5 W de potència, preparat per regulació DALI, difusor microprismàtic, grapes de subjecció, cos dissipador d'alumini, anell personalitzable d'alumini, de baixa alçada per encastaments de poc espai, UGR 22, 84° d'obertura, CRI>80, flux de lluminària de 2400lm, amb grau de protecció IP54, 4000K, de color blanc, refer. EH24DB del model HAT de NORMALIT o equivalent. Totalment col·locat encastat incloent realització de forat (diàmetre de forat 210mm diàm.).	Rend.: 1,000	88,41	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,250 /R x	23,10000 =	5,77500	
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,300 /R x	17,88000 =	5,36400	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,100 /R x	14,42000 =	1,44200	
				Subtotal:		12,58100	12,58100
Materials							
	BH2LU022	u	Llum decoratiu encastable a sostre tipus downlight amb leds, forma circular, 20.5 W de potència, preparat per regulació DALI, difusor microprismàtic, grapes de subjecció, cos dissipador d'alumini, anell personalitzable d'alumini, de baixa alçada per encastaments de poc espai, UGR 22, 84º d'obertura, CRI>80, flux de lluminària de 2400lm, amb grau de protecció IP54, 4000K, de color blanc, refer. EH24DB del model HAT de NORMALIT o equivalent. Incloent realització de forat (diàmetre de forat 210mm diàm.).	1,000 x	64,17000 =	64,17000	
				Subtotal:		64,17000	64,17000
				DESPESES AUXILIARS	1,00 %		0,12581
				COST DIRECTE			76,87681
				GASTOS INDIRECTOS	15,00 %		11,53152
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			88,40833

EH2LUK14	u	Llum decoratiu encastable a sostre tipus downlight amb leds, forma circular, 20.5 W de potència, difusor microprismàtic, grapes de subjecció, cos dissipador d'alumini, anell personalitzable d'alumini, de baixa alçada per encastaments de poc espai, UGR 22, 84° d'obertura, CRI>80, flux de lluminària de 2400lm, amb grau de protecció IP54, 4000K, de color blanc, refer. EH24B del model HAT de NORMALIT o equivalent. Totalment col·locat encastat incloent realització de forat (diàmetre de forat 210mm diàm.).	Rend.: 1,000	49,11	€

				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,100 /R x	14,42000 =	1,44200	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,250 /R x	23,10000 =	5,77500	
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,300 /R x	17,88000 =	5,36400	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
				Subtotal:		12,58100	12,58100
Materials							
	BH2LU023	u	Llum decoratiu encastable a sostre tipus downlight amb leds, forma circular, 20.5 W de potència, difusor microprismàtic, grapes de subjecció, cos dissipador d'alumini, anell personalitzable d'alumini, de baixa alçada per encastaments de poc espai, UGR 22, 84° d'obertura, CRI>80, flux de lluminària de 2400lm, amb grau de protecció IP54, 4000K, de color blanc, refer. EH24B del model HAT de NORMALIT o equivalent. Totalment col·locat encastat.	1,000	x	30,00000 =	30,00000
				Subtotal:		30,00000	30,00000
				DESPESES AUXILIARS	1,00 %		0,12581
				COST DIRECTE			42,70681
				GASTOS INDIRECTOS	15,00 %		6,40602
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			49,11283
P-40	EH41U110	ut	5m de Carril electrificat d'enllumenat trifàsic (per 3 circuits), de secció rquadrada i cos d'alumini extruït, de 16 A d'intensitat nominal per circuit, per a muntar superficialment, de color blanc, compatible DALI, model Carril Electrificat CELER o equivalent. Totalment col·locat incloent accessoris d'unió, d'escomesa, tapes finals i de fixació a fas sostre.	Rend.: 172,000		223,87	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	3,150	/R x	17,88000 =	0,32745
	A013H000	h	Ajudant electricista	3,150	/R x	14,42000 =	0,26409
				Subtotal:		0,59154	0,59154
Materials							
	BH4W1000	u	Part proporcional d'accessoris per a carrils electrificats d'enllumenat per a muntar superficialment	1,000	x	46,28000 =	46,28000
	BH4Y1000	u	Part proporcional d'elements de subjecció per a carrils electrificats d'enllumenat per a muntar superficialment	1,000	x	24,39000 =	24,39000
	BH413U01	m	Carril electrificat d'enllumenat trifàsic (per 3 circuits), de secció rquadrada i cos d'alumini extruït, de 16 A d'intensitat nominal per circuit, per a muntar superficialment, de color blanc, compatible DALI, model Carril Electrificat CELER o equivalent. Totalment col·locat.	5,000	x	24,68000 =	123,40000
				Subtotal:		194,07000	194,07000
				DESPESES AUXILIARS	2,00 %		0,01183
				COST DIRECTE			194,67337
				GASTOS INDIRECTOS	15,00 %		29,20101
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			223,87438

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/04/24 Pàg.: 49

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
EH4LU250	u		Projector orientable amb adaptador per a la instal·lació sobre carril, amb font d'alimentació i driver integrada a base que es connecta a carril, de 15W LED, fabricat amb alumini i pintura d'alta qualitat assecada al forn. UGR<16 amb ús d'accessori panell antienlluernament Compatible amb carril universal. Adaptador universal. Alimentat a 230V, ofereix una rotació de 350 ° al voltant de l' eix vertical i una inclinació de 90 ° respecte al pla horitzontal, òptica amb obertura de 38°, de dimensions ø82x116mm, de color blanc, temperatura de color 4000k, ref. 7100045156, model Tracklight Flow 15W de CELER o equivalent. Inclou 1 reflector òptica de 38° TRACKLIGHT FLOW I de 24°. Totalment instal·lat.	Rend.: 1,000		82,94	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,150 /R x	14,42000 =	2,16300	
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,150 /R x	17,88000 =	2,68200	
				Subtotal:		4,84500	4,84500
Materials							
	BHPU0100	u	Projector orientable amb adaptador per a la instal·lació sobre carril, amb font d'alimentació i driver integrada a base que es connecta a carril, de 15W LED, fabricat amb alumini i pintura d'alta qualitat assecada al forn. UGR<16 amb ús d'accessori panell antienlluernament Compatible amb carril universal. Adaptador universal. Alimentat a 230V, ofereix una rotació de 350 ° al voltant de l' eix vertical i una inclinació de 90 ° respecte al pla horitzontal, òptica amb obertura de 38°, de dimensions ø82x116mm, de color blanc, temperatura de color 4000k, ref. 7100045156, model Tracklight Flow 15W de CELER o equivalent. Inclou 1 reflector òptica de 38° TRACKLIGHT FLOW I de 24°.	1,000 x	67,20000 =	67,20000	
				Subtotal:		67,20000	67,20000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,07268
				COST DIRECTE			72,11768
				GASTOS INDIRECTOS	15,00 %		10,81765
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			82,93533
P-41	EH4LU251	u	Projector orientable amb adaptador per a la instal·lació sobre carril, amb font d'alimentació i driver integrada a base que es connecta a carril, de 30W LED, fabricat amb alumini i pintura d'alta qualitat assecada al forn. UGR<16 amb ús d'accessori panell antienlluernament Compatible amb carril universal. Adaptador universal. Alimentat a 230V, ofereix una rotació de 350 ° al voltant de l' eix vertical i una inclinació de 90 ° respecte al pla horitzontal, òptica amb obertura de 38°, de dimensions ø81x151mm, de color blanc, temperatura de color 4000k, ref.	Rend.: 1,000		88,93	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU				
			7100045157, model Tracklight Flow 30W de CELER o equivalent. Inclou 1 reflector òptica de 38° TRACKLIGHT FLOW I de 24°. Totalment instal·lat.					

P-42	EH61U170	UT	Luminària d'emergència autònoma col·locada superficialment, d'alimentació a 230V c.a., 50Hz, i material envoltent autoextingible,color blanc, amb tub de fluorescent linial de 6W G5 i testimoni de càrrega LED, 1 hora d'autonomia, per instal·lació superficial de la serie CLASSICA, 170 lumens de flux, Protecció IP42/IK04, refe. SGCL-170, de la serie SAGELUX CLASSICA de Sagelux o equivalent. Totalment instal·lada.	Rend.: 1,000	25,77	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU				
				Unitats	Preu	Parcial	Import	
Ma d'obra								
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,200	/R x	17,88000 =	3,57600	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,100	/R x	14,42000 =	1,44200	
				Subtotal:		5,01800	5,01800	
Materials								
	BH619U005	u	Lluminària d'emergència autònoma, d'alimentació a 230V c.a., 50Hz, i material envoltent autoextingible,color blanc, amb tub de fluorescent linial de 6W G5 i testimoni de càrrega LED, 1 hora d'autonomia, per instal·lació superficial de la serie CLASSICA, 170 lumens de flux, Protecció IP42/IK04, refe. SGCL-170, de la serie SAGELUX CLASSICA.de Sagelux o equivalent.	1,000	x	17,29000 =	17,29000	
				Subtotal:		17,29000	17,29000	
				DESPESES AUXILIARS		2,00 %	0,10036	
				COST DIRECTE			22,40836	
				GASTOS INDIRECTOS		15,00 %	3,36125	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			25,76961	
P-43	EJ3ZU7DG	u	Sifó registrable per a desguàs d'aparell de bombeig, de PVC, de diàmetre 40 mm, connectat a un ramal de PVC	Rend.: 6,188			7,48	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import	
Ma d'obra								
	A012J000	h	Oficial 1a lampista	0,200	/R x	26,06000 =	0,84228	
	A013J000	H	Ajudant lampista	0,050	/R x	23,10000 =	0,18665	
				Subtotal:		1,02893	1,02893	
Materials								
	BJ3ZAUDG	u	Sifó registrable per a desguàs d'aparell de bombeig, de PVC de diàmetre 40 mm, per a connectar al ramal de PVC	1,000	x	5,44000 =	5,44000	
				Subtotal:		5,44000	5,44000	
Altres								
	A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	1,500	% s	1,02867 =	0,01543	
				Subtotal:		0,01543	0,01543	
				DESPESES AUXILIARS		2,00 %	0,02058	
				COST DIRECTE			6,50494	
				GASTOS INDIRECTOS		15,00 %	0,97574	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			7,48068	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/04/24

Pàg.: 52

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
P-44	EM11U001	u	Sensor òptic analògic direccionable. Detecció mitjançant el principi de reflexió de la llum. Apte per a detecció d'incendis que produeixin combustions visibles. Incorpora un Dip Switch de 7 segments per a configuració d'una adreça única per a cada sensor en el llaç. Disposa de LED i incorpora terminals per a connexió de LED remot. Compleix la normativa europea EN-54 part 7 i disposa de certificació LPCB. Dimensions: 106 x 51 mm. Pes: 105 g. Model: I-17002 de la marca: PLANA FÀBREGA o equivalent.Totalment instal·lat. Inclou subministre i instal·lació de base per a muntatge en superfície amb sistema de bloqueig automàtic per a prevenir l'extracció no autoritzada de dimensions: 18 x 108 mm. (alt x diàmetre). Model: BS-121 de la marca: PLANA FÀBREGA o equivalent.	Rend.: 1,000				43,60	e
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,450	/R x	26,06000 =		11,72700	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,240	/R x	23,10000 =		5,54400	
				Subtotal:				17,27100	17,27100
Materials									
	BM11U001	ut	Sensor òptic analògic direccionable. Detecció mitjançant el principi de reflexió de la llum. Apte per a detecció d'incendis que produeixin combustions visibles. Incorpora un Dip Switch de 7 segments per a configuració d'una adreça única per a cada sensor en el llaç. Disposa de LED i incorpora terminals per a connexió de LED remot. Compleix la normativa europea EN-54 part 7 i disposa de certificació LPCB. Dimensions: 106 x 51 mm. Pes: 105 g. Model: I-17002 de la marca: PLANA FÀBREGA o equivalent. Inclou subministre i instal·lació de base per a muntatge en superfície. Disposa de sistema de bloqueig automàtic per a prevenir l'extracció desautoritzada.Dimensions: 18 x 108 mm. (alt x diàmetre). Model: BS-121 de la marca: PLANA FÀBREGA o equivalent.	1,000	x	20,13000 =		20,13000	
	BMY11000	u	Part proporcional d'elements especials per a detectors	1,000	x	0,17000 =		0,17000	
				Subtotal:				20,30000	20,30000
				DESPESES AUXILIARS		2,00 %			0,34542
				COST DIRECTE					37,91642
				GASTOS INDIRECTOS		15,00 %			5,68746
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					43,60388

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
P-45	EM23U015	u	Reubicament de BIE-25 amb armari per extintors, sirena, polsador i senyalització existent,col·locada superficialment, iamb tot el petit material auxiliar d'ancoratge mural. Inclou; - connexió hidràulica de canonada alimentadora i accessoris varis. - ajudes de paleta per realitzar rases a paret per encastrar el tub amb untub corrugat de protecció a paret de gero des de 1.5m de cota fins a fals sostre i despres a baixada alimentadora de BIE. - ajudes de paleta per realitzar rases per baixada de conductor a sirena i polsador.	Rend.: 1,000		311,34	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	1,000 /R x	26,06000 =	26,06000	
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	3,000 /R x	26,06000 =	78,18000	
	A013M000	h	Ajudant muntador	3,000 /R x	23,10000 =	69,30000	
	A0150000	h	Manobre especialista	3,500 /R x	25,30000 =	88,55000	
				Subtotal:		262,09000	262,09000
Materials							
	BM23000	u	Part proporcional d'elements especials per a boques d'incendi	10,000 x	0,34000 =	3,40000	
				Subtotal:		3,40000	3,40000
				DESPESES AUXILIARS	2,00 %		5,24180
				COST DIRECTE			270,73180
				GASTOS INDIRECTOS	15,00 %		40,60977
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			311,34157
P-46	EM31U011	u	Partida alçada per extraure i recol·locar extintor i la seva senyalització existent, col·locació a paret o armari. El suport és l'existent. Inclou petit material d'ancoratge i fixació.	Rend.: 1,000		19,25	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,300 /R x	23,10000 =	6,93000	
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,300 /R x	26,06000 =	7,81800	
				Subtotal:		14,74800	14,74800
Materials							
	BM231000	u	Part proporcional d'elements especials per a extintors	10,000 x	0,17000 =	1,70000	
				Subtotal:		1,70000	1,70000
				DESPESES AUXILIARS	2,00 %		0,29496
				COST DIRECTE			16,74296
				GASTOS INDIRECTOS	15,00 %		2,51144
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			19,25440

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
P-47	EMD1U011	u	Detector volumètric doble tecnologia BI-DETEC 12x12/90°. Dotat de doble sistema de detecció (infrarojos + microones). tecnologia digital TMR per a eliminació de falses alarmes. Angle de detecció: 90°. Abast: 12 x 12 m. Detecta angle zero. Incorpora tamper independent. Disposa de filtre de protecció contra interferències. Lent infraroja de 9+5 feixos freqüència microones de 2,45 GHz. Altura recomanada d'instal·lació de 1,8 a 2,4 m. Dimensions (Ample,Alt,Fons): 63,5x94,5x49 mm Consum : 20 Dt. Alimentació : 9-16 Vcc Marca : Plana Fàbrega Model : BI-DETECo equivalent. Suport giratori de paret detectors DETEC o BI-DETEC. Muntatge en superfície ajustable verticalment 30° cap avall i horitzontalment +/- 45°. Marca : Plana Fàbrega Modelo : BR-1 o equivalent. Col·locats i connctats elèctricament. Totalment instal·lat superficialment a paret.	Rend.: 1,000		43,94	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,250 /R x	26,06000 =	6,51500	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,150 /R x	23,10000 =	3,46500	
				Subtotal:		9,98000	9,98000
Materials							
	B0A61600	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis	2,000 x	0,19000 =	0,38000	
	BMD1U011	u	Detector volumètric doble tecnologia BI-DETEC 12x12/90°. Dotat de doble sistema de detecció (infrarojos + microones). tecnologia digital TMR per a eliminació de falses alarmes. Angle de detecció: 90°. Abast: 12 x 12 m. Detecta angle zero. Incorpora tamper independent. Disposa de filtre de protecció contra interferències. Lent infraroja de 9+5 feixos freqüència microones de 2,45 GHz. Altura recomanada d'instal·lació de 1,8 a 2,4 m. Dimensions (Ample,Alt,Fons): 63,5x94,5x49 mm Consum : 20 Dt. Alimentació : 9-16 Vcc Marca : Plana Fàbrega Model : BI-DETEC o similar. Suport giratori de paret detectors DETEC o BI-DETEC. Muntatge en superfície ajustable verticalment 30° cap avall i horitzontalment +/- 45°. Marca : Plana Fàbrega Modelo : BR-1 o equivalent. Connctats elèctricament.	1,000 x	27,65000 =	27,65000	
				Subtotal:		28,03000	28,03000
				DESPESES AUXILIARS	2,00 %		0,19960
				COST DIRECTE			38,20960
				GASTOS INDIRECTOS	15,00 %		5,73144
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			43,94104

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
P-48	EMD6U001	m	Conductor blindat i apantallat, de 2x0.5mm2+4 x 0.25mm2 intal·lat a rejiband i dintre de tub corrugat als trams on no hi ha rejiband. Totalment instal·lat. Inclou despeses auxiliars de mà d'obra	Rend.: 1,000		1,19	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,015 /R x	26,06000 =	0,39090	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,015 /R x	23,10000 =	0,34650	
				Subtotal:		0,73740	0,73740
Materials							
	BMD6U001	ml	Conductor blindat i apantallat, de 2x0.5mm2+4 x 0.25mm2 intal·lat a rejiband i dintre de tub corrugat als trams on no hi ha rejiband.	1,000 x	0,28000 =	0,28000	
				Subtotal:		0,28000	0,28000
				DESPESES AUXILIARS	2,00 %		0,01475
				COST DIRECTE			1,03215
				GASTOS INDIRECTOS	15,00 %		0,15482
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			1,18697
P-49	EMDBU005	u	Placa de senyalització interior per a indicació de mesures de salvament i vies d'evacuació, de 210 x 297 mm, amb pintura fotoluminiscent segons normes UNE i DIN, fixada mecànicament	Rend.: 1,860		7,54	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,150 /R x	26,06000 =	2,10161	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,150 /R x	23,10000 =	1,86290	
				Subtotal:		3,96451	3,96451
Materials							
	BMDBU005	u	Placa de senyalització interior per a indicació de mesures de salvament i vies d'evacuació, de 210 x 297 mm, amb pintura fotoluminiscent segons normes UNE i DIN, per a fixar mecànicament	1,000 x	2,51000 =	2,51000	
				Subtotal:		2,51000	2,51000
				DESPESES AUXILIARS	2,00 %		0,07929
				COST DIRECTE			6,55380
				GASTOS INDIRECTOS	15,00 %		0,98307
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			7,53687

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
P-50	EN315727	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 3/4", de 25 bar de PN i preu alt, muntada superficialment	Rend.: 1,232		12,89	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,165	/R x 26,06000 =	3,49018	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,165	/R x 23,10000 =	3,09375	
				Subtotal:		6,58393	6,58393
Materials							
	BN315720	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 3/4", de 25 bar de PN i preu alt	1,000	x 4,49000 =	4,49000	
				Subtotal:		4,49000	4,49000
				DESPESES AUXILIARS	2,00 %		0,13168
				COST DIRECTE			11,20561
				GASTOS INDIRECTOS	15,00 %		1,68084
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			12,88645
P-51	EN34U404	u	Vàlvula d'esfera manual soldada si és cu o accessoris si és PE reticulat , de 3/4" de diàmetre nominal, per tub de 20-22mm diàmetre de cu o 25 de PE , de 16 , de 16 bar de pressió nominal, de bronze, preu alt i muntada encastada. Inclou floró embellidor i maneta d'accionament.	Rend.: 1,264		23,72	€
				Inclou realització de regata a paret, posterior ancoratge de vàlvula i material necessari d'obra.			
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A012J000	h	Oficial 1a lampista	0,165	/R x 26,06000 =	3,40182	
	A013J000	H	Ajudant lampista	0,140	/R x 23,10000 =	2,55854	
	A0140000	h	Manobre	0,100	/R x 23,10000 =	1,82753	
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,140	/R x 26,06000 =	2,88639	
				Subtotal:		10,67428	10,67428
Materials							
	B0704200	t	Morter M-4a (4 N/mm2) a granel	0,0012	x 13,29000 =	0,01595	
	BN344U04	u	Vàlvula d'esfera manual soldada si és cu o accessoris si és PE reticulat , de 3/4" de diàmetre nominal, per tub de 20-22mm diàmetre de cu o 25 de PE, de 16 bar de pressió nominal, de bronze, preu alt i muntada encastada. Inclou floró embellidor i maneta d'accionament.	1,000	x 9,72000 =	9,72000	
				Subtotal:		9,73595	9,73595

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
DESPESES AUXILIARS				2,00 % 0,21349
COST DIRECTE				20,62372
GASTOS INDIRECTOS				15,00 % 3,09356
COST EXECUCIÓ MATERIAL				23,71727

P-52	EN34U4P7	u	Vàlvula d'esfera manual soldada si és cu o accessoris si és PE reticulat , de 1/2" de diàmetre nominal, per tub de 16-18mm diàmetre de cu o 20 de PE , de 16 bar de pressió nominal, de bronze, preu alt i muntada encastada. Inclou floró embellidor i maneta d'accionament.	Rend.: 1,255	21,60	€
			Inclou realització de regata a paret, posterior ancoratge de vàlvula i material necessari d'obra.			

			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra						
	A013J000	H	Ajudant lampista	0,120 /R x	23,10000 =	2,20876
	A0150000	h	Manobre especialista	0,100 /R x	25,30000 =	2,01594
	A012J000	h	Oficial 1a lampista	0,140 /R x	26,06000 =	2,90709
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,140 /R x	26,06000 =	2,90709
			Subtotal:		10,03888	10,03888
Materials						
	B0704200	t	Morter M-4a (4 N/mm2) a granel	0,001 x	13,29000 =	0,01329
	BN344U001	u	Vàlvula d'esfera manual soldada si és cu o accessoris si és PE reticulat , de 1/2" de diàmetre nominal, per tub de 16-18mm diàmetre de cu o 20 de PE , de 16 de 16 bar de pressió nominal, de bronze, preu alt i muntada encastada. Inclou floró embellidor i maneta d'accionament.	1,000 x	8,53000 =	8,53000
			Subtotal:		8,54329	8,54329
DESPESES AUXILIARS				2,00 %		0,20078
COST DIRECTE						18,78295
GASTOS INDIRECTOS				15,00 %		2,81744
COST EXECUCIÓ MATERIAL						21,60039

P-53	EP27U003	m	Conductor de coure trenat de secció 2x1.5 mm2, apantallat i lliure d'halògens ref. CAB017031 de Plana Fàbrega o equivalent . Inclou col·locació dintre de tub corrugat o safata i connexions.	Rend.: 1,000	3,76	€

			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra						
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,050 /R x	23,10000 =	1,15500

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,100	/R x	17,88000	=	1,78800
					Subtotal:			2,94300
								2,94300
			Materials					
	BP27U004	m	Conductor de coure trenat de secció 2x1.5 mm2, apantallat i lliure d'halògens ref. CAB017031 de Plana Fàbrega o equivalent .	1,020	x	0,26000	=	0,26520
					Subtotal:			0,26520
								0,26520
			DESPESES AUXILIARS			2,00	%	0,05886
			COST DIRECTE					3,26706
			GASTOS INDIRECTOS			15,00	%	0,49006
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					3,75712
P-54	EP351131	u	Altaveu de sostre per a encastar, d'una via, de forma circular, de 5'' de diàmetre, de 6 W RMS de potència, per a línia de 100 V, nivell de pressió sonora 99 dB, encastat	Rend.: 1,000				48,15 €
				Unitats		Preu		Parcial
								Import
			Ma d'obra					
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,250	/R x	26,06000	=	6,51500
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,250	/R x	23,10000	=	5,77500
					Subtotal:			12,29000
								12,29000
			Materials					
	BP351131	u	Altaveu de sostre per a encastar, d'una via, de forma circular, de 5'' de diàmetre, de 6 W RMS de potència, per a línia de 100 V, nivell de pressió sonora 99 dB	1,000	x	29,33000	=	29,33000
					Subtotal:			29,33000
								29,33000
			DESPESES AUXILIARS			2,00	%	0,24580
			COST DIRECTE					41,86580
			GASTOS INDIRECTOS			15,00	%	6,27987
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					48,14567
P-55	EP73U001	u	Presa de senyal de veu i dades, de tipus modular d'1 mòdul estret, amb connector RJ45 simple, mòdul 360 categoria 6 A, GigaSPEED X10D, de color blanc, ref. SYSTIMAX-760092429 o equivalent, amb connexió per desplaçament de l'aïllament, amb tapa, muntada sobre caixa o bastidor i connectada a conductor.	Rend.: 1,000				12,25 €
			La presa disposarà d'una garantia de 20 anys. Aquesta garantia s'aplica tenint en compte que el sistema de cablejat estructurat SYSTIMAX, amb canals extrem extrem estiguin formats 100% per productes SYSTIMAX, i hagin sigut instal·lats per un Canal Autoritzat de SYSTIMAX.					

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU				
				Unitats	Preu	Parcial	Import	
Ma d'obra								
	A012K000	h	Oficial 1a Instal·lacions de telecomunicacions	0,100	/R x 18,20000 =	1,82000		
				Subtotal:		1,82000	1,82000	
Materials								
	BP73U001	ut	Presa de senyal de veu i dades, de tipus modular d'1 mòdul estret, amb connector RJ45 simple, mòdul 360 categoria 6 A, GigaSPEED X10D, de color blanc, ref. SYSTIMAX-760092429 o equivalent, amb connexió per desplaçament de l'aïllament, amb tapa, muntada sobre caixa o bastidor.	1,000	x 8,80000 =	8,80000		
				Subtotal:		8,80000	8,80000	
				DESPESES AUXILIARS		2,00 %	0,03640	
				COST DIRECTE			10,65640	
				GASTOS INDIRECTOS		15,00 %	1,59846	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			12,25486	
P-56	EP73U005	u	Subministrament de fuetó RJ45-RJ45 Cat.6A LSZH Gigaspeed 360 X10D 7Ft, de color blau ref.CPCSSZ2-02F007 o equivalent.	Rend.: 1,000			7,21	€
				COST DIRECTE			6,26957	
				GASTOS INDIRECTOS		15,00 %	0,94043	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			7,2100	
	EP73U008	u	Cable 4 Parells 3091 LSZH CAT6 A GigaSPEED X10D ref. SYSTIMAX- 760092429 o equivalent, diàmetre del cable 7.8 mm. Totalment instal·lat sobre canal i dintre tub.Lliure d'halògens. El cable disposarà d'una garantia de 20 anys. Aquesta garantia s'aplica tenint en compte que el sistema de cablejat estructurat SYSTIMAX, amb canals extrem estiguin formats 100% per productes SYSTIMAX, i hagin sigut instal·lats per un Canal Autorizat de SYSTIMAX. Inclou certificació que avala la correcte instal·lació dels conductors.	Rend.: 1,000			1,34	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import	
Ma d'obra								
	A013K000	h	Ajudant especialista en instal·lacions de telecomunicacions	0,010	/R x 13,71000 =	0,13710		
	A012K000	h	Oficial 1a Instal·lacions de telecomunicacions	0,010	/R x 18,20000 =	0,18200		
				Subtotal:		0,31910	0,31910	
Materials								
	EP73U004	m	Cable 4 Parells 3091 LSZH CAT6 A GigaSPEED X10D ref. SYSTIMAX- 760092429 o equivalent. Totalment instal·lat sobre canal i dintre tub.Lliure d'halògens.	1,001	x 0,84000 =	0,84084		

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			Inclou certificació que avala la correcte instal·lació dels conductors.	
			Subtotal:	0,840840,84084
			DESPESES AUXILIARS1,50 %	0,00479
			COST DIRECTE	1,16473
			GASTOS INDIRECTOS15,00 %	0,17471
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	1,33944

P-57	EP74U022	ut	Subministrament i instal·lació de punt d'accés d'interior amb antenes internes, model Aironet 1602: 802.11a/g/n Ctrlr-based AP, Int Ant, E Reg Domain o equivalent.	Rend.: 1,000	316,18	€	
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A013K000	h	Ajudant especialista en instal·lacions de telecomunicacions	0,350 /R x	13,71000 =	4,79850	
	A012K000	h	Oficial 1a Instal·lacions de telecomunicacions	0,350 /R x	18,20000 =	6,37000	
				Subtotal:		11,16850	11,16850
Materials							
	BP74U014	u	Punts d'accés d'interior amb antenes internes, model Aironet 1602: 802.11a/g/n Ctrlr-based AP, Int Ant, E Reg Domain o equivalent.	1,000 x	263,55000 =	263,55000	
				Subtotal:		263,55000	263,55000
				DESPESES AUXILIARS	2,00 %		0,22337
				COST DIRECTE			274,94187
				GASTOS INDIRECTOS	15,00 %		41,24128
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			316,18315

P-58	EP7Z1D58	u	Panell integrat fix, equipat amb 24 connectors RJ45 categoria 6 F/UTP, per a muntar sobre bastidor rack 19'', d'1 unitat d'alçària, amb organitzador de cables, fixat mecànicament	Rend.: 2,755			172,24	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import	
Ma d'obra								
	A013M000	h	Ajudant muntador	2,500	/R x	23,10000 =	20,96189	
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	2,500	/R x	26,06000 =	23,64791	
				Subtotal:		44,60980	44,60980	
Materials								
	BP7Z1D58	u	Panell integrat fix, equipat amb 24 connectors RJ45 categoria 6 F/UTP, per a muntar sobre bastidor rack 19'', d'1 unitat d'alçària, amb organitzador de cables	1,000	x	104,27000 =	104,27000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
Subtotal:				104,27000	104,27000
DESPESES AUXILIARS				2,00 %	0,89220
COST DIRECTE					149,77200
GASTOS INDIRECTOS				15,00 %	22,46580
COST EXECUCIÓ MATERIAL					172,23780

P-59	EPA1U021	pa	Partida alçada per reubicar càmera instal·lada a paret existent, inclou desconexió de conductors, accessoris de muntatge per col·locació a paret a nova ubicació fins on el cable existent ho permeti. Totalment muntada, connexionada i posada en marxa.	Rend.: 1,000	57,00	€

Ma d'obra			Unitats	Preu	Parcial	Import
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	1,200 /R x 26,06000 =	31,27200	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,750 /R x 23,10000 =	17,32500	
			Subtotal:		48,59700	48,59700
			DESPESES AUXILIARS	2,00 %		0,97194
			COST DIRECTE			49,56894
			GASTOS INDIRECTOS	15,00 %		7,43534
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			57,00428

P-60	FDY010	m	Sistema de barana modular GlassFit SV-1401 Top "COMENZA" o similar, sense passamans, amb perfil de muntatge, model SV-1401, alumini anoditzat, amb dispositius de regulació Level In i sistema interior de drenatge PM-02, capaç de suportar una força horitzontal uniformement repartida de 0,8 kN/m aplicada en la vora superior del vidre segons CTE DB SE-AE, d'altura màxima 110 cm, per a vidre trempat laminar de seguretat, compost per dos llunes de 8 mm de gruix unides mitjançant quatre làmines incolores de butiral de polivinil, de 0,38 mm d'espessor cadascuna. Sistema de muntatge Superior, de fixació mitjançant ancoratge a la cara superior de la biga de vora de forjat. Inclús ancoratge químic amb vareta roscada d'acer zincat per a fixació a la superfície suport. Inclou: Marcat dels punts de fixació. Aplomat i anivellació. Fixació dels ancoratges. Muntatge d'elements complementaris. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada a eixos, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà a eixos, la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.	Rend.: 1,000	335,37	€

Ma d'obra			Unitats	Preu	Parcial	Import
	MO080	h	Ajudant muntador.	1,535 /R x 24,23000 =	37,19305	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				Subtotal:		37,19305		37,19305
Materials								
	MT25DFC07	m	Sistema de barana modular GlassFit SV-1401 Top "COMENZA", sense passamans, amb perfil de muntatge, model SV-1401, alumini anoditzat, amb dispositius de regulació Level In i sistema interior de drenatge PM-02, capaç de suportar una força horitzontal uniformement repartida de 0,8 kN/m aplicada en la vora superior del vidre segons CTE DB SE-AE. Inclús accessoris, peces i cargols homologats.	1,000	x	108,25000	=	108,25000
	1.075	*	Elemento no encontrado	1,000	x	0,00000	=	0,00000
	1ZZ1	*	Elemento no encontrado	1,000	x	0,00000	=	0,00000
				Subtotal:		0,00000		0,00000
Altres								
	MT25DFC07	*	Elemento no encontrado	100,000	% s	108,25000	=	108,25000
	1.075%U0.7	*	Elemento no encontrado	100,000	% s	0,00000	=	0,00000
	MO080%Z	*	Elemento no encontrado	100,000	% s	37,19305	=	37,19305
				Subtotal:		145,44305		145,44305
				DESPESES AUXILIARS		2,00 %		0,74386
				COST DIRECTE				291,62996
				GASTOS INDIRECTOS		15,00 %		43,74449
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				335,37446
P-61	FENLU003	PA	Partida alçada per connexió de tub de 25 a 40mm a baixant d'aigües existent de 110 o 125mm diàmetre. Inclou accessoris necessaris per la realització de la connexió, amb inserció de 'Y' , no amb onnexió amb injerts.	Rend.: 1,000				119,93 €
				COST DIRECTE				104,28696
				GASTOS INDIRECTOS		15,00 %		15,64304
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				119,9300
P-62	FENLU315	PA	Posada en marxa d'instal·lació de clima. Inclou proves de pressió amb nitrogen, comprovacions, regulació de pressions, programació d'unitats, entrada a G-50 de noves unitats interiors, etc. No inclou càrrega de gas adicional, Totalment instal·lat.	Rend.: 1,000				222,22 €
				COST DIRECTE				193,23478
				GASTOS INDIRECTOS		15,00 %		28,98522
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				222,2200
P-63	FENLU5020	pa	Reubicament de polsador, sirena i senyalització existent, inlcoent cablejat, tub de protecció i cartell senyalitzador.	Rend.: 1,000				72,50 €
				COST DIRECTE				63,04348
				GASTOS INDIRECTOS		15,00 %		9,45652
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				72,5000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-64	FENLUU15	PA	Posada en marxa d'instal·lació d'intrusió actualitzant el nou detector i revisant els reubicats.	Rend.: 1,000	105,56 €
				COST DIRECTE	91,79130
				GASTOS INDIRECTOS 15,00 %	13,76870
				COST EXECUCIÓ MATERIAL	105,5600

P-65	HYA010	m²	Repercussió per m² de superfície construïda d'obra, d'ajudes de qualsevol treball de ram de paleta, necessàries per a la correcta execució de instal·lacions formada per: Inclús material auxiliar per a la correcta execució dels treballs. Inclou: Treballs d'obertura i tapat de regates. Obertura de forats en paraments, falsos sostres, murs, sostres i lloses, per al pas d'instal·lacions. Col·locació de passamurs. Col·locació i rebut de caixes per a elements encastrats. Segellat de forats i buits de pas d'instal·lacions. Criteri d'amidament de projecte: Superfície construïda, mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte.	Rend.: 1,000	4,04 €
				COST DIRECTE	3,51304
				GASTOS INDIRECTOS 15,00 %	0,52696
				COST EXECUCIÓ MATERIAL	4,0400

P-66	ISA010	U	Triturador i estació de bombament sanitari, per a un inodor, de 48,5x27,8x18 mm, color blanc, amb un maneguet flexible d'entrada per a inodor de 110 mm de diàmetre i tub d'evacuació de 32 mm de diàmetre amb vàlvula antiretorn de tipus clapeta, bomba submergible de 7,7 m³/h amb fulles i impulsió 5 m.c.a. amb potència nominal del motor de 0,47 kW, alimentació monofàsica (230V/50Hz), nivell sonor 64 dB, instal·lació superficial. Inclús accessoris, unions i peces especials per a la instal·lació de l'electrobomba. Inclou: Replanteig del recorregut de la canonada i de la situació del sistema d'elevació. Col·locació del sistema d'elevació. Formació de forats o utilització dels ja existents per al connexionat de tubs. Enllaç i rejuntat dels col·lectors a l'arqueta o a les entrades i sortides ja existents. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	Rend.: 1,000	760,73 €

		Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra	MO008	h	Oficial 1ª lampista.	0,599 /R x 28,12000 =	16,84388
				Subtotal:	16,84388
					16,84388

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
Materials							
	MT36EJB01	U	Triturador i estació de bombament sanitari, per a un inodor, de 48,5x27,8x18 mm, color blanc, amb un maneguet flexible d'entrada per a inodor de 110 mm de diàmetre i tub d'evacuació de 32 mm de diàmetre amb vàlvula antiretorn de tipus clapeta, bomba submergible de 7,7 m³/h amb fulles i impulsió 5 m.c.a. amb potència nominal del motor de 0,47 kW, alimentació monofàsica (230V/50Hz), nivell sonor 64 dB, per instal·lar en superfície.	1,000	x	644,66000 =	644,66000
				Subtotal:		644,66000	644,66000
				COST DIRECTE			661,50388
				GASTOS INDIRECTOS	15,00 %		99,22558
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			760,72946
P-67	K219AA03	ut	Partida alçada per a fresat de paviment de formigó, amb màquina fresadora per a paviment, inclòs retirada de runa sobre camió o contenidor.	Rend.: 1,000		339,14	€
				COST DIRECTE		294,90435	
				GASTOS INDIRECTOS	15,00 %	44,23565	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		339,1400	
P-68	K45R11A5	u	Reparació i sanejat de base de pilar de formigó armat, amb repicat del formigó, sanejament i raspallat de les armadures amb mitjans manuals i amb raig de sorra, passivat de les armadures, imprimació anticorrosiva i pont d'unió amb morter polimèric de resines epoxi, restitució de la part afectada amb morter polimèric de reparació i càrrega manual de runa sobre contenidor	Rend.: 1,000		322,04	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0140000	h	Manobre	4,000	/R x 23,10000 =	92,40000	
	A0121000	h	Oficial 1a	3,250	/R x 26,06000 =	84,69500	
				Subtotal:		177,09500	177,09500
Maquinària							
	CZ121410	h	Compressor portàtil entre 7 i 10 m3/min de cabal i 8 bar de pressió	0,500	/R x 14,87000 =	7,43500	
	CZ171000	h	Equip de raig de sorra	0,500	/R x 3,83000 =	1,91500	
				Subtotal:		9,35000	9,35000
Materials							
	B0314500	t	Sorra de sílice de 0 a 3,5 mm	0,035	x 156,88000 =	5,49080	
	B0715100	kg	Mortor polimèric de ciment amb resines sintètiques i fibres, tixotròpic i de retracció controlada per a reparació	80,000	x 0,82000 =	65,60000	
	B0717000	kg	Mortor polimèric de ciment amb resines epoxi per a imprimació anticorrosiva i pont d'unió	3,440	x 5,51000 =	18,95440	
				Subtotal:		90,04520	90,04520

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			DESPESES AUXILIARS	2,00 % 3,54190
			COST DIRECTE	280,03210
			GASTOS INDIRECTOS	15,00 % 42,00482
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	322,03692

LCL060	U	Porta d'alumini, gamma alta, amb trencament de pont tèrmic, una fulla practicable, amb obertura cap a l'interior, dimensions 950x2200 mm, acabat lacat texturat, amb el segell QUALICOAT, que garanteix el gruix i la qualitat del procés de lacat, composta de fulla de 88 mm i marc de 80 mm, rivets, galze, junts d'estanquitat d'EPDM, maneta i ferraments, segons UNE-EN 14351-1; transmitància tèrmica del marc: Uh,m = des de 1,3 W/(m²K); gruix màxim de l'envidriament: 65 mm, amb classificació a la permeabilitat a l'aire classe 4, segons UNE-EN 12207, classificació a l'estanquitat a l'aigua classe E1950, segons UNE-EN 12208, i classificació a la resistència a la força del vent classe C5, segons UNE-EN 12210, sense bastiment de base i sense persiana. Inclús patilles d'ancoratge per a la fixació de la fusteria, segellador adhesiu i silicona neutra per a segellat perimetral dels junts exterior i interior, entre la fusteria i l'obra. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou el rebut en obra de la fusteria. Inclou: Ajust final de la fulla. Segellat perimetral del junt entre la fusteria exterior i el parament. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	Rend.: 1,000	1.917,73	€		
			Unitats	Preu	Parcial	Import	
Ma d'obra	MO059	h	Ajudant serraller.	1,257 /R x	24,30000 =	30,54510	
				Subtotal:		30,54510	30,54510
Materials	MT2SV3JF	U	Porta d'alumini, gamma alta, amb trencament de pont tèrmic, una fulla practicable, amb obertura cap a l'interior, dimensions 950x2200 mm, acabat lacat texturat, amb el segell QUALICOAT, que garanteix el gruix i la qualitat del procés de lacat, composta de fulla de 88 mm i marc de 80 mm, rivets, galze, junts d'estanquitat d'EPDM, maneta i ferraments, segons UNE-EN 14351-1; transmitància tèrmica del marc: Uh,m = des de 1,3 W/(m²K); gruix màxim de l'envidriament: 65 mm, amb classificació a la permeabilitat a l'aire classe 4, segons UNE-EN 12207, classificació a l'estanquitat a l'aigua classe E1950, segons UNE-EN 12208, i classificació a la resistència a la força del vent classe C5, segons UNE-EN 12210.	1,000 x	803,25000 =	803,25000	
	0.504	*	Elemento no encontrado	0,000 x	0,00000 =	0,00000	
	1ZZ2	*	Elemento no encontrado	0,000 x	0,00000 =	0,00000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
				Subtotal:		0,00000	0,00000
Altres							
	MT2SV3JF	*	Elemento no encontrado	100,000	% s	803,25000 =	803,25000
	0.504%U1.7	*	Elemento no encontrado	100,000	% s	0,00000 =	0,00000
	MO059%%Z	*	Elemento no encontrado	100,000	% s	30,54510 =	30,54510
				Subtotal:		833,79510	833,79510
				COST DIRECTE			1.667,59020
				GASTOS INDIRECTOS			15,00 %
							250,13853
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			1.917,72873

LCY010	U	Porta d'alumini, sèrie Cor-70 Hoja Oculta "CORTIZO", amb trencament de pont tèrmic, una fulla practicable, amb obertura cap a l'interior, dimensions 1000x2200 mm, acabat lacat color blanc, amb el segell QUALICOAT, que garanteix el gruix i la qualitat del procés de lacat, composta de fulla de 70 mm i marc de 70 mm, rivets, galze, junts d'estanquitat d'EPDM, maneta estàndard i ferraments, segons UNE-EN 14351-1; transmissió tèrmica del marc: $U_{h,m}$ = des de 2,0 W/(m²K); gruix màxim de l'envidriament: 40 mm, amb classificació a la permeabilitat a l'aire classe 4, segons UNE-EN 12207, classificació a l'estanquitat a l'aigua classe E1650, segons UNE-EN 12208, i classificació a la resistència a la força del vent classe C5, segons UNE-EN 12210, sense bastiment de base i sense persiana. Inclús patilles d'ancoratge per a la fixació de la fusteria, segellador adhesiu i silicona neutra per a segellat perimetral dels junts exterior i interior, entre la fusteria i l'obra. TSAC. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou el rebut en obra de la fusteria. Inclou: Ajust final de la fulla. Segellat perimetral del junt entre la fusteria exterior i el parament. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	Rend.: 1,000	1.012,58	€		
			Unitats	Preu	Parcial	Import	
Ma d'obra	MO059	h	Ajudant serraller.	1,268 /R x	24,30000 =	30,81240	
			Subtotal:		30,81240	30,81240	
Materials	MT4NXACG	U	Porta d'alumini, sèrie Cor-70 Hoja Oculta "CORTIZO", amb trencament de pont tèrmic, una fulla practicable, amb obertura cap a l'interior, dimensions 1000x2200 mm, acabat lacat color blanc, amb el segell QUALICOAT, que garanteix el gruix i la qualitat del procés de lacat, composta de fulla de 70 mm i marc de 70 mm, rivets, galze, junts d'estanquitat d'EPDM, maneta estàndard i ferraments, segons UNE-EN 14351-1; transmissió tèrmica del marc: $U_{h,m}$ = des de 2,0 W/(m²K); gruix màxim de	1,000 x	409,44000 =	409,44000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
			l'envidriament: 40 mm, amb classificació a la permeabilitat a l'aire classe 4, segons UNE-EN 12207, classificació a l'estanquitat a l'aigua classe E1650, segons UNE-EN 12208, i classificació a la resistència a la força del vent classe C5, segons UNE-EN 12210. TSAC.					
	1ZZ3	*	Elemento no encontrado	0,000	x	0,00000	=	0,00000
	0.512	*	Elemento no encontrado	0,000	x	0,00000	=	0,00000
				Subtotal:				0,00000
Altres								0,00000
	MT4NXACG	*	Elemento no encontrado	100,000	% s	409,44000	=	409,44000
	0.512%U1.7	*	Elemento no encontrado	100,000	% s	0,00000	=	0,00000
	MO059%Z	*	Elemento no encontrado	100,000	% s	30,81240	=	30,81240
				Subtotal:				440,25240
								440,25240
			COST DIRECTE					880,50480
			GASTOS INDIRECTOS	15,00 %				132,07572
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					1.012,58052

LVC017	m²	Doble envidriament de seguretat (laminar), 4+4/18/4+4, conjunt format per vidre exterior laminar incolor de 4+4 mm compost per dues llunes de vidre de 4 mm, unides mitjançant una làmina de butiral de polivinil incolor, cambra d'aire deshidratada amb perfil separador d'alumini i doble segellat perimetral de 18 mm, reomplerta de gas argó i vidre interior laminar incolor de 4+4 mm d'espessor compost per dues llunes de vidre de 4 mm, unides mitjançant una làmina de butiral de polivinil incolor, per a fulles de vidre de superfície menor de 2 m²; 34 mm de gruix total, fixat sobre fusteria amb sola mitjançant falques de recolzament perimetrals i laterals, segellat en fred amb silicona sintètica incolora, compatible amb el material suport, per a fulles de vidre de superfície menor de 2 m². Inclou: Col·locació, calçat, muntatge i ajustament en la fusteria. Segellat final d'estanquitat. Senyalització de les fulles. Criteri d'amidament de projecte: Superfície de fusteria a envidrar, segons documentació gràfica de Projecte, incloent en cada fulla vidriera les dimensions del bastidor. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, sumant, per a cadascuna de les peces, la superfície resultant d'arrodonir per excés cadascuna de les seves arestes a múltiples de 30 mm.	Rend.: 1,000	308,20	€
		Unitats	Preu	Parcial	Import
Materials					
MT2UD2BA	m²	Doble envidriament de seguretat (laminar), 4+4/18/4+4, conjunt format per vidre exterior laminar incolor de 4+4 mm compost per dues llunes de vidre de 4 mm, unides mitjançant una làmina de butiral de polivinil incolor, cambra d'aire deshidratada amb perfil separador d'alumini i doble segellat perimetral de 18 mm, reomplerta de gas argó i vidre interior laminar incolor de 4+4 mm d'espessor compost per dues	1,006	x	133,20000 = 133,99920

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
			Il·lunes de vidre de 4 mm, unides mitjançant una làmina de butiral de polivinil incolor, per a fulles de vidre de superfície menor de 2 m²; 34 mm de gruix total.				
	1ZZ4	*	Elemento no encontrado	0,000	x	0,00000 =	0,00000
						Subtotal:	0,00000
Altres							0,00000
	MT2UD2BA	*	Elemento no encontrado	100,000	% s	133,99920 =	133,99920
						Subtotal:	133,99920
							133,99920
			COST DIRECTE				267,99840
			GASTOS INDIRECTOS		15,00 %		40,19976
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				308,19816
P-69	P2140-4RRL	u	Arrencada de full i bastiment de finestra amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor	Rend.: 1,000			59,82 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0D-0007	h	Manobre	2,000	/R x	25,50000 =	51,00000
						Subtotal:	51,00000
							51,00000
			DESPESES AUXILIARS		2,00 %		1,02000
			COST DIRECTE				52,02000
			GASTOS INDIRECTOS		15,00 %		7,80300
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				59,82300
P-70	P2140-4RRM	u	Arrencada de full i bastiment de balconera amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor	Rend.: 1,000			29,91 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0D-0007	h	Manobre	1,000	/R x	25,50000 =	25,50000
						Subtotal:	25,50000
							25,50000
			DESPESES AUXILIARS		2,00 %		0,51000
			COST DIRECTE				26,01000
			GASTOS INDIRECTOS		15,00 %		3,90150
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				29,91150
P-71	P2140-4RRN	u	Arrencada de full i bastiment de porta interior amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor	Rend.: 1,000			14,88 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0D-0007	h	Manobre	0,500	/R x	25,50000 =	12,75000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
				Subtotal:	12,75000		12,75000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,19125
				COST DIRECTE			12,94125
				GASTOS INDIRECTOS	15,00 %		1,94119
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			14,88244
P-72	P2143-4RQT	m2	Enderroc de solera de formigó lleugerament armat, de fins a 15 cm de gruix, amb compressor i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	Rend.: 1,000		15,16	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0D-0007	h	Manobre	0,100 /R x	25,50000 =	2,55000	
	A0E-000A	h	Manobre especialista	0,300 /R x	26,50000 =	7,95000	
				Subtotal:		10,50000	10,50000
Maquinària							
	C111-0056	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	0,150 /R x	16,47000 =	2,47050	
				Subtotal:		2,47050	2,47050
				DESPESES AUXILIARS	2,00 %		0,21000
				COST DIRECTE			13,18050
				GASTOS INDIRECTOS	15,00 %		1,97708
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			15,15758
P-73	P2143-4RR2	m2	Arrencada de paviment ceràmic, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	Rend.: 1,000		8,97	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0D-0007	h	Manobre	0,300 /R x	25,50000 =	7,65000	
				Subtotal:		7,65000	7,65000
				DESPESES AUXILIARS	2,00 %		0,15300
				COST DIRECTE			7,80300
				GASTOS INDIRECTOS	15,00 %		1,17045
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			8,97345
P-74	P2145-4RS2	m	Arrencada de barana metàl·lica de 90 a 110 cm d'alçària, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor	Rend.: 1,000		9,70	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0F-000Y	h	Oficial 1a soldador	0,050 /R x	31,53000 =	1,57650	
	A0D-0007	h	Manobre	0,200 /R x	25,50000 =	5,10000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU	
Maquinària	A01-FEP1	h	Ajudant soldador	0,050	/R x	22,77000	=	1,13850	
					Subtotal:			7,81500	
					7,81500				
	C207-00E1	h	Equip i elements auxiliars per a tall oxiacetilènic	0,050	/R x	9,30000	=	0,46500	
					Subtotal:			0,46500	
							0,46500		
							0,46500		
				DESPESES AUXILIARS	2,00	%	0,15630		
				COST DIRECTE				8,43630	
				GASTOS INDIRECTOS	15,00	%	1,26545		
								1,26545	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				9,70175	
P-75	P214O-4RNM	m2	Enderroc de llosa d'escala de formigó armat, a mà i amb compressor i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	Rend.: 1,000				61,72	€
				Unitats	Preu		Parcial	Import	
Ma d'obra									
	A0F-000Y	h	Oficial 1a soldador	0,200	/R x	31,53000	=	6,30600	
	A0D-0007	h	Manobre	0,660	/R x	25,50000	=	16,83000	
	A0E-000A	h	Manobre especialista	0,800	/R x	26,50000	=	21,20000	
				Subtotal:			44,33600	44,33600	
Maquinària									
	C207-00E1	h	Equip i elements auxiliars per a tall oxiacetilènic	0,200	/R x	9,30000	=	1,86000	
	C111-0056	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	0,400	/R x	16,47000	=	6,58800	
				Subtotal:			8,44800	8,44800	
				DESPESES AUXILIARS	2,00	%	0,88672		
				COST DIRECTE				53,67072	
				GASTOS INDIRECTOS	15,00	%	8,05061		
								8,05061	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				61,72133	
P-76	P214T-4RQF	m2	Enderroc d'envà de ceràmica de 5 cm de gruix, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	Rend.: 1,000				8,67	€
				Unitats	Preu		Parcial	Import	
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,290	/R x	25,50000	=	7,39500	
				Subtotal:			7,39500	7,39500	
				DESPESES AUXILIARS	2,00	%	0,14790		
				COST DIRECTE				7,54290	
				GASTOS INDIRECTOS	15,00	%	1,13144		
								1,13144	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				8,67434	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
P-77	P214T-4RQI	m2	Enderroc de paret de tancament de maó calat de 15 cm de gruix, a mà i amb martell trencador manual i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	Rend.: 1,000		19,58	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0E-000A	h	Manobre especialista	0,300 /R x	26,50000 =	7,95000	
	A0D-0007	h	Manobre	0,300 /R x	25,50000 =	7,65000	
				Subtotal:		15,60000	15,60000
Maquinària							
	C20H-00DN	h	Martell trencador manual	0,300 /R x	3,98000 =	1,19400	
				Subtotal:		1,19400	1,19400
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,23400
				COST DIRECTE			17,02800
				GASTOS INDIRECTOS	15,00 %		2,55420
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			19,58220
P-78	P214W-FEMK	m	Tall en paviment de formigó de 15 cm de fondària com a mínim amb màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment, per a delimitar la zona a demolir	Rend.: 1,000		14,14	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0E-000A	h	Manobre especialista	0,350 /R x	26,50000 =	9,27500	
				Subtotal:		9,27500	9,27500
Maquinària							
	C178-00GF	h	Màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment	0,350 /R x	8,11000 =	2,83850	
				Subtotal:		2,83850	2,83850
				DESPESES AUXILIARS	2,00 %		0,18550
				COST DIRECTE			12,29900
				GASTOS INDIRECTOS	15,00 %		1,84485
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			14,14385
P-79	P221D-DZ34	m3	Excavació de rasa per a pas d'instal·lacions fins a 1 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb mitjans manuals i amb les terres deixades a la vora	Rend.: 1,000		102,45	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0D-0007	h	Manobre	3,425 /R x	25,50000 =	87,33750	
				Subtotal:		87,33750	87,33750

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
				DESPESES AUXILIARS	2,00 %		1,74675
				COST DIRECTE			89,08425
				GASTOS INDIRECTOS	15,00 %		13,36264
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			102,44689
P-80	P2258-10CX9	m3	Estesa i compactació manual de rases amb sorra de pedrera, de 0 a 3,5 mm, en tongades de fins a 25 cm	Rend.: 1,000		53,42	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0D-0007	h	Manobre	0,500 /R x	25,50000 =	12,75000	
				Subtotal:		12,75000	12,75000
Materials							
	B03L-05N5	t	Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm	1,717 x	19,48000 =	33,44716	
				Subtotal:		33,44716	33,44716
				DESPESES AUXILIARS	2,00 %		0,25500
				COST DIRECTE			46,45216
				GASTOS INDIRECTOS	15,00 %		6,96782
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			53,41998
P446-DM9G		kg	Acer S275J0H segons UNE-EN 10210-1, per a elements d'ancoratge formats per peça simple, en perfils foradats laminats en calent sèrie rodó, quadrat i rectangular, treballat a taller i galvanitzat, col·locat a l'obra amb cargols	Rend.: 1,000		3,90	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,012 /R x	26,72000 =	0,32064	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,012 /R x	22,68000 =	0,27216	
				Subtotal:		0,59280	0,59280
Materials							
	B44Z-0M03	kg	Acer S275J0H segons UNE-EN 10210-1, format per peça simple, en perfils foradats laminats en calent sèrie rodó, quadrat i rectangular, treballat al taller per a col·locar amb cargols i galvanitzat	1,000 x	2,78000 =	2,78000	
				Subtotal:		2,78000	2,78000
				DESPESES AUXILIARS	2,50 %		0,01482
				COST DIRECTE			3,38762
				GASTOS INDIRECTOS	15,00 %		0,50814
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			3,89576

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
P446-DMAP	kg		Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a elements d'ancoratge formats per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat a taller i galvanitzat, col·locat a l'obra amb cargols	Rend.: 1,000		3,92	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,012 /R x	22,68000 =	0,27216	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,012 /R x	26,72000 =	0,32064	
				Subtotal:		0,59280	0,59280
Materials							
	B44Z-0M1D	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat al taller per a col·locar amb cargols i galvanitzat	1,000 x	2,80000 =	2,80000	
				Subtotal:		2,80000	2,80000
				DESPESES AUXILIARS	2,50 %		0,01482
				COST DIRECTE			3,40762
				GASTOS INDIRECTOS	15,00 %		0,51114
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			3,91876
P448-44I1	kg		Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a encavallades formades per peça composta, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura	Rend.: 1,000		4,41	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0F-000Y	h	Oficial 1a soldador	0,045 /R x	31,53000 =	1,41885	
	A01-FEP1	h	Ajudant soldador	0,025 /R x	22,77000 =	0,56925	
				Subtotal:		1,98810	1,98810
Maquinària							
	C206-00DW	h	Equip i elements auxiliars per a soldadura elèctrica	0,045 /R x	2,98000 =	0,13410	
				Subtotal:		0,13410	0,13410
Materials							
	B44Z-0LWQ	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça composta, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat al taller per a col·locar amb soldadura i amb una capa d'imprimació antioxidant	1,000 x	1,66000 =	1,66000	
				Subtotal:		1,66000	1,66000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
				DESPESES AUXILIARS	2,50 %		0,04970
				COST DIRECTE			3,83190
				GASTOS INDIRECTOS	15,00 %		0,57479
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			4,40669
P45C1-10CM6	m3		Formigonament de lloses inclinades amb formigó per armar HA - 25 / B / 20 / XC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb bomba	Rend.: 1,000		133,38	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0D-0007	h	Manobre	0,276 /R x	25,50000 =	7,03800	
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,060 /R x	25,85000 =	1,55100	
				Subtotal:		8,58900	8,58900
Maquinària							
	C172-003J	h	Camió amb bomba de formigonar	0,115 /R x	161,24000 =	18,54260	
				Subtotal:		18,54260	18,54260
Materials							
	B06F2-I05P	m3	Formigó per armar HA - 25 / B / 20 / XC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6	1,020 x	86,90000 =	88,63800	
				Subtotal:		88,63800	88,63800
				DESPESES AUXILIARS	2,50 %		0,21473
				COST DIRECTE			115,98433
				GASTOS INDIRECTOS	15,00 %		17,39765
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			133,38197
P45C3-KISS	m3		Formigonament de lloses amb formigó per armar de ciment i granulats blancs HA - 25 / B / 10 / XC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb bomba	Rend.: 1,000		453,99	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0D-0007	h	Manobre	0,260 /R x	25,50000 =	6,63000	
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,065 /R x	25,85000 =	1,68025	
				Subtotal:		8,31025	8,31025
Maquinària							
	C172-003J	h	Camió amb bomba de formigonar	0,110 /R x	161,24000 =	17,73640	
				Subtotal:		17,73640	17,73640
Materials							
	B06F5-L99N	m3	Formigó per armar de ciment i granulats blancs HA - 25 / B / 10 / XC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6	1,020 x	361,29000 =	368,51580	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
				Subtotal:		368,51580	368,51580
				DESPESES AUXILIARS	2,50 %		0,20776
				COST DIRECTE			394,77021
				GASTOS INDIRECTOS	15,00 %		59,21553
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			453,98574
P-81	P45C6-10MQ2	m2	Llosa inclinada per a escala de 17 cm de gruix, de formigó vist formigó per armar HA - 25 / B / 20 / XC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb bomba, amb esglaons de formigó fets a la vegada que la llosa de fins a 30 cm d'estesa, 20 cm d'alçària de frontal, encofrat amb tauler de fusta, armadura AP500 S d'acer en barres corrugades en una quantia de 20kg/m2	Rend.: 1,000		323,68	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Partides d'obra							
	P4B8-D6QH	kg	Armadura per a lloses d'estructura AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2	20,000	x 1,87115 =	37,42300	
	P45C1-10C	m3	Formigonament de lloses inclinades amb formigó per armar HA - 25 / B / 20 / XC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb bomba	0,260	x 115,98433 =	30,15593	
	P4DC-3UYA	m2	Muntatge i desmuntatge d'encofrat de lloses inclinades, a una alçària <= 5 m, amb tauler de fusta de pi folrat amb tauler fenòlic per a deixar el formigó vist	2,300	x 92,99180 =	213,88114	
				Subtotal:		281,46007	281,46007
				DESPESES AUXILIARS	2,00 %		0,00000
				COST DIRECTE			281,46007
				GASTOS INDIRECTOS	15,00 %		42,21901
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			323,67908
	P4B8-D6QH	kg	Armadura per a lloses d'estructura AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2	Rend.: 1,000		2,15	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0F-000I	h	Oficial 1a ferrallista	0,012	/R x 25,85000 =	0,31020	
	A01-FEP0	h	Ajudant ferrallista	0,010	/R x 22,68000 =	0,22680	
				Subtotal:		0,53700	0,53700
Materials							
	B0AM-078F	kg	Filferro recuit 1,3 mm	0,012	x 1,87000 =	0,02244	
	B0B6-107E	kg	Acer en barres corrugades elaborat a l'obra i manipulat a taller B500S, de límit elàstic >= 500 N/mm2	1,000	x 1,30365 =	1,30365	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
				Subtotal:		1,32609	1,32609
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,00806
				COST DIRECTE			1,87115
				GASTOS INDIRECTOS	15,00 %		0,28067
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			2,15182
P4DC-3UYA	m2		Muntatge i desmuntatge d'encofrat de lloses inclinades, a una alçària <= 5 m, amb tauler de fusta de pi folrat amb tauler fenòlic per a deixar el formigó vist	Rend.: 1,000		106,94	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0F-000F	h	Oficial 1a encofrador	1,580 /R x	25,85000 =	40,84300	
	A01-FEOZ	h	Ajudant encofrador	1,437 /R x	22,68000 =	32,59116	
				Subtotal:		73,43416	73,43416
Materials							
	B0D31-07P4	m3	Llata de fusta de pi	0,004 x	351,86000 =	1,40744	
	B0D62-07PK	cu	Puntal metàl·lic i telescòpic per a 5 m d'alçària i 150 usos	0,0151 x	35,77000 =	0,54013	
	B0D70-0CE	m2	Tauler elaborat amb fusta de pi, de 22 mm de gruix, per a 10 usos	1,100 x	1,86000 =	2,04600	
	B0DZ1-0ZLZ	l	Desencofrant	0,060 x	2,62000 =	0,15720	
	B0D21-07O	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	1,298 x	0,42000 =	0,54516	
	B0AK-07AS	kg	Clau acer	0,106 x	1,81000 =	0,19186	
	B0D70-0CF1	m2	Tauler elaborat amb aglomerat hidròfug amb 2 cares plastificades, de 10 mm de gruix, per a 1 ús	1,150 x	11,16000 =	12,83400	
				Subtotal:		17,72179	17,72179
				DESPESES AUXILIARS	2,50 %		1,83585
				COST DIRECTE			92,99180
				GASTOS INDIRECTOS	15,00 %		13,94877
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			106,94057
P-82	P654-8LPR	m2	Envà de plaques de guix laminat amb aïllament de plaques de llana de roca format per estructura senzilla normal amb perfil·leria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 120 mm, muntants cada 400 mm de 70 mm d'amplària i canals de 70 mm d'amplària, 2 plaques a cada cara, unes tipus estàndard (A) de 12,5 mm de gruix i les altres tipus hidròfuga (H) de 12,5 mm de gruix, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana mineral de roca de resistència tèrmica >= 1,622 m2·K/W	Rend.: 5,110		70,97	€
ENVA TIPUS 2 SEGONS ESPECIFICACIONS DE PROJECTE							
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU	
Materials	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,390	/R x	25,85000	=	1,97290	
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,140	/R x	22,68000	=	0,62137	
	Subtotal:							2,59427	2,59427
	B7J6-0GSL	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	0,800	x	1,31000	=	1,04800	
	B7C93-0IW	m2	Placa semirígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 26 a 35 kg/m3, de 60 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0.037 W/(m·K) i resistència tèrmica >= 1,622 m2·K/W	2,060	x	3,31000	=	6,81860	
	B7J1-0SL0	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	4,000	x	0,04000	=	0,16000	
	B6B1-0KK8	m	Muntant de planxa d'acer galvanitzat, en paraments verticals amb perfils 70 mm d'amplària	3,675	x	1,27000	=	4,66725	
	B6B1-0KK4	m	Canal de planxa d'acer galvanitzat, en paraments horitzontals amb perfils 70 mm d'amplària	0,9975	x	1,09000	=	1,08728	
	B0AQ-07EX	cu	Visos, d'acer galvanitzats	0,120	x	3,39000	=	0,40680	
	B6B0-1BTM	m	Banda acústica autoadhesiva fins a 50 mm d'amplària per a junts de plaques de guix laminat	0,940	x	0,69000	=	0,64860	
	B0CC0-210	m2	Placa de guix laminat estàndard (A) i gruix 12,5 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	2,060	x	6,58000	=	13,55480	
	B0CC0-210	m2	Placa de guix laminat hidròfuga (H) i gruix 12,5 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	2,120	x	10,19000	=	21,60280	
	B0AQ-07GR	cu	Visos per a plaques de guix laminat	0,720	x	10,93000	=	7,86960	
	B0AO-07II	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis	6,000	x	0,20000	=	1,20000	
	Subtotal:							59,06373	59,06373
DESPESES AUXILIARS						2,00 %		0,05189	
COST DIRECTE								61,70989	
GASTOS INDIRECTOS						15,00 %		9,25648	
COST EXECUCIÓ MATERIAL								70,96637	

P-83	P654-8MID	m2	Envà de plaques de guix laminat amb aïllament de plaques de llana de roca format per estructura senzilla normal amb perfil·leria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 120 mm, muntants cada 400 mm de 70 mm d'amplària i canals de 70 mm d'amplària, 2 plaques tipus estàndard (A) a cada cara de 12,5 mm de gruix cada una, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana mineral de roca de resistència tèrmica >= 1,622 m2-K/W	Rend.: 1,000				70,43	€
			ENVA TIPUS 1 SEGONS ESPECIFICACIONS DE PROJECTE						

				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,100	/R x	22,68000 =	2,26800
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,300	/R x	25,85000 =	7,75500
				Subtotal:		10,02300	10,02300
Materials							
	B6B0-1BTM	m	Banda acústica autoadhesiva fins a 50 mm d'amplària per a junts de plaques de guix laminat	0,940	x	0,69000 =	0,64860

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	B0CC0-21O	m2	Placa de guix laminat estàndard (A) i gruix 12,5 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	4,120	x	6,58000	=	27,10960
	B0AQ-07GR	cu	Visos per a plaques de guix laminat	0,720	x	10,93000	=	7,86960
	B0AQ-07EX	cu	Visos, d'acer galvanitzats	0,120	x	3,39000	=	0,40680
	B0AO-07II	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis	6,000	x	0,20000	=	1,20000
	B7J6-0GSL	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	0,800	x	1,31000	=	1,04800
	B7J1-0SL0	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	4,000	x	0,04000	=	0,16000
	B7C93-0IW	m2	Placa semirígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 26 a 35 kg/m3, de 60 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0.037 W/(m·K) i resistència tèrmica >= 1,622 m2·K/W	2,060	x	3,31000	=	6,81860
	B6B1-0KK8	m	Muntant de planxa d'acer galvanitzat, en paraments verticals amb perfils 70 mm d'amplària	3,675	x	1,27000	=	4,66725
	B6B1-0KK4	m	Canal de planxa d'acer galvanitzat, en paraments horitzontals amb perfils 70 mm d'amplària	0,9975	x	1,09000	=	1,08728
				Subtotal:				51,01573
								51,01573
				DESPESES AUXILIARS		2,00	%	0,20046
								61,23919
				COST DIRECTE				61,23919
				GASTOS INDIRECTOS		15,00	%	9,18588
								70,42507
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				70,42507

P-84	P654-8MIE	m2	Envà de plaques de guix laminat amb aïllament de plaques de llana de roca format per estructura senzilla normal amb perfil·leria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 120 mm, muntants cada 400 mm de 70 mm d'amplària i canals de 70 mm d'amplària, 2 plaques tipus hidròfuga (H) a cada cara de 12,5 mm de gruix cada una, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana mineral de roca de resistència tèrmica >= 1,622 m2·K/W	Rend.: 1,000				87,53	€
			ENVA TIPUS 3 SEGONS ESPECIFICACIONS DE PROJECTE						
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,300	/R x	25,85000	=	7,75500	
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,100	/R x	22,68000	=	2,26800	
				Subtotal:				10,02300	10,02300
Materials									
	B7J1-0SL0	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	4,000	x	0,04000	=	0,16000	
	B0AQ-07EX	cu	Visos, d'acer galvanitzats	0,120	x	3,39000	=	0,40680	
	B7J6-0GSL	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	0,800	x	1,31000	=	1,04800	
	B7C93-0IW	m2	Placa semirígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 26 a 35 kg/m3, de 60 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0.037 W/(m·K) i resistència tèrmica >= 1,622 m2·K/W	2,060	x	3,31000	=	6,81860	
	B6B1-0KK4	m	Canal de planxa d'acer galvanitzat, en paraments horitzontals amb perfils 70 mm d'amplària	0,9975	x	1,09000	=	1,08728	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	B6B0-1BTM	m	Banda acústica autoadhesiva fins a 50 mm d'amplària per a junts de plaques de guix laminat	0,940	x	0,69000	=	0,64860
	B0CC0-21O	m2	Placa de guix laminat hidròfuga (H) i gruix 12,5 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	4,120	x	10,19000	=	41,98280
	B0AQ-07GR	cu	Visos per a plaques de guix laminat	0,720	x	10,93000	=	7,86960
	B6B1-0KK8	m	Muntant de planxa d'acer galvanitzat, en paraments verticals amb perfils 70 mm d'amplària	3,675	x	1,27000	=	4,66725
	B0AO-07II	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis	6,000	x	0,20000	=	1,20000
				Subtotal:				65,88893
								65,88893
				DESPESES AUXILIARS		2,00 %		0,20046
								76,11239
				COST DIRECTE				76,11239
				GASTOS INDIRECTOS		15,00 %		11,41686
								87,52925
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				87,52925

P-85	P654-8MII	m2	Envà de plaques de guix laminat amb aïllament de plaques de llana de roca format per estructura senzilla normal amb perfil·leria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 130 mm, muntants cada 400 mm de 70 mm d'amplària i canals de 70 mm d'amplària, 2 plaques tipus resistent al foc (F) a cada cara de 15 mm de gruix cada una, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana mineral de roca de resistència tèrmica >= 1,622 m2·K/W	Rend.: 1,000	92,27	€
			ENVA TIPUS 4 SEGONS ESPECIFICACIONS DE PROJECTE			

			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra						
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,100 /R x	22,68000 =	2,26800
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,300 /R x	25,85000 =	7,75500
				Subtotal:	10,02300	10,02300
Materials						
	B6B1-0KK4	m	Canal de planxa d'acer galvanitzat, en paraments horitzontals amb perfils 70 mm d'amplària	0,9975 x	1,09000 =	1,08728
	B7C93-0IW	m2	Placa semirígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 26 a 35 kg/m3, de 60 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0.037 W/(m·K) i resistència tèrmica >= 1,622 m2·K/W	2,060 x	3,31000 =	6,81860
	B6B0-1BTM	m	Banda acústica autoadhesiva fins a 50 mm d'amplària per a junts de plaques de guix laminat	0,940 x	0,69000 =	0,64860
	B0CC0-21O	m2	Placa de guix laminat resistent al foc (F) i gruix 15 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	4,120 x	11,19000 =	46,10280
	B7J1-0SL0	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	4,000 x	0,04000 =	0,16000
	B0AQ-07GR	cu	Visos per a plaques de guix laminat	0,720 x	10,93000 =	7,86960
	B0AQ-07EX	cu	Visos, d'acer galvanitzats	0,120 x	3,39000 =	0,40680
	B7J6-0GSL	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	0,800 x	1,31000 =	1,04800
	B6B1-0KK8	m	Muntant de planxa d'acer galvanitzat, en paraments verticals amb perfils 70 mm d'amplària	3,675 x	1,27000 =	4,66725

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	B0AO-07II	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis	6,000	x	0,20000	=	1,20000
				Subtotal:				70,00893
								70,00893
				DESPESES AUXILIARS		2,00	%	0,20046
				COST DIRECTE				80,23239
				GASTOS INDIRECTOS		15,00	%	12,03486
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				92,26725

P-86	P662-6YA7	u	Mòdul frontal de cabina sanitària format per una porta practicable i lateral fix, de 135 cm d'amplària i 225 cm d'alçada total, de tauler de resines fenòliques HPL de 13 mm de gruix amb acabat de color a les dues cares amb ferramenta d'acer inoxidable, composta de 3 frontisses, 1 tirador, 1 tanca amb indicació exterior, peus regulables i perfil superior de suport amb elements de fixació	Rend.: 1,000	445,44	€

Segons detall

			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra						
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,420 /R x 22,68000 =	9,52560	
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,420 /R x 25,85000 =	10,85700	
			Subtotal:		20,38260	20,38260
Materials						
	B660-2ODX	u	Ferramenta per a mampares sintètiques per a mòdul frontal amb porta i elements fixos, composta de 3 frontisses, 1 tirador, 1 tanca amb indicació exterior, 2 peus regulables i perfil superior i suports, d'acer inoxidable	1,000 x 41,88000 =	41,88000	
	B662-2OCZ	m2	Placa fenòlica HPL de 13 mm de gruix, amb acabat de color a les dues cares, treballada a taller per a formar mòdul frontal amb porta i elements fixos de cabines sanitàries	3,060 x 106,10000 =	324,66600	
			Subtotal:		366,54600	366,54600
			DESPESES AUXILIARS		2,00 %	0,40765
			COST DIRECTE			387,33625
			GASTOS INDIRECTOS		15,00 %	58,10044
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			445,43669

P-87	P662-6YAH	u	Mampara divisòria entre cabines sanitàries de 160 cm de llargària i 225 cm d'alçada total, de tauler de resines fenòliques HPL de 13 mm de gruix amb acabat de color a les dues cares, amb perfils de fixació i peus regulables d'acer inoxidable	Rend.: 1,000	356,78	€

			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra						
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,150 /R x 22,68000 =	3,40200	
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,150 /R x 25,85000 =	3,87750	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				Subtotal:		7,27950		7,27950
Materials								
	B660-2ODW	u	Ferramenta per a mampares sintètiques per a divisòria entre cabines, composta de perfils U o L per fixació a paret o mampara i peu regulable de 15 cm alçada, d'acer inoxidable	1,000	x	18,23000 =	18,23000	
	B662-2OCY	m2	Placa fenólica HPL de 13 mm de gruix, amb acabat de color a les dues cares, treballada a taller per a formar divisòria entre cabines sanitàries	3,500	x	81,31000 =	284,58500	
				Subtotal:		302,81500		302,81500
				DESPESES AUXILIARS		2,00 %		0,14559
				COST DIRECTE				310,24009
				GASTOS INDIRECTOS		15,00 %		46,53601
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				356,77610
P7B1-6Q5E	m2	Geotèxtil format per feltre de polipropilè no teixit lligat mecànicament de 140 a 190 g/m2, col·locat sense adherir		Rend.: 1,000				3,44 €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,020	/R x	22,68000 =	0,45360	
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,040	/R x	25,85000 =	1,03400	
				Subtotal:		1,48760		1,48760
Materials								
	B7B1-0KPF	m2	Geotèxtil format per feltre de polipropilè no teixit, lligat mecànicament de 140 a 190 g/m2	1,100	x	1,35000 =	1,48500	
				Subtotal:		1,48500		1,48500
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %		0,02231
				COST DIRECTE				2,99491
				GASTOS INDIRECTOS		15,00 %		0,44924
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				3,44415
P7B2-5RJ8	m2	Làmina separadora de polietilè de 150 µm i 144 g/m2, col·locada no adherida		Rend.: 1,000				1,68 €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,015	/R x	22,68000 =	0,34020	
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,030	/R x	25,85000 =	0,77550	
				Subtotal:		1,11570		1,11570
Materials								
	B775-0KR5	m2	Vel de polietilè de gruix 150 µm i de pes 144 g/m2	1,100	x	0,30000 =	0,33000	
				Subtotal:		0,33000		0,33000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,01674
				COST DIRECTE			1,46244
				GASTOS INDIRECTOS	15,00 %		0,21937
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			1,68180
P-88	P7CR5-CNGK	u	Aïllament acústic amb baffle acústic de llana mineral de roca, rectangular de 1200x300 mm, de gruix 44 mm, acabat de color, suspès vertical	Rend.: 1,000		91,46	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,200 /R x	26,72000 =	5,34400	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,010 /R x	22,68000 =	0,22680	
				Subtotal:		5,57080	5,57080
Materials							
	B7CP0-330	u	Baffle acústic de llana mineral de roca, rectangular de 1200x300 mm, de gruix 44 mm, acabat de color	1,000 x	73,85000 =	73,85000	
				Subtotal:		73,85000	73,85000
				DESPESES AUXILIARS	2,00 %		0,11142
				COST DIRECTE			79,53222
				GASTOS INDIRECTOS	15,00 %		11,92983
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			91,46205
P-89	P7DC-FIKH	u	Segellat de pas de canonada combustible EI-120, de 110 mm de diàmetre a través de parets i sostres tallafocs, amb abraçadora formada per anell metàl·lic col·locada superficialment amb cargols	Rend.: 1,000		41,72	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,100 /R x	22,68000 =	2,26800	
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,100 /R x	25,85000 =	2,58500	
				Subtotal:		4,85300	4,85300
Materials							
	B7D7-19Y5	u	Abraçadora per a segellar el pas de canonades combustibles, de diàmetre 110 mm, formada per anell metàl·lic amb folrat interior de material intumescent, amb protecció EI-120, per anar fixada a la paret o al sostre superficialment o encastada amb cargols	1,000 x	30,53000 =	30,53000	
	B0AO-07II	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis	4,000 x	0,20000 =	0,80000	
				Subtotal:		31,33000	31,33000
				DESPESES AUXILIARS	2,00 %		0,09706
				COST DIRECTE			36,28006
				GASTOS INDIRECTOS	15,00 %		5,44201
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			41,72207

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
P-90	P824-3R8B	m2	Enrajolat de parament vertical interior a una alçària <= 3 m amb rajola de gres extruït esmaltat de forma rectangular o quadrada, de 6 a 15 peces/m2, preu superior, grup Al-Alla (UNE-EN 14411), col·locades amb adhesiu per a rajola ceràmica C1 E (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG2 (UNE-EN 13888)	Rend.: 1,000		42,78	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0D-0007	h	Manobre	0,120 /R x	25,50000 =	3,06000	
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,408 /R x	25,85000 =	10,54680	
				Subtotal:		13,60680	13,60680
Materials							
	B053-1VF9	kg	Material per a rejuntat de rajoles ceràmiques CG2 segons norma UNE-EN 13888, de color	0,705 x	0,87000 =	0,61335	
	B094-06TU	kg	Adhesiu cimentós tipus C1 E segons norma UNE-EN 12004	4,9028 x	0,44000 =	2,15723	
	B0FG2-0GN	m2	Rajola de gres extruït esmaltat de forma rectangular o quadrada, de 6 a 15 peces/m2, preu superior, grup Al-Alla (UNE-EN 14411)	1,100 x	18,68000 =	20,54800	
				Subtotal:		23,31858	23,31858
				DESPESES AUXILIARS	2,00 %		0,27214
				COST DIRECTE			37,19752
				GASTOS INDIRECTOS	15,00 %		5,57963
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			42,77714

P83EC-967V	m2	Extradossat de plaques de guix laminat format per estructura autoportant arriostrada normal amb perfil·leria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'extradossat de 95 mm, muntants cada 400 mm de 70 mm d'amplaria i canals de 70 mm d'amplaria, amb 2 plaques, una estàndard (A) en la cara interior de 12,5 mm de gruix i l'altre amb duresa superficial (I) de 12,5 mm de gruix, fixades mecànicament i aïllament amb plaques de llana mineral de roca	Rend.: 1,000		60,57	€
		EXTRADOSSAT TIPUS 1 SEGONS ESPECIFICACIONS DE PROJECTE				
			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra						
A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,140 /R x	22,68000 =	3,17520	
A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,425 /R x	25,85000 =	10,98625	
			Subtotal:		14,16145	14,16145
Materials						
B7C93-0IW	m2	Placa semirígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 26 a 35 kg/m3, de 60 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0.037 W/(m·K) i resistència tèrmica >= 1,622 m2·K/W	1,030 x	3,31000 =	3,40930	
B7J1-0SL0	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	4,000 x	0,04000 =	0,16000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	B6B1-0KK4	m	Canal de planxa d'acer galvanitzat, en paraments horitzontals amb perfils 70 mm d'amplària	0,950	x	1,09000	=	1,03550
	B6B0-1BTM	m	Banda acústica autoadhesiva fins a 50 mm d'amplària per a junts de plaques de guix laminat	0,940	x	0,69000	=	0,64860
	B44Z-0LZT	kg	Acer S235JRC segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils conformats en fred sèrie L, U, C, Z i omega, tallat a mida i galvanitzat	0,2625	x	1,81000	=	0,47513
	B0CC0-210	m2	Placa de guix laminat amb duresa superficial (I) i gruix 12,5 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	1,030	x	10,70000	=	11,02100
	B0CC0-210	m2	Placa de guix laminat estàndard (A) i gruix 12,5 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	1,000	x	6,58000	=	6,58000
	B7J6-0GSL	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	0,800	x	1,31000	=	1,04800
	B0AQ-07GR	cu	Visos per a plaques de guix laminat	0,720	x	10,93000	=	7,86960
	B0AQ-07EX	cu	Visos, d'acer galvanitzats	0,120	x	3,39000	=	0,40680
	B0AO-07II	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis	6,000	x	0,20000	=	1,20000
	B6B1-0KK8	m	Muntant de planxa d'acer galvanitzat, en paraments verticals amb perfils 70 mm d'amplària	3,500	x	1,27000	=	4,44500
				Subtotal:				38,29893
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%	0,21242
				COST DIRECTE				52,67280
				GASTOS INDIRECTOS		15,00	%	7,90092
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				60,57372

P83EC-9680		m2	Extradossat de plaques de guix laminat format per estructura autoportant arriostrada normal amb perfil·leria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'extradossat de 95 mm, muntants cada 400 mm de 70 mm d'amplària i canals de 70 mm d'amplària, amb 2 plaques, una estàndard (A) en la cara interior de 12,5 mm de gruix i l'altre hidròfuga (H) de 12,5 mm de gruix, fixades mecànicament i aïllament amb plaques de llana mineral de roca	Rend.: 1,000		59,97		€
			EXTRADOSSAT TIPUS 2 SEGONS ESPECIFICACIONS DE PROJECTE					
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,425	/R x	25,85000	=	10,98625
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,140	/R x	22,68000	=	3,17520
				Subtotal:			14,16145	14,16145
Materials								
	B6B0-1BTM	m	Banda acústica autoadhesiva fins a 50 mm d'amplària per a junts de plaques de guix laminat	0,940	x	0,69000	=	0,64860
	B0AO-07II	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis	6,000	x	0,20000	=	1,20000
	B0AQ-07EX	cu	Visos, d'acer galvanitzats	0,120	x	3,39000	=	0,40680
	B0AQ-07GR	cu	Visos per a plaques de guix laminat	0,720	x	10,93000	=	7,86960
	B0CC0-210	m2	Placa de guix laminat hidròfuga (H) i gruix 12,5 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	1,030	x	10,19000	=	10,49570

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	B0CC0-21O	m2	Placa de guix laminat estàndard (A) i gruix 12,5 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	1,000	x	6,58000	=	6,58000
	B44Z-0LZT	kg	Acer S235JRC segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils conformats en fred sèrie L, U, C, Z i omega, tallat a mida i galvanitzat	0,2625	x	1,81000	=	0,47513
	B6B1-0KK4	m	Canal de planxa d'acer galvanitzat, en paraments horitzontals amb perfils 70 mm d'amplària	0,950	x	1,09000	=	1,03550
	B7J1-0SL0	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	4,000	x	0,04000	=	0,16000
	B7C93-0IW	m2	Placa semirígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 26 a 35 kg/m3, de 60 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0.037 W/(m·K) i resistència tèrmica >= 1,622 m2·K/W	1,030	x	3,31000	=	3,40930
	B7J6-0GSL	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	0,800	x	1,31000	=	1,04800
	B6B1-0KK8	m	Muntant de planxa d'acer galvanitzat, en paraments verticals amb perfils 70 mm d'amplària	3,500	x	1,27000	=	4,44500
				Subtotal:		37,77363		37,77363
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %		0,21242
				COST DIRECTE				52,14750
				GASTOS INDIRECTOS		15,00 %		7,82213
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				59,96963

P83EC-97TG	m2	Extradossat de plaques de guix laminat format per estructura autoportant arriostrada normal amb perfil·leria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'extradossat de 82,5 mm, muntants cada 400 mm de 70 mm d'ampl·ria i canals de 70 mm d'ampl·ria, amb 1 placa estàndard (A) de 12,5 mm de gruix, fixada mecànicament i aïllament amb plaques de llana mineral de roca	Rend.: 1,000	47,71	€

			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra						
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,415 /R x	25,85000 =	10,72775
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,130 /R x	22,68000 =	2,94840
				Subtotal:	13,67615	13,67615
Materials						
	B7J6-0GSL	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	0,800 x	1,31000 =	1,04800
	B0AQ-07EX	cu	Visos, d'acer galvanitzats	0,120 x	3,39000 =	0,40680
	B0AQ-07GR	cu	Visos per a plaques de guix laminat	0,420 x	10,93000 =	4,59060
	B0CC0-21O	m2	Placa de guix laminat estàndard (A) i gruix 12,5 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	1,030 x	6,58000 =	6,77740
	B6B0-1BTM	m	Banda acústica autoadhesiva fins a 50 mm d'amplària per a junts de plaques de guix laminat	0,940 x	0,69000 =	0,64860
	B44Z-0LZT	kg	Acer S235JRC segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils conformats en fred sèrie L, U, C, Z i omega, tallat a mida i galvanitzat	0,2625 x	1,81000 =	0,47513
	B6B1-0KK4	m	Canal de planxa d'acer galvanitzat, en paraments horitzontals amb perfils 70 mm d'amplària	0,950 x	1,09000 =	1,03550
	B6B1-0KK8	m	Muntant de planxa d'acer galvanitzat, en paraments verticals amb perfils 70 mm d'amplària	3,500 x	1,27000 =	4,44500

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	B7C93-0IW	m2	Placa semirígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 26 a 35 kg/m3, de 60 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0.037 W/(m·K) i resistència tèrmica >= 1,622 m2·K/W	2,060	x	3,31000	=	6,81860
	B7J1-0SL0	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	4,000	x	0,04000	=	0,16000
	B0AO-07II	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis	6,000	x	0,20000	=	1,20000
				Subtotal:				27,60563
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%	0,20514
				COST DIRECTE				41,48692
				GASTOS INDIRECTOS		15,00	%	6,22304
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				47,70996

P83EC-97TL	m2	Extradossat de plaques de guix laminat format per estructura autoportant arriostrada normal amb perfil·leria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'extradossat de 82,5 mm, muntants cada 400 mm de 70 mm d'amplaria i canals de 70 mm d'amplaria, amb 1 placa hidròfuga (H) de 12,5 mm de gruix, fixada mecànicament i aïllament amb plaques de llana mineral de roca 2X60MM	Rend.: 1,000	51,76	€

			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra						
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,130 /R x	22,68000 =	2,94840
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,415 /R x	25,85000 =	10,72775
				Subtotal:	13,67615	13,67615
Materials						
	B7C93-0IW	m2	Placa semirígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 26 a 35 kg/m3, de 60 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0.037 W/(m·K) i resistència tèrmica >= 1,622 m2·K/W	2,000 x	3,31000 =	6,62000
	B6B1-0KK8	m	Muntant de planxa d'acer galvanitzat, en paraments verticals amb perfils 70 mm d'amplària	3,500 x	1,27000 =	4,44500
	B6B1-0KK4	m	Canal de planxa d'acer galvanitzat, en paraments horitzontals amb perfils 70 mm d'amplària	0,950 x	1,09000 =	1,03550
	B7J6-0GSL	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	0,800 x	1,31000 =	1,04800
	B0AO-07II	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis	6,000 x	0,20000 =	1,20000
	B0AQ-07EX	cu	Visos, d'acer galvanitzats	0,120 x	3,39000 =	0,40680
	B0AQ-07GR	cu	Visos per a plaques de guix laminat	0,420 x	10,93000 =	4,59060
	B0CC0-210	m2	Placa de guix laminat hidròfuga (H) i gruix 12,5 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	1,030 x	10,19000 =	10,49570
	B6B0-1BTM	m	Banda acústica autoadhesiva fins a 50 mm d'amplària per a junts de plaques de guix laminat	0,940 x	0,69000 =	0,64860
	B44Z-0LZT	kg	Acer S235JRC segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils conformats en fred sèrie L, U, C, Z i omega, tallat a mida i galvanitzat	0,2625 x	1,81000 =	0,47513
	B7J1-0SL0	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	4,000 x	0,04000 =	0,16000
				Subtotal:	31,12533	31,12533

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,20514
				COST DIRECTE			45,00662
				GASTOS INDIRECTOS	15,00 %		6,75099
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			51,75762
P-91	P83EC-97UT	m2	Extradossat de plaques de guix laminat format per estructura autoportant arriostrada normal amb perfil·leria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'extradossat de 63 mm, muntants cada 400 mm de 48 mm d'ampl·ria i canals de 48 mm d'ampl·ria, amb 1 placa estàndard (A) de 15 mm de gruix, fixada mecànicament i aïllament amb plaques de llana mineral de roca	Rend.: 2,188		31,51	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,250 /R x	25,85000 =	2,95361	
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,100 /R x	22,68000 =	1,03656	
				Subtotal:		3,99017	3,99017
Materials							
	B6B1-0KK3	m	Canal de planxa d'acer galvanitzat, en paraments horitzontals amb perfils 48 mm d'ampl·ria	0,950 x	1,03000 =	0,97850	
	B7J6-0GSL	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	0,800 x	1,31000 =	1,04800	
	B7J1-0SL0	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	4,000 x	0,04000 =	0,16000	
	B0AQ-07EX	cu	Visos, d'acer galvanitzats	0,120 x	3,39000 =	0,40680	
	B0AO-07II	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis	6,000 x	0,20000 =	1,20000	
	B6B1-0KK7	m	Muntant de planxa d'acer galvanitzat, en paraments verticals amb perfils 48 mm d'ampl·ria	3,500 x	1,05000 =	3,67500	
	B7C93-0IW	m2	Placa semirígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 26 a 35 kg/m3, de 40 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0.037 W/(m·K) i resistència tèrmica >= 1,081 m2·K/W	1,030 x	2,63000 =	2,70890	
	B44Z-0LZT	kg	Acer S235JRC segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils conformats en fred sèrie L, U, C, Z i omega, tallat a mida i galvanitzat	0,2625 x	1,81000 =	0,47513	
	B6B0-1BTM	m	Banda acústica autoadhesiva fins a 50 mm d'ampl·ria per a junts de plaques de guix laminat	0,470 x	0,69000 =	0,32430	
	B0CC0-21O	m2	Placa de guix laminat estàndard (A) i gruix 15 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	1,030 x	7,54000 =	7,76620	
	B0AQ-07GR	cu	Visos per a plaques de guix laminat	0,420 x	10,93000 =	4,59060	
				Subtotal:		23,33343	23,33343
				DESPESES AUXILIARS	2,00 %		0,07980
				COST DIRECTE			27,40340
				GASTOS INDIRECTOS	15,00 %		4,11051
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			31,51391

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
P-92	P83EC-97UV	m2	Extradossat de plaques de guix laminat format per estructura autoportant arriostrada normal amb perfil·leria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'extradossat de 85 mm, muntants cada 400 mm de 70 mm d'amplària i canals de 70 mm d'amplària, amb 1 placa estàndard (A) de 15 mm de gruix, fixada mecànicament i aïllament amb plaques de llana mineral de roca	Rend.: 1,725		38,26	€
			EXTRADOSSAT TIPUS 3 SEGONS ESPECIFICACIONS DE PROJECTE				
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,415 /R x	25,85000 =	6,21899	
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,130 /R x	22,68000 =	1,70922	
				Subtotal:		7,92821	7,92821
Materials							
	B0AQ-07GR	cu	Visos per a plaques de guix laminat	0,420 x	10,93000 =	4,59060	
	B44Z-0LZT	kg	Acer S235JRC segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils conformats en fred sèrie L, U, C, Z i omega, tallat a mida i galvanitzat	0,2625 x	1,81000 =	0,47513	
	B7J1-0SL0	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	4,000 x	0,04000 =	0,16000	
	B7C93-0IW	m2	Placa semirígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 26 a 35 kg/m3, de 60 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0.037 W/(m·K) i resistència tèrmica >= 1,622 m2·K/W	1,030 x	3,31000 =	3,40930	
	B0AO-07II	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis	6,000 x	0,20000 =	1,20000	
	B6B1-0KK4	m	Canal de planxa d'acer galvanitzat, en paraments horitzontals amb perfils 70 mm d'amplària	0,950 x	1,09000 =	1,03550	
	B6B1-0KK8	m	Muntant de planxa d'acer galvanitzat, en paraments verticals amb perfils 70 mm d'amplària	3,500 x	1,27000 =	4,44500	
	B0CC0-21O	m2	Placa de guix laminat estàndard (A) i gruix 15 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	1,030 x	7,54000 =	7,76620	
	B7J6-0GSL	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	0,800 x	1,31000 =	1,04800	
	B0AQ-07EX	cu	Visos, d'acer galvanitzats	0,120 x	3,39000 =	0,40680	
	B6B0-1BTM	m	Banda acústica autoadhesiva fins a 50 mm d'amplària per a junts de plaques de guix laminat	0,940 x	0,69000 =	0,64860	
				Subtotal:		25,18513	25,18513
				DESPESES AUXILIARS	2,00 %		0,15856
				COST DIRECTE			33,27190
				GASTOS INDIRECTOS	15,00 %		4,99079
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			38,26269

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
P-93	P83EC-97UX	m2	Extradossat de plaques de guix laminat format per estructura autoportant arriostrada normal amb perfil·leria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'extradossat de 105 mm, muntants cada 400 mm de 90 mm d'amplaria i canals de 90 mm d'amplaria, amb 1 placa estàndard (A) de 15 mm de gruix, fixada mecànicament i aïllament amb plaques de llana mineral de roca	Rend.: 2,337		38,15	€
			EXTRADOSSAT TIPUS 1 SEGONS ESPECIFICACIONS DE PROJECTE				
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,100 /R x	22,68000 =	0,97047	
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,300 /R x	25,85000 =	3,31836	
				Subtotal:		4,28883	4,28883
Materials							
	B0AQ-07EX	cu	Visos, d'acer galvanitzats	0,120 x	3,39000 =	0,40680	
	B7J6-0GSL	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	0,800 x	1,31000 =	1,04800	
	B7J1-0SL0	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	4,000 x	0,04000 =	0,16000	
	B44Z-0LZT	kg	Acer S235JRC segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils conformats en fred sèrie L, U, C, Z i omega, tallat a mida i galvanitzat	0,2625 x	1,81000 =	0,47513	
	B6B1-0KK5	m	Canal de planxa d'acer galvanitzat, en paraments horitzontals amb perfils 90 mm d'amplària	0,950 x	1,39000 =	1,32050	
	B6B1-0KK9	m	Muntant de planxa d'acer galvanitzat, en paraments verticals amb perfils 90 mm d'amplària	3,500 x	1,45000 =	5,07500	
	B0AQ-07GR	cu	Visos per a plaques de guix laminat	0,420 x	10,93000 =	4,59060	
	B0CC0-210	m2	Placa de guix laminat estàndard (A) i gruix 15 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	1,030 x	7,54000 =	7,76620	
	B7C93-0IT4	m2	Placa semirígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 26 a 35 kg/m3, de 80 mm de gruix	1,030 x	5,93000 =	6,10790	
	B6B0-1BTM	m	Banda acústica autoadhesiva fins a 50 mm d'amplària per a junts de plaques de guix laminat	0,940 x	0,69000 =	0,64860	
	B0AO-07II	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis	6,000 x	0,20000 =	1,20000	
				Subtotal:		28,79873	28,79873
				DESPESES AUXILIARS	2,00 %		0,08578
				COST DIRECTE			33,17334
				GASTOS INDIRECTOS	15,00 %		4,97600
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			38,14934

P-94	P83EC-97V2	m2	Extradossat de plaques de guix laminat format per estructura autoportant arriostrada normal amb perfil·leria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'extradossat de 85 mm, muntants cada 400 mm de 70 mm d'amplaria i canals de 70 mm d'amplaria, amb 1 placa hidròfuga (H) de 15 mm de gruix, fixada mecànicament i aïllament amb plaques de llana mineral de roca	Rend.: 1,854		41,96	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
EXTRADOSSAT TIPUS 4 SEGONS ESPECIFICACIONS DE PROJECTE							
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,130 /R x	22,68000 =	1,59029	
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,415 /R x	25,85000 =	5,78627	
				Subtotal:		7,37656	7,37656
Materials							
	B6B1-0KK8	m	Muntant de planxa d'acer galvanitzat, en paraments verticals amb perfils 70 mm d'amplària	3,500 x	1,27000 =	4,44500	
	B0AQ-07GR	cu	Visos per a plaques de guix laminat	0,420 x	10,93000 =	4,59060	
	B0AO-07II	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis	6,000 x	0,20000 =	1,20000	
	B0AQ-07EX	cu	Visos, d'acer galvanitzats	0,120 x	3,39000 =	0,40680	
	B0CC0-21O	m2	Placa de guix laminat hidròfuga (H) i gruix 15 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	1,030 x	11,21000 =	11,54630	
	B6B0-1BTM	m	Banda acústica autoadhesiva fins a 50 mm d'amplària per a junts de plaques de guix laminat	0,940 x	0,69000 =	0,64860	
	B6B1-0KK4	m	Canal de planxa d'acer galvanitzat, en paraments horitzontals amb perfils 70 mm d'amplària	0,950 x	1,09000 =	1,03550	
	B7C93-0IW	m2	Placa semirígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 26 a 35 kg/m3, de 60 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0,037 W/(m·K) i resistència tèrmica >= 1,622 m2·K/W	1,030 x	3,31000 =	3,40930	
	B7J1-0SL0	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	4,000 x	0,04000 =	0,16000	
	B7J6-0GSL	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	0,800 x	1,31000 =	1,04800	
	B44Z-0LZT	kg	Acer S235JRC segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils conformats en fred sèrie L, U, C, Z i omega, tallat a mida i galvanitzat	0,2625 x	1,81000 =	0,47513	
				Subtotal:		28,96523	28,96523
				DESPESES AUXILIARS	2,00 %		0,14753
				COST DIRECTE			36,48932
				GASTOS INDIRECTOS	15,00 %		5,47340
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			41,96272
P-95	P83EC-97V4	m2	Extradossat de plaques de guix laminat format per estructura autoportant arriostrada normal amb perfil·leria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'extradossat de 105 mm, muntants cada 400 mm de 90 mm d'amplària i canals de 90 mm d'amplària, amb 1 placa hidròfuga (H) de 15 mm de gruix, fixada mecànicament i aïllament amb plaques de llana mineral de roca	Rend.: 2,685		41,84	€
EXTRADOSSAT TIPUS 2 SEGONS							

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
ESPECIFICACIONS DE PROJECTE							
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,100 /R x	22,68000 =	0,84469	
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,300 /R x	25,85000 =	2,88827	
				Subtotal:		3,73296	3,73296
Materials							
	B0AQ-07GR	cu	Visos per a plaques de guix laminat	0,420 x	10,93000 =	4,59060	
	B0AQ-07EX	cu	Visos, d'acer galvanitzats	0,120 x	3,39000 =	0,40680	
	B0CC0-21O	m2	Placa de guix laminat hidròfuga (H) i gruix 15 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	1,030 x	11,21000 =	11,54630	
	B6B0-1BTM	m	Banda acústica autoadhesiva fins a 50 mm d'amplària per a junts de plaques de guix laminat	0,940 x	0,69000 =	0,64860	
	B44Z-0LZT	kg	Acer S235JRC segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils conformats en fred sèrie L, U, C, Z i omega, tallat a mida i galvanitzat	0,2625 x	1,81000 =	0,47513	
	B6B1-0KK5	m	Canal de planxa d'acer galvanitzat, en paraments horitzontals amb perfils 90 mm d'amplària	0,950 x	1,39000 =	1,32050	
	B6B1-0KK9	m	Muntant de planxa d'acer galvanitzat, en paraments verticals amb perfils 90 mm d'amplària	3,500 x	1,45000 =	5,07500	
	B7C93-0IT4	m2	Placa semirígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 26 a 35 kg/m3, de 80 mm de gruix	1,030 x	5,93000 =	6,10790	
	B7J1-0SL0	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	4,000 x	0,04000 =	0,16000	
	B7J6-0GSL	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	0,800 x	1,31000 =	1,04800	
	B0AO-07II	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis	6,000 x	0,20000 =	1,20000	
				Subtotal:		32,57883	32,57883
				DESPESES AUXILIARS	2,00 %		0,07466
				COST DIRECTE			36,38645
				GASTOS INDIRECTOS	15,00 %		5,45797
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			41,84442

P-96	P83EJ-9U1Q	m	Formació de calaix d'amb plaques de guix laminat format per estructura d'autoportant arriostrada normal amb perfil·leria de planxa d'acer galvanitzat de 70 mm d'amplària i 1 placa tipus estàndard (A) de 15 mm de gruix, fixades mecànicament i aïllament amb plaques de llana mineral de roca	Rend.: 0,919		65,00	€

				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,100 /R x	22,68000 =	2,46790	
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,250 /R x	25,85000 =	7,03210	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				Subtotal:		9,50000		9,50000
Materials								
	B7J1-OSL0	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	1,600	x	0,04000	=	0,06400
	B0AO-07II	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis	6,000	x	0,20000	=	1,20000
	B0AQ-07EX	cu	Visos, d'acer galvanitzats	0,120	x	3,39000	=	0,40680
	B0AQ-07GR	cu	Visos per a plaques de guix laminat	0,840	x	10,93000	=	9,18120
	B0CC0-21O	m2	Placa de guix laminat estàndard (A) i gruix 15 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	1,200	x	7,54000	=	9,04800
	B6B0-1BTM	m	Banda acústica autoadhesiva fins a 50 mm d'amplària per a junts de plaques de guix laminat	1,410	x	0,69000	=	0,97290
	B44Z-0LZT	kg	Acer S235JRC segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils conformats en fred sèrie L, U, C, Z i omega, tallat a mida i galvanitzat	0,525	x	1,81000	=	0,95025
	B6B1-0KK4	m	Canal de planxa d'acer galvanitzat, en paraments horitzontals amb perfils 70 mm d'amplària	1,030	x	1,09000	=	1,12270
	B7C93-0IW	m2	Placa semirígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 26 a 35 kg/m3, de 60 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0.037 W/(m·K) i resistència tèrmica >= 1,622 m2·K/W	1,050	x	3,31000	=	3,47550
	B7J6-0GSL	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	1,600	x	1,31000	=	2,09600
	B6B1-0KK8	m	Muntant de planxa d'acer galvanitzat, en paraments verticals amb perfils 70 mm d'amplària	14,420	x	1,27000	=	18,31340
				Subtotal:		46,83075		46,83075
				DESPESES AUXILIARS		2,00 %		0,19000
				COST DIRECTE				56,52075
				GASTOS INDIRECTOS		15,00 %		8,47811
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				64,99886

P-97	P846-9JO6	m2	Cel ras de placa de guix laminat hidròfuga (H) i gruix 12,5 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520, amb entramat estructura senzilla d'acer galvanitzat format per perfils col·locats cada 600 mm fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim	Rend.: 0,982	37,65	€

				Unitats		Preu		Parcial		Import	
Ma d'obra											
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,300	/R x	22,68000	=	6,92872			
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,300	/R x	25,85000	=	7,89715			
				Subtotal:				14,82587	14,82587		
Materials											
	B0AQ-07GR	cu	Visos per a plaques de guix laminat	0,180	x	10,93000	=	1,96740			
	B7J1-OSL0	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	1,890	x	0,04000	=	0,07560			
	B7J6-0GSL	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	0,4725	x	1,31000	=	0,61898			
	B845-2L8P	m2	Entramat d'estructura senzilla d'acer galvanitzat per a cel ras continu de plaques de guix laminat format per perfils col·locats cada 600 mm com a màxim, per a fixar al sostre mitjançant vareta de suspensió cada	1,000	x	4,46000	=	4,46000			

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	B0CC0-21O	m2	1,2 m, per a suportar una càrrega de fins a 15 kg Placa de guix laminat hidròfuga (H) i gruix 12,5 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	1,030	x	10,19000	=	10,49570
					Subtotal:			17,61768
			DESPESES AUXILIARS		2,00	%		0,29652
			COST DIRECTE					32,74007
			GASTOS INDIRECTOS		15,00	%		4,91101
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					37,65108
P-98	P846-9JO8	m2	Cel ras de placa de guix laminat estàndard (A) i gruix 12,5 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520, amb entramat estructura senzilla d'acer galvanitzat format per perfils col·locats cada 600 mm fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim	Rend.: 1,028				32,60 €
Ma d'obra				Unitats		Preu		Parcial
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,300	/R x	22,68000	=	6,61868
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,300	/R x	25,85000	=	7,54377
					Subtotal:			14,16245
Materials								14,16245
	B0AQ-07GR	cu	Visos per a plaques de guix laminat	0,180	x	10,93000	=	1,96740
	B845-2L8P	m2	Entramat d'estructura senzilla d'acer galvanitzat per a cel ras continu de plaques de guix laminat format per perfils col·locats cada 600 mm com a màxim, per a fixar al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, per a suportar una càrrega de fins a 15 kg	1,000	x	4,46000	=	4,46000
	B7J6-0GSL	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	0,4725	x	1,31000	=	0,61898
	B0CC0-21O	m2	Placa de guix laminat estàndard (A) i gruix 12,5 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	1,030	x	6,58000	=	6,77740
	B7J1-0SL0	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	1,890	x	0,04000	=	0,07560
					Subtotal:			13,89938
			DESPESES AUXILIARS		2,00	%		0,28325
			COST DIRECTE					28,34508
			GASTOS INDIRECTOS		15,00	%		4,25176
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					32,59684
P-99	P84J-9JQT	m2	Cel ras registrable de plaques de guix laminat amb acabat llis, 600x 600 mm i 12,5 mm de gruix, sistema desmuntable amb estructura d'acer galvanitzat semiocult format per perfils principals amb forma de T invertida de 15 mm de base col·locats cada 1,2 m i fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, amb perfils secundaris col·locats formant retícula de 600x 600 mm, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim	Rend.: 1,000				47,30 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU				
				Unitats	Preu	Parcial	Import	
Ma d'obra								
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,200	/R x 26,72000 =	5,34400		
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,200	/R x 22,68000 =	4,53600		
				Subtotal:		9,88000		9,88000
Materials								
	B848-2IUE	m2	Estructura d'acer galvanitzat vista per a cel ras de plaques de 600x600 mm formada per perfils principals en forma de T invertida de 15 mm de base col·locats cada 1,2 m per a fixar al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, i perfils secundaris formant retícula, inclòs part proporcional de perfils de remat, suspensors i fixacions, per a suportar una càrrega de fins a 14 kg	1,030	x 3,52000 =	3,62560		
	B84I-0P87	m2	Placa de guix laminat per a cel ras registrable de 12,5 mm de gruix, acabat llis, de 600x600 mm i cantell rebaixat (E) segons la norma UNE-EN 13964, per a que quedi l'entremat semiocult, i reacció al foc A2-s1, d0	1,030	x 26,63000 =	27,42890		
				Subtotal:		31,05450		31,05450
				DESPESES AUXILIARS	2,00 %			0,19760
				COST DIRECTE				41,13210
				GASTOS INDIRECTOS	15,00 %			6,16982
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				47,30192

P-100	P84N-A82H	m2	Formació de calaix en cel ras amb plaques de guix laminat tipus estàndard (A) de 12,5 mm de gruix, col·locades amb entramat estructura senzilla d'acer galvanitzat format per perfils col·locats cada 600 mm fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim	Rend.: 7,954		36,18	€

				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,654	/R x 25,85000 =	2,12546	
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,1995	/R x 22,68000 =	0,56885	
				Subtotal:		2,69431	2,69431
Materials							
	B7J6-0GSL	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	1,410	x 1,31000 =	1,84710	
	B845-2L8P	m2	Entramat d'estructura senzilla d'acer galvanitzat per a cel ras continu de plaques de guix laminat format per perfils col·locats cada 600 mm com a màxim, per a fixar al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, per a suportar una càrrega de fins a 15 kg	2,160	x 4,46000 =	9,63360	
	B0CC0-21O	m2	Placa de guix laminat estàndard (A) i gruix 12,5 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	1,200	x 6,58000 =	7,89600	
	B0AQ-07GR	cu	Visos per a plaques de guix laminat	0,840	x 10,93000 =	9,18120	
	B7J1-0SL0	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	3,780	x 0,04000 =	0,15120	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/04/24 Pàg.: 95

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
				Subtotal:		28,70910	28,70910
				DESPESES AUXILIARS	2,00 %		0,05389
				COST DIRECTE			31,45730
				GASTOS INDIRECTOS	15,00 %		4,71859
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			36,17589
P-101	P866-ABVT	m2	Revestiment vertical a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb tauler de fibres de fusta i resines sintètiques fabricat per procés sec MDF, de 12 mm de gruix i >= 800 kg/m3 de densitat, per a ambient sec segons UNE-EN 622-5, reacció al foc B-s2, d0, acabat revestit amb planxa de melamina color a escollir per la DF, tallat a mida, col·locat adherit sobre enllatat de fusta	Rend.: 1,000		50,70	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0F-000K	h	Oficial 1a fuster	0,550	/R x 26,31000 =	14,47050	
	A01-FEP6	h	Ajudant fuster	0,550	/R x 22,86000 =	12,57300	
				Subtotal:		27,04350	27,04350
Materials							
	B0AO-07IG	u	Tac de niló de 5 mm de diàmetre, com a màxim, amb vis	6,250	x 0,12000 =	0,75000	
	B090-06VU	kg	Adhesiu d'aplicació a dues cares de cautxú sintètic	0,0083	x 5,02000 =	0,04167	
	B0AQ-07GT	cu	Visos per a fusta o tacs de PVC, d'acer, cadmiats	0,060	x 3,88000 =	0,23280	
	B0D31-07P4	m3	Llata de fusta de pi	0,0042	x 351,86000 =	1,47781	
	B0CU5-2G8	m2	Tauler de fibres de fusta i resines sintètiques fabricat per procés sec MDF, de 12 mm de gruix i >= 800 kg/m3 de densitat, per a ambient sec segons UNE-EN 622-5, reacció al foc B-s2, d0, acabat revestit amb planxa de fusta de conífera, tallat a mida	1,000	x 14,00000 =	14,00000	
				Subtotal:		16,50228	16,50228
				DESPESES AUXILIARS	2,00 %		0,54087
				COST DIRECTE			44,08665
				GASTOS INDIRECTOS	15,00 %		6,61300
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			50,69965
	P866-AC5E	m2	Revestiment vertical a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb tauler de fibres de fusta i resines sintètiques fabricat per procés sec MDF, de 16 mm de gruix i >= 800 kg/m3 de densitat, per a ambient sec segons UNE-EN 622-5, reacció al foc B-s2, d0, acabat no revestit, treballat al taller, col·locat adherit sobre parament vertical	Rend.: 1,000		45,35	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0F-000K	h	Oficial 1a fuster	0,300	/R x 26,31000 =	7,89300	
	A01-FEP6	h	Ajudant fuster	0,300	/R x 22,86000 =	6,85800	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU	
				Subtotal:		14,75100		14,75100	
Materials									
	B0CU5-2G6	m2	Tauler de fibres de fusta i resines sintètiques fabricat per procés sec MDF, de 16 mm de gruix i >= 800 kg/m3 de densitat, per a ambient sec segons UNE-EN 622-5, reacció al foc B-s2, d0, acabat no revestit, treballat al taller	1,000	x	23,96000	=	23,96000	
	B090-06VU	kg	Adhesiu d'aplicació a dues cares de cautxú sintètic	0,100	x	5,02000	=	0,50200	
				Subtotal:		24,46200		24,46200	
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%	0,22127	
				COST DIRECTE				39,43427	
				GASTOS INDIRECTOS		15,00	%	5,91514	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				45,34940	
P-102	P879-H8G1	m2	Reparació de superfícies escrostonades, amb segregacions, escantellades, erosions o zones amb desprendiments en paraments de formigó, amb morter tixotròpic de dos components de ciment, resines sintètiques, fum de sílice i reforçat amb fibres, inclòs sanejat manual, repicat mecànic de 3 cm, amb aplicació de pont d'unió i passivat d'armadures	Rend.: 1,000				203,07 €	
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000B	h	Oficial 1a	1,400	/R x	25,85000	=	36,19000	
	A0D-0007	h	Manobre	1,700	/R x	25,50000	=	43,35000	
				Subtotal:		79,54000		79,54000	
Materials									
	B079-06TE	kg	Morter polimèric de ciment amb resines sintètiques i fibres, tixotròpic i de retracció controlada per a reparació	75,000	x	1,15000	=	86,25000	
	B079-06TD	kg	Morter polimèric de ciment amb resines epoxi per a imprimació anticorrosiva i pont d'unió	1,200	x	7,67000	=	9,20400	
				Subtotal:		95,45400		95,45400	
				DESPESES AUXILIARS		2,00	%	1,59080	
				COST DIRECTE				176,58480	
				GASTOS INDIRECTOS		15,00	%	26,48772	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				203,07252	
	P894-4V9D	m2	Pintat de barana i reixa d'acer de barrots separats 12 cm, amb pintura de partícules metàl·liques, amb dues capes d'imprimació antioxidant i 2 d'acabat	Rend.: 1,000				27,59 €	
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000V	h	Oficial 1a pintor	0,520	/R x	25,85000	=	13,44200	
	A01-FEP9	h	Ajudant pintor	0,050	/R x	22,68000	=	1,13400	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/04/24 Pàg.: 97

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU	
				Subtotal:		14,57600		14,57600	
Materials									
	B8Z6-0P2D	kg	Imprimació antioxidant	0,204	x	20,59000	=	4,20036	
	B896-HYCS	kg	Pintura partícules metàl·liques	0,3978	x	12,55000	=	4,99239	
				Subtotal:		9,19275		9,19275	
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %		0,21864	
				COST DIRECTE				23,98739	
				GASTOS INDIRECTOS		15,00 %		3,59811	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				27,58550	
P89G-43TX	m2	Pintat de portes cegues de fusta, a l'esmalt sintètic, amb una capa de protector químic insecticida-fungicida, una segelladora i dues d'acabat		Rend.: 1,000		24,23		€	
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000V	h	Oficial 1a pintor	0,520	/R x	25,85000	=	13,44200	
	A01-FEP9	h	Ajudant pintor	0,050	/R x	22,68000	=	1,13400	
				Subtotal:		14,57600		14,57600	
Materials									
	B8ZK-0P39	l	Protector químic insecticida-fungicida per a fusta (TP8)	0,150	x	6,75000	=	1,01250	
	B891-0P02	kg	Esmalt sintètic	0,3468	x	13,37000	=	4,63672	
	B8ZM-0P35	kg	Segelladora	0,150	x	4,20000	=	0,63000	
				Subtotal:		6,27922		6,27922	
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %		0,21864	
				COST DIRECTE				21,07386	
				GASTOS INDIRECTOS		15,00 %		3,16108	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				24,23494	
P-103	P89H-4V7B	m2	Pintat de parament horitzontal interior de ciment, amb pintura al silicat amb acabat llis, amb una capa de fons i dues d'acabat	Rend.: 1,000		15,28		€	
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEP9	h	Ajudant pintor	0,015	/R x	22,68000	=	0,34020	
	A0F-000V	h	Oficial 1a pintor	0,150	/R x	25,85000	=	3,87750	
				Subtotal:		4,21770		4,21770	
Materials									
	B8ZH-358V	l	Pintura de fons a l'aigua, per a interiors	0,150	x	31,58000	=	4,73700	
	B896-HYO4	l	Pintura al silicat, per a interiors	0,357	x	9,35000	=	3,33795	
	B015-16HS	l	Diluent de pintura mineral al silicat, per a interiors i exteriors	0,100	x	9,11000	=	0,91100	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
				Subtotal:		8,98595	8,98595
				DESPESES AUXILIARS	2,00 %		0,08435
				COST DIRECTE			13,28800
				GASTOS INDIRECTOS	15,00 %		1,99320
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			15,28120
P-104	P89I-4V8R	m2	Pintat de parament horitzontal de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat	Rend.: 1,000		6,43	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A01-FEP9	h	Ajudant pintor	0,015 /R x	22,68000 =	0,34020	
	A0F-000V	h	Oficial 1a pintor	0,125 /R x	25,85000 =	3,23125	
				Subtotal:		3,57145	3,57145
Materials							
	B8ZM-0P35	kg	Segelladora	0,153 x	4,20000 =	0,64260	
	B896-HYAR	kg	Pintura plàstica, per a interiors	0,3978 x	3,28000 =	1,30478	
				Subtotal:		1,94738	1,94738
				DESPESES AUXILIARS	2,00 %		0,07143
				COST DIRECTE			5,59026
				GASTOS INDIRECTOS	15,00 %		0,83854
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			6,42880
P-105	P89I-4V8T	m2	Pintat de parament vertical de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat	Rend.: 1,000		5,54	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0F-000V	h	Oficial 1a pintor	0,100 /R x	25,85000 =	2,58500	
	A01-FEP9	h	Ajudant pintor	0,010 /R x	22,68000 =	0,22680	
				Subtotal:		2,81180	2,81180
Materials							
	B896-HYAR	kg	Pintura plàstica, per a interiors	0,3978 x	3,28000 =	1,30478	
	B8ZM-0P35	kg	Segelladora	0,153 x	4,20000 =	0,64260	
				Subtotal:		1,94738	1,94738
				DESPESES AUXILIARS	2,00 %		0,05624
				COST DIRECTE			4,81542
				GASTOS INDIRECTOS	15,00 %		0,72231
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			5,53773

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
P89K-42YN	m2		Pintat de parament vertical de fusta, a l'esmalt sintètic, amb una capa segelladora i dues d'acabat	Rend.: 1,000		10,99	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0F-000V	h	Oficial 1a pintor	0,150 /R x	25,85000 =	3,87750	
	A01-FEP9	h	Ajudant pintor	0,015 /R x	22,68000 =	0,34020	
				Subtotal:		4,21770	4,21770
Materials							
	B891-0P02	kg	Esmalt sintètic	0,3468 x	13,37000 =	4,63672	
	B8ZM-0P35	kg	Segelladora	0,153 x	4,20000 =	0,64260	
				Subtotal:		5,27932	5,27932
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,06327
				COST DIRECTE			9,56029
				GASTOS INDIRECTOS	15,00 %		1,43404
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			10,99433
P-106	P8Q10-HINN	m2	Subministrament i instal.lació de façana vegetal lleugera en una superfície de 10 a 50 m2, formada per panell de poliestirè, capes d'agrotèxtils, part proporcional de perfil·leria d'acer per a mur cortina i marcs laterals, amb una estimació de 42 plantes/m2 i sensors en panell d'humitat, temperatura i electro conductivitat. Article: ref. IPAN10-50 de la sèrie IPANEL de l'empresa VERDTICAL ECOSISTEMA SL o similar	Rend.: 1,000		362,05	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,250 /R x	22,68000 =	5,67000	
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,250 /R x	25,85000 =	6,46250	
				Subtotal:		12,13250	12,13250
Materials							
	B8Q11-HIM	m2	Sistema de façana vegetal lleugera IPANEL certificada Cradle to Cradle, sistema apto amb avaluació LEED "USGBC Building Design and Construction", BREAM i Verd, per a una superfície de 10 a 50 m2, formada per panell de poliestirè reciclat autoextingible ignífug termoconformable ISO 9001 al foc segons normativa Densidad ISO 1183 VICAT ISO 306A Euroclases UNE-EN 13501-1:2007 + A1:2010 i comportamiento al foc B-s20-d0 capa d'agrotèxtils reciclats d'alta resistència (densitat mínima 450g/m2) a UV amb tractament de reconducció de fluxes verd fosc, part proporcional de perfil·leria d'acer per a mur cortina i marcs laterals, amb una estimació de 42 plantes/m2 i sensors en panell d'humitat relativa, humitat del substrat, temperatura i electro conductivitat. Article: ref. IPAN10-50 de la sèrie IPANEL de l'empresa VERDTICAL ECOSISTEMA SL	1,000 x	302,45000 =	302,45000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
				Subtotal:	302,45000	302,45000	
				DESPESES AUXILIARS	2,00 %	0,24265	
				COST DIRECTE		314,82515	
				GASTOS INDIRECTOS	15,00 %	47,22377	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		362,04892	
P924-DX74	m2		Subbase de 15 cm de gruix de grava de pedrera de pedra granítica, de 50 a 70 mm, amb estesa i piconatge del material	Rend.: 1,000		11,69	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0D-0007	h	Manobre	0,050 /R x	25,50000 =	1,27500	
	A0E-000A	h	Manobre especialista	0,100 /R x	26,50000 =	2,65000	
				Subtotal:		3,92500	3,92500
Maquinària							
	C13A-00FR	h	Compactador combustible duplex manual de 700 kg	0,050 /R x	7,45000 =	0,37250	
				Subtotal:		0,37250	0,37250
Materials							
	B03J-0K7X	t	Grava de pedrera de pedra granítica, de 50 a 70 mm	0,2678 x	21,69000 =	5,80858	
				Subtotal:		5,80858	5,80858
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,05888	
				COST DIRECTE		10,16496	
				GASTOS INDIRECTOS	15,00 %	1,52474	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		11,68970	
P93N-3GC7	m2		Solera de formigó lleuger d'argila expandida, 20 a 25 N/mm2 de resistència a la compressió, de densitat 1400 a 1600 kg/m3, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l, de 15 cm de gruix	Rend.: 1,000		38,60	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,096 /R x	25,85000 =	2,48160	
	A0D-0007	h	Manobre	0,192 /R x	25,50000 =	4,89600	
				Subtotal:		7,37760	7,37760
Materials							
	B065-CVY2	m3	Formigó lleuger d'argila expandida, 20 a 25 N/mm2 de resistència a la compressió, de densitat 1400 a 1600 kg/m3, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l	0,1545 x	168,77450 =	26,07566	
				Subtotal:		26,07566	26,07566

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
DESPESES AUXILIARS				1,50 %			0,11066
COST DIRECTE							33,56392
GASTOS INDIRECTOS				15,00 %			5,03459
COST EXECUCIÓ MATERIAL							38,59851
P9F4-DMLZ	m2		Paviment de llosa de formigó per a paviments de 80x60 cm i 12 cm de gruix, de forma rectangular, textura pètria, preu superior, sobre llit de sorra de 3 cm de gruix, amb rebliment de junts amb sorra fina i compactació del paviment acabat.	Rend.: 1,000		77,05	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
A0D-0007	h		Manobre	0,395 /R x	25,50000 =	10,07250	
A0E-000A	h		Manobre especialista	0,020 /R x	26,50000 =	0,53000	
A0F-000S	h		Oficial 1a d'obra pública	0,205 /R x	25,85000 =	5,29925	
				Subtotal:		15,90175	15,90175
Maquinària							
C13A-00FQ	h		Safata vibrant combustible amb placa de 60 cm	0,020 /R x	5,26000 =	0,10520	
				Subtotal:		0,10520	0,10520
Materials							
B03L-05N5	t		Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm	0,0454 x	19,48000 =	0,88439	
B9F2-1GEO	m2		Llosa de formigó per a paviments de 80x60 cm i 12 cm de gruix, de forma rectangular, textura pètria, preu superior	1,020 x	48,89000 =	49,86780	
				Subtotal:		50,75219	50,75219
DESPESES AUXILIARS				1,50 %			0,23853
COST DIRECTE							66,99767
GASTOS INDIRECTOS				15,00 %			10,04965
COST EXECUCIÓ MATERIAL							77,04732
P9G4-5SYO	m2		Paviment de formigó de 15 cm de gruix acabat amb 4 kg/m2 de pols de quars color, amb formigó per armar HA - 30 / F / 20 / XC1 amb una quantitat de ciment de 300 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, col·locat mitjançant bombeig, estesa i vibratge mecànic i remolinat mecànic, armat amb armadura de lloses de formigó AP500 T amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 15x15 cm D:6-6 mm 6x2,2 m B500T UNE-EN 10080 sobre una solera de formigó lleuger d'argila expandida, 20 a 25 N/mm2 de resistència a la compressió, de densitat 1400 a 1600 kg/m3, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l, de 15 cm de gruix, col·locada sobre làmina separadora de polietilè de 150 µm i 144 g/m2, col·locada no adherida, amb làmina separadora de geotèxtil format per feltre de polipropilè no teixit lligat mecànicament de 140 a 190 g/m2, col·locat sense adherir	Rend.: 1,000		74,63	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
Partides d'obra								
	P9GC-YPW	m2	Paviment de formigó de 15 cm de gruix acabat amb 4 kg/m2 de pols de quars color, amb formigó per armar HA - 30 / F / 20 / XC1 amb una quantitat de ciment de 300 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, col·locat mitjançant bombeig, estesa i vibratge mecànic i remolinat mecànic	1,000	x	22,57647	=	22,57647
	P7B2-5RJ8	m2	Làmina separadora de polietilè de 150 µm i 144 g/m2, col·locada no adherida	1,000	x	1,46244	=	1,46244
	P7B1-6Q5E	m2	Geotèxtil format per feltre de polipropilè no teixit lligat mecànicament de 140 a 190 g/m2, col·locat sense adherir	1,000	x	2,99491	=	2,99491
	P9Z3-DP4W	m2	Armadura de lloses de formigó AP500 T amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 15x15 cm D:6-6 mm 6x2,2 m B500T UNE-EN 10080	1,000	x	4,29808	=	4,29808
	P93N-3GC7	m2	Solera de formigó lleuger d'argila expandida, 20 a 25 N/mm2 de resistència a la compressió, de densitat 1400 a 1600 kg/m3, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l, de 15 cm de gruix	1,000	x	33,56392	=	33,56392
Subtotal:						64,89582		64,89582
COST DIRECTE								64,89582
GASTOS INDIRECTOS						15,00	%	9,73437
COST EXECUCIÓ MATERIAL								74,63019
P9G5-61SR	m2	Paviment de formigó BLANC amb ciment Blanc HA-30/P/10/I+E, estesa i vibratge mecànic, malla electrosoldada d'acer B500T 15x 15 cm i 6 mm de D, amb acabat remolinat mecànic i part proporcional de junts de dilatació i retracció		Rend.: 1,000		38,75		€
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Partides d'obra								
	P9G6-4XON	m2	Paviment de formigó amb formigó HA-30/P / 10 / I + E de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 10 mm, amb >= 300 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I + E, de 15 cm de gruix, amb acabat remolinat mecànic, amb malla electrosoldada	1,000	x	29,39821	=	29,39821
	P9Z3-DP8J	m2	Armadura de lloses de formigó AP500 T amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 15x15 cm D:6-6 mm 6x2,2 m B500T UNE-EN 10080	1,000	x	4,29808	=	4,29808
Subtotal:						33,69629		33,69629
COST DIRECTE								33,69629
GASTOS INDIRECTOS						15,00	%	5,05444
COST EXECUCIÓ MATERIAL								38,75073

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
P9G6-4XON	m2		Paviment de formigó amb formigó HA-30/P / 10 / I + E de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 10 mm, amb >= 300 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I + E, de 15 cm de gruix, amb acabat remolinat mecànic, amb malla electrosoldada	Rend.: 1,000		33,81	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0D-0007	h	Manobre	0,220 /R x	25,50000 =	5,61000	
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,150 /R x	25,85000 =	3,87750	
				Subtotal:		9,48750	9,48750
Maquinària							
	C20L-00DO	h	Remolinator mecànic	0,050 /R x	5,62000 =	0,28100	
				Subtotal:		0,28100	0,28100
Materials							
	B0B8-107Q	m2	Malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 10x10 cm D:3-3 mm 6x2,2 m B500T UNE-EN 10080	1,200 x	1,55000 =	1,86000	
	B06E-12FM	m3	Formigó HA-30/P / 10 / I + E de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 10 mm, amb >= 300 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I + E	0,1575 x	111,92000 =	17,62740	
				Subtotal:		19,48740	19,48740
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,14231
				COST DIRECTE			29,39821
				GASTOS INDIRECTOS	15,00 %		4,40973
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			33,80794
P9GC-YPW8	m2		Paviment de formigó de 15 cm de gruix acabat amb 4 kg/m2 de pols de quars color, amb formigó per armar HA - 30 / F / 20 / XC1 amb una quantitat de ciment de 300 kg/m3 i relació aigua ciment <= 0.6, col·locat mitjançant bombeig, estesa i vibratge mecànic i remolinat mecànic	Rend.: 1,000		25,96	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0F-000B	h	Oficial 1a	0,025 /R x	25,85000 =	0,64625	
	A0E-000A	h	Manobre especialista	0,050 /R x	26,50000 =	1,32500	
				Subtotal:		1,97125	1,97125
Maquinària							
	C172-003J	h	Camió amb bomba de formigonar	0,011 /R x	161,24000 =	1,77364	
	C20L-00DO	h	Remolinator mecànic	0,080 /R x	5,62000 =	0,44960	
	C20K-00DP	h	Regle vibratori	0,025 /R x	4,95000 =	0,12375	
				Subtotal:		2,34699	2,34699
Materials							
	B06F2-LQS	m3	Formigó per armar HA - 30 / F / 20 / XC1 amb una quantitat de ciment de 300 kg/m3 i relació aigua ciment <= 0.6	0,1575 x	94,47000 =	14,87903	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	B9G3-0HRU	t	Pols de quars color	0,0042	x	797,53000	=	3,34963
				Subtotal:				18,22866
								18,22866
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%	0,02957
			COST DIRECTE					22,57647
			GASTOS INDIRECTOS			15,00	%	3,38647
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					25,96294
P-107	P9Q1-H9DF	m2	Entarimat de post de fusta de bolondo, de 30 mm de gruix i <= 120 mm d'amplària, col·locat a una distància de 10 mm sobre perfils i fixats amb cargol autoroscant d'acer inoxidable	Rend.: 1,000				99,50
				Unitats		Preu		Parcial
	Ma d'obra							Import
	A0F-000K	h	Oficial 1a fuster	0,600	/R x	26,31000	=	15,78600
	A01-FEP6	h	Ajudant fuster	0,600	/R x	22,86000	=	13,71600
				Subtotal:				29,50200
								29,50200
	Materials							
	B9Q5-H69W	m3	Post de fusta de bolondo, de 30 mm de gruix i <= 120 mm d'amplària	0,030	x	1.307,58000	=	39,22740
	B0A6-12X4	u	Cargol autoroscant d'acer inoxidable	20,000	x	0,86000	=	17,20000
				Subtotal:				56,42740
								56,42740
			DESPESES AUXILIARS			2,00	%	0,59004
			COST DIRECTE					86,51944
			GASTOS INDIRECTOS			15,00	%	12,97792
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					99,49736
P-108	P9VB-E7NF	m	Esglaó de gres extruït esmaltat antilliscant, de dues peces, frontal i estesa, col·locat amb adhesiu per a rajola ceràmica C1 E (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG2 (UNE-EN 13888)	Rend.: 1,000				70,16
				Unitats		Preu		Parcial
	Ma d'obra							Import
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,700	/R x	25,85000	=	18,09500
	A0D-0007	h	Manobre	0,350	/R x	25,50000	=	8,92500
				Subtotal:				27,02000
								27,02000
	Materials							
	B053-1VF9	kg	Material per a rejuntat de rajoles ceràmiques CG2 segons norma UNE-EN 13888, de color	0,6405	x	0,87000	=	0,55724
	B094-06TU	kg	Adhesiu cimentós tipus C1 E segons norma UNE-EN 12004	2,1105	x	0,44000	=	0,92862
	B0FG2-0GN	m2	Rajola de gres extruït esmaltat de forma rectangular o quadrada, de 16 a 25 peces/m2, preu alt, grup Al-Alla (UNE-EN 14411)	0,1649	x	17,05000	=	2,81155
	B9VB-0JG1	m	Peça de gres extruït esmaltat acabat antilliscant, per a l'estesa de l'esglaó	1,050	x	27,76000	=	29,14800

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
				Subtotal:		33,44541	33,44541
				DESPESES AUXILIARS	2,00 %		0,54040
				COST DIRECTE			61,00581
				GASTOS INDIRECTOS	15,00 %		9,15087
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			70,15668
P-109	P9VF-5CGX	m	Formació d'esglaó amb totxana de 290x140x100 mm, col·locada i arrebossada amb morter de ciment 1:8	Rend.: 1,000		36,08	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,550 /R x	25,85000 =	14,21750	
	A0D-0007	h	Manobre	0,275 /R x	25,50000 =	7,01250	
				Subtotal:		21,23000	21,23000
Materials							
	B0F19-1323	u	Totxana de 290x140x100 mm, categoria I, LD, segons la norma UNE-EN 771-1	35,715 x	0,24000 =	8,57160	
	B07F-0LT8	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:8 i 2,5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,0126 x	90,99740 =	1,14657	
				Subtotal:		9,71817	9,71817
				DESPESES AUXILIARS	2,00 %		0,42460
				COST DIRECTE			31,37277
				GASTOS INDIRECTOS	15,00 %		4,70592
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			36,07869
	P9Z3-DP4W	m2	Armadura de lloses de formigó AP500 T amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 15x15 cm D:6-6 mm 6x2,2 m B500T UNE-EN 10080	Rend.: 1,000		4,94	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0F-000I	h	Oficial 1a ferrallista	0,022 /R x	25,85000 =	0,56870	
	A01-FEP0	h	Ajudant ferrallista	0,022 /R x	22,68000 =	0,49896	
				Subtotal:		1,06766	1,06766
Materials							
	B0B8-107V	m2	Malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 15x15 cm D:6-6 mm 6x2,2 m B500T UNE-EN 10080	1,200 x	2,65000 =	3,18000	
	B0AM-078F	kg	Filferro recuit 1,3 mm	0,0184 x	1,87000 =	0,03441	
				Subtotal:		3,21441	3,21441

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,01601
				COST DIRECTE			4,29808
				GASTOS INDIRECTOS	15,00 %		0,64471
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			4,94280
P9Z3-DP8J	m2		Armadura de lloses de formigó AP500 T amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 15x15 cm D:6-6 mm 6x2,2 m B500T UNE-EN 10080	Rend.: 1,000		4,94	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0F-000I	h	Oficial 1a ferrallista	0,022 /R x	25,85000 =	0,56870	
	A01-FEP0	h	Ajudant ferrallista	0,022 /R x	22,68000 =	0,49896	
				Subtotal:		1,06766	1,06766
Materials							
	B0AM-078F	kg	Filferro recuit 1,3 mm	0,0184 x	1,87000 =	0,03441	
	B0B8-107V	m2	Malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 15x15 cm D:6-6 mm 6x2,2 m B500T UNE-EN 10080	1,200 x	2,65000 =	3,18000	
				Subtotal:		3,21441	3,21441
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,01601
				COST DIRECTE			4,29808
				GASTOS INDIRECTOS	15,00 %		0,64471
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			4,94280
P9ZA-4ZDH	m2		Polít del paviment de formigó	Rend.: 1,000		4,53	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0D-0007	h	Manobre	0,020 /R x	25,50000 =	0,51000	
	A0F-000X	h	Oficial 1a polidor	0,120 /R x	25,85000 =	3,10200	
				Subtotal:		3,61200	3,61200
Maquinària							
	C20J-00DQ	h	Polidora	0,100 /R x	2,69000 =	0,26900	
				Subtotal:		0,26900	0,26900
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,05418
				COST DIRECTE			3,93518
				GASTOS INDIRECTOS	15,00 %		0,59028
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			4,52546

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	PA0001	u	Control de qualitat segons pla de control	Rend.: 1,000	1.350,00 €
			COST DIRECTE		1.173,91304
			GASTOS INDIRECTOS	15,00 %	176,08696
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		1.350,0000
P-110	PA001	u	Neteja periodica i final d'obra	Rend.: 1,000	991,45 €
			COST DIRECTE		862,13043
			GASTOS INDIRECTOS	15,00 %	129,31957
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		991,4500
P-111	PA002	u	Gestio de residus	Rend.: 1,000	330,00 €
			COST DIRECTE		286,95652
			GASTOS INDIRECTOS	15,00 %	43,04348
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		330,0000
P-112	PA003	u	Seguretat i salut	Rend.: 1,000	1.710,20 €
			COST DIRECTE		1.487,13043
			GASTOS INDIRECTOS	15,00 %	223,06957
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		1.710,2000
	PALZA	u	s	Rend.: 1,000	1,15 €
			COST DIRECTE		1,00000
			GASTOS INDIRECTOS	15,00 %	0,15000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		1,1500
P-113	PAV001	u	Pantalla LED modulars de mesures aproximades 4000x1300mm, UHD 4K, amb alta lluminositat i una densitat de píxels de 0,84mm. Comptarà amb un reproductor multimèdia amb accés remot WIFI/ETHERNET, reproducció 24/7 i regulació automàtica de la lluminositat.	Rend.: 1,000	5.950,64 €
			COST DIRECTE		5.174,46957
			GASTOS INDIRECTOS	15,00 %	776,17043
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		5.950,6400
P-114	PAV002	u	Pantalla professional LED de 85'' UHD 4K, de molt alta resolució i lluminositat. Tipus el 85'' BEC-H Series Crystal UHD 4K Pro TV o similar. Comptarà amb un reproductor multimèdia amb accés remot WIFI/ETHERNET, reproducció 24/7 i regulació automàtica de la lluminositat.	Rend.: 1,000	1.561,06 €
			COST DIRECTE		1.357,44348
			GASTOS INDIRECTOS	15,00 %	203,61652
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		1.561,0600

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU					
P-115	PAV003	u	Xarxa d'àudio amb sis altaveus encastats als falsos sostres i extradossats, del tipo SONOS IN WALL o similar i el corresponent amplificador, per crear una so envolupant a la sala.	Rend.: 1,000		1.823,36	€		
				COST DIRECTE		1.585,53043			
				GASTOS INDIRECTOS		15,00 %	237,82957		
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		1.823,3600			
PA22-5QF6				m2	Porta interior de fusta, pintada, amb porta de fulles batents de fusta d'una llum de bastiment aproximada de 80x200 cm, amb bastiment per a envà, fulla batent enrasada a una cara i tapajunts de fusta. M2 de llum de bastiment	Rend.: 1,000	191,26	€	
						Unitats	Preu	Parcial	Import
Partides d'obra									
PAQ5-37O1				u	Fulla batent per a porta interior, de 35 mm de gruix, 70 cm d'amplària i 200 cm alçària, per a pintar, de cares llises i estructura interior de cartró, col·locada	0,714	x	103,66782 =	74,01882
PAZ7-4XI3				m	Tapajunts de fusta per a pintar de secció rectangular llisa de 9 mm de gruix i de 60 mm d'amplària	6,714	x	2,93544 =	19,70854
PAP0-373G				u	Bastiment d'envà per a porta, de fulles batents, de fusta de pi roig per a pintar per a una llum de bastiment de 70 cm d'amplària i 200 cm d'alçària	0,714	x	42,63000 =	30,43782
P89G-43TX				m2	Pintat de portes cegues de fusta, a l'esmalt sintètic, amb una capa de protector químic insecticida-fungicida, una segelladora i dues d'acabat	2,000	x	21,07386 =	42,14772
						Subtotal:		166,31290	166,31290
						COST DIRECTE			166,31290
						GASTOS INDIRECTOS	15,00 %		24,94694
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			191,25984
PAF1-7Q7D				u	Balconera d'alumini lacat blanc, col·locada sobre bastiment de base, amb una fulla correidissa monocarri, per a un buit d'obra aproximat de 90x220 cm, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 7A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C3 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana	Rend.: 1,000		511,19	€
						Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra									
A01-FEPH				h	Ajudant muntador	0,100	/R x	22,68000 =	2,26800
A0F-000R				h	Oficial 1a muntador	0,500	/R x	26,72000 =	13,36000
						Subtotal:		15,62800	15,62800
Materials									
B7JE-0GTM				dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,130	x	23,66000 =	3,07580
B7JE-0GTI				dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	0,370	x	19,09000 =	7,06330

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
	BAF0-1UOZ	m2	Balconera d'alumini lacat blanc, per a col·locar sobre bastiment de base, amb una fulla corredissa monocarri, per a un buit d'obra d'1,5 a 1,99 m2 de superfície, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 7A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C3 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana	1,980	x	211,29000 =	418,35420
				Subtotal:		428,49330	428,49330
			DESPESES AUXILIARS	2,50 %			0,39070
			COST DIRECTE				444,51200
			GASTOS INDIRECTOS	15,00 %			66,67680
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				511,18880
	PAF9-5TCM	u	Porta d'alumini lacat blanc, col·locada sobre bastiment de base, amb una fulla batent, per a un buit d'obra aproximat de 90x215 cm, elaborada amb perfils de preu superior	Rend.: 1,000		2.164,16	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,120	/R x	22,68000 =	2,72160
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,600	/R x	26,72000 =	16,03200
				Subtotal:		18,75360	18,75360
Materials							
	B7JE-0GTI	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	0,310	x	19,09000 =	5,91790
	B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,100	x	23,66000 =	2,36600
	BAF5-136C	m2	Porta d'alumini lacat blanc, per a col·locar sobre bastiment de base, amb una fulla batent, per a un buit d'obra d'1,5 a 1,99 m2, elaborada amb perfils de preu superior	1,935	x	958,33000 =	1.854,36855
				Subtotal:		1.862,65245	1.862,65245
			DESPESES AUXILIARS	2,50 %			0,46884
			COST DIRECTE				1.881,87489
			GASTOS INDIRECTOS	15,00 %			282,28123
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				2.164,15612
	PAFA-7QY3	u	Fulla fixa d'alumini lacat blanc, amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, per a un buit d'obra aproximat de 120x220 cm, elaborada amb perfils de preu superior, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210	Rend.: 1,000		1.057,20	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/04/24 Pàg.: 110

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
Ma d'obra								
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,700	/R x	26,72000	=	18,70400
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,150	/R x	22,68000	=	3,40200
				Subtotal:				22,10600
								22,10600
Materials								
	B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,140	x	23,66000	=	3,31240
	BAF6-1VE1	m2	Fulla fixa d'alumini lacat blanc, amb trencament de pont tèrmic, per a col·locar sobre bastiment de base, per a un buit d'obra de 2,25 a 3,49 m2 de superfície, elaborada amb perfils de preu superior, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana	2,640	x	335,42000	=	885,50880
	B7JE-0GTI	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	0,410	x	19,09000	=	7,82690
				Subtotal:				896,64810
								896,64810
				DESPESES AUXILIARS		2,50	%	0,55265
				COST DIRECTE				919,30675
				GASTOS INDIRECTOS		15,00	%	137,89601
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				1.057,20276

PAFB-7ZW2	m2	Porta d'emergència d'una fulla batent 1.07x2.07 vidriada i barra antipànic per obertura d'emergència per una amplada de pas lliure 90cm Subjecció: Pre-marc. Marcs : tipus COR 70 Fulla oculta RPT de Cortizo o equivalent amb ruptura de pont tèrmic. (UNE.EN.12207 Classe 4, UNE.EN.12208 Classe 1650, UNE.EN.12210 Classe C5) Vidres: Vidre 44.1/16 cambra d'argó / 44.2 baix emissiu	Rend.: 1,000	331,90	€

			Unitats	Preu	Parcial	Import
Partides d'obra						
PC17-5KHD	m2	Vidre aïllant de lluna incolora de 5 mm de gruix, cambra d'aire de 8 mm i lluna de 4+4 mm de gruix amb 1 butiral transparent de lluna d'incolor, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, col·locat amb perfils conformats de neoprè sobre alumini o PVC	0,800	x 60,00745 =	48,00596	
PAF1-7Q7D	u	Balconera d'alumini lacat blanc, col·locada sobre bastiment de base, amb una fulla corredissa monocarri, per a un buit d'obra aproximat de 90x220 cm, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 7A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C3 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana	0,505	x 444,51200 =	224,47856	
PAN5-7Z80	u	Bastiment de base per a balconera, de tub d'acer galvanitzat de secció 60x20 mm2, per a un buit d'obra aproximat de 90x220 cm	0,505	x 31,93000 =	16,12465	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
Subtotal:				288,60917		288,60917	
COST DIRECTE						288,60917	
GASTOS INDIRECTOS				15,00 %		43,29138	
COST EXECUCIÓ MATERIAL						331,90055	
PAN5-7Z80	u		Bastiment de base per a balconera, de tub d'acer galvanitzat de secció 60x20 mm2, per a un buit d'obra aproximat de 90x220 cm	Rend.: 1,000		36,72	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Materials	BAN6-1WGT	m	Bastiment de base de tub d'acer galvanitzat de secció 60x20 mm	6,200 x	5,15000 =	31,93000	
Subtotal:						31,93000	31,93000
COST DIRECTE						31,93000	
GASTOS INDIRECTOS				15,00 %		4,78950	
COST EXECUCIÓ MATERIAL						36,71950	
PAP0-373G	u		Bastiment d'envà per a porta, de fulles batents, de fusta de pi roig per a pintar per a una llum de bastiment de 70 cm d'amplària i 200 cm d'alçària	Rend.: 1,000		49,02	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Materials	BAP1-0WQI	u	Bastiment d'envà per a porta, de fulles batents de fusta de pi roig per a pintar, per a una llum de bastiment de 70 cm d'amplària i de 200 cm d'alçària	1,000 x	42,63000 =	42,63000	
Subtotal:						42,63000	42,63000
COST DIRECTE						42,63000	
GASTOS INDIRECTOS				15,00 %		6,39450	
COST EXECUCIÓ MATERIAL						49,02450	
PAQ5-3701	u		Fulla batent per a porta interior, de 35 mm de gruix, 70 cm d'amplària i 200 cm alçària, per a pintar, de cares llises i estructura interior de cartró, col·locada	Rend.: 1,000		119,22	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra	A0F-000K	h	Oficial 1a fuster	0,855 /R x	26,31000 =	22,49505	
	A01-FEP6	h	Ajudant fuster	0,038 /R x	22,86000 =	0,86868	
Subtotal:						23,36373	23,36373
Materials	BAS0-0ZFB	u	Ferramenta per a porta d'interior d'una fulla batent, de preu mitjà	1,000 x	26,62000 =	26,62000	
	BAQ3-0Y91	u	Fulla batent per a porta interior, de fusta per a pintar, de 35 mm de gruix, de cares llises i estructura interior de cartró, de 70 cm d'amplària i de 200 cm d'alçària	1,000 x	53,10000 =	53,10000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
				Subtotal:		79,72000	79,72000
				DESPESES AUXILIARS	2,50 %		0,58409
				COST DIRECTE			103,66782
				GASTOS INDIRECTOS	15,00 %		15,55017
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			119,21800
PAQA-BG5Q	u		Fulla per a porta corredissa encastada amb una llum de pas de 90x 210 cm, de cares llises, acabat superficial ambde DM lacat, ferratges de preu alt i folrat del bastiment de base amb fusta del mateix tipus, fixada a les guies de la caixa encastada	Rend.: 1,000		213,23	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A01-FEP6	h	Ajudant fuster	0,060 /R x	22,86000 =	1,37160	
	A0F-000K	h	Oficial 1a fuster	1,200 /R x	26,31000 =	31,57200	
				Subtotal:		32,94360	32,94360
Materials							
	BAQ7-2Q2F	u	Fulla per a porta interior de 40 mm de gruix, per a una llum de 90x 210 cm, de cares llises amb acabat lacat	1,000 x	61,35000 =	61,35000	
	BAZ2-2QD8	u	Galze per a porta corredissa encastada per a una llum de pas de 90x 210cm, de DM lacat, per a 1 fulla	1,000 x	76,02000 =	76,02000	
	BAS0-0ZFR	u	Ferramenta per a porta d'interior d'una fulla corredissa, de preu alt	1,000 x	14,28000 =	14,28000	
				Subtotal:		151,65000	151,65000
				DESPESES AUXILIARS	2,50 %		0,82359
				COST DIRECTE			185,41719
				GASTOS INDIRECTOS	15,00 %		27,81258
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			213,22977
P-116	PAS2-5QQA	u	Porta tallafocs de fusta, EI2-C 60, una fulla batent enrasada a una cara, per a un buit d'obra de 80x210 cm, preu superior, col·locada Detall segons planilles de fusteries en annex documentació gràfica, ref. P01 - P02	Rend.: 1,000		613,75	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0F-000K	h	Oficial 1a fuster	0,250 /R x	26,31000 =	6,57750	
				Subtotal:		6,57750	6,57750
Materials							
	BAS1-0I4R	u	Porta tallafocs de fusta,EI2-C 60, d'una fulla batent per a un buit d'obra de 80x210 cm, preu superior	1,000 x	526,99000 =	526,99000	
				Subtotal:		526,99000	526,99000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
				DESPESES AUXILIARS	2,00 %		0,13155
				COST DIRECTE			533,69905
				GASTOS INDIRECTOS	15,00 %		80,05486
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			613,75391
PAZ2-BTIT	u		Ferramenta per a portes corredisses composta per guia d'acer galvanitzat de 5 m, llarg, per a una porta de pes màxim de 1000 kg, 2 carros per a suspensió de la porta, topalls retenedors, peça de guiat inferior i elements de fixació, muntada als paraments de suport i a la porta	Rend.: 1,000		1.661,90	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,900 /R x	26,72000 =	24,04800	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,900 /R x	22,68000 =	20,41200	
				Subtotal:		44,46000	44,46000
Materials							
	BAZ3-2V77	u	Ferramenta per a portes corredisses composta per guia d'acer galvanitzat de 5 m, llarg, per a una porta de pes màxim de 1000 kg, 2 carros per a suspensió de la porta, topalls retenedors, peça de guiat inferior i elements de fixació	1,000 x	1.400,00000 =	1.400,00000	
				Subtotal:		1.400,00000	1.400,00000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,66690
				COST DIRECTE			1.445,12690
				GASTOS INDIRECTOS	15,00 %		216,76904
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			1.661,89594
PAZ2-BTJ9	u		Ferramenta per a portes corredisses composta per guia d'alumini anoditzat de 2 m, llarg, per a una porta de pes màxim de 130 kg, 2 carros per a suspensió de la porta, topalls retenedors, peça de guiat inferior i elements de fixació, muntada als paraments de suport i a la porta	Rend.: 1,000		137,83	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,600 /R x	26,72000 =	16,03200	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,600 /R x	22,68000 =	13,60800	
				Subtotal:		29,64000	29,64000
Materials							
	BAZ3-2V7N	u	Ferramenta per a portes corredisses composta per guia d'alumini anoditzat de 2 m, llarg, per a una porta de pes màxim de 130 kg, 2 carros per a suspensió de la porta, topalls retenedors, peça de guiat inferior i elements de fixació	1,000 x	89,77000 =	89,77000	
				Subtotal:		89,77000	89,77000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,44460
				COST DIRECTE			119,85460
				GASTOS INDIRECTOS	15,00 %		17,97819
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			137,83279
PAZ3-B6JI	u		Mecanisme antipànic per a porta d'evacuació d'1 fulla, amb sistema d'accionament per pressió, amb 2 punts de tancament, per a mecanisme vist, homologat segons UNE-EN 1125, instal·lat	Rend.: 1,000		693,04	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,700 /R x	26,72000 =	18,70400	
				Subtotal:		18,70400	18,70400
Materials	BAZ6-2P4N	u	Mecanisme antipànic per a porta d'evacuació d'1 fulla, amb sistema d'accionament per pressió, amb 2 punts de tancament, per a mecanisme vist, homologat segons UNE-EN 1125	1,000 x	583,66000 =	583,66000	
				Subtotal:		583,66000	583,66000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,28056
				COST DIRECTE			602,64456
				GASTOS INDIRECTOS	15,00 %		90,39668
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			693,04124
PAZ7-4XI3	m		Tapajunts de fusta per a pintar de secció rectangular llisa de 9 mm de gruix i de 60 mm d'amplària	Rend.: 1,000		3,38	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra	A0F-000K	h	Oficial 1a fuster	0,031 /R x	26,31000 =	0,81561	
				Subtotal:		0,81561	0,81561
Materials	B0AK-07AS	kg	Clau acer	0,010 x	1,81000 =	0,01810	
	BAZA-0Z9X	m	Tapajunts de fusta per a pintar de secció rectangular llisa de 9 mm de gruix i de 60 mm d'amplària	1,050 x	1,99000 =	2,08950	
				Subtotal:		2,10760	2,10760
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,01223
				COST DIRECTE			2,93544
				GASTOS INDIRECTOS	15,00 %		0,44032
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			3,37576

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
PB12-DIXF m Barana d'acer per a pintar, amb passamà, travesser inferior, muntants cada 100 cm i brèndoles cada 12 cm, de 120 a 140 cm d'alçària, fixada mecànicament a l'obra amb tac d'acer, volandera i femella				Rend.: 1,000	109,95	€	
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0F-000P	h	Oficial 1a manyà	0,400 /R x	26,26000 =	10,50400	
	A01-FEPB	h	Ajudant manyà	0,200 /R x	22,77000 =	4,55400	
				Subtotal:		15,05800	15,05800
Materials							
	B0AP-07IX	u	Tac d'acer de d 10 mm, amb cargol, volandera i femella	2,000 x	1,15000 =	2,30000	
	BB10-0XMI	m	Barana d'acer per a pintar, amb passamà, travesser inferior, muntants cada 100 cm i brèndoles cada 12 cm, de 120 a 140 cm d'alçària	1,000 x	77,87000 =	77,87000	
				Subtotal:		80,17000	80,17000
				DESPESES AUXILIARS	2,50 %		0,37645
				COST DIRECTE			95,60445
				GASTOS INDIRECTOS	15,00 %		14,34067
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			109,94512
P-117 PB13-61TX m Barana d'acer per a pintar, amb passamà, travesser inferior, muntants cada 100 cm i brèndoles cada 12 cm, de 120 a 140 cm d'alçària com a màxim, ancorada amb 2 capes d'emprimació antioxidant i 2 capes d'acabat amb pintura metàl·lica anticorrosiva				Rend.: 1,000	137,53	€	
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Partides d'obra							
	PB12-DIXF	m	Barana d'acer per a pintar, amb passamà, travesser inferior, muntants cada 100 cm i brèndoles cada 12 cm, de 120 a 140 cm d'alçària, fixada mecànicament a l'obra amb tac d'acer, volandera i femella	1,000 x	95,60445 =	95,60445	
	P894-4V9D	m2	Pintat de barana i reixa d'acer de barrots separats 12 cm, amb pintura de partícules metàl·liques, amb dues capes d'imprimació antioxidant i 2 d'acabat	1,000 x	23,98739 =	23,98739	
				Subtotal:		119,59184	119,59184
				DESPESES AUXILIARS	2,00 %		0,00000
				COST DIRECTE			119,59184
				GASTOS INDIRECTOS	15,00 %		17,93878
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			137,53062

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
P-118	PB92-H8NO	m2	Vinil autoadhesiu impres, col·locat	Rend.: 1,000		192,36	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,600	/R x 22,68000 =	13,60800	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,300	/R x 26,72000 =	8,01600	
				Subtotal:		21,62400	21,62400
Materials							
	BB91-H5F0	m2	Vinil autoadhesiu amb diferents pictogrames	1,000	x 145,32000 =	145,32000	
				Subtotal:		145,32000	145,32000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,32436
				COST DIRECTE			167,26836
				GASTOS INDIRECTOS	15,00 %		25,09025
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			192,35861
P-119	PB92-H8NV	u	Texto interior de planxa d'acer inoxidable llisa, de mides aproximades 140 x 60 cm, amb suport, fixada mecànicament, amb llum baklight, col·locada i amb la corresponent connexió Texto i tipografia a definir per la DF	Rend.: 1,000		577,11	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,200	/R x 22,68000 =	4,53600	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,200	/R x 26,72000 =	5,34400	
				Subtotal:		9,88000	9,88000
Materials							
	BB91-H5F5	u	Placa explicativa interior de planxa d'acer inoxidable llisa, amb dibuixos i textos serigrafiats, de 60x60 cm, amb suport per a fixar mecànicament	1,000	x 491,41000 =	491,41000	
	B0AO-07II	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis	2,000	x 0,20000 =	0,40000	
				Subtotal:		491,81000	491,81000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,14820
				COST DIRECTE			501,83820
				GASTOS INDIRECTOS	15,00 %		75,27573
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			577,11393
P-120	PC16-5NMI	m2	Mirall de lluna incolora de 5 mm de gruix, col·locat adherit sobre tauler de fusta amb estructura metal·lica de suport, segons detall.	Rend.: 1,000		128,14	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0F-0010	h	Oficial 1a vidrier	1,000	/R x 26,63000 =	26,63000	
				Subtotal:		26,63000	26,63000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/04/24

Pàg.: 117

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU	
Materials									
	BC1K-OWNS	m2	Mirall de lluna incolora de gruix 5 mm	1,000	x	48,38000	=	48,38000	
	B7JE-0GTJ	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà de polimerització ràpida monocomponent	0,105	x	19,09000	=	2,00445	
							Subtotal:	50,38445	50,38445
Partides d'obra									
	P446-DM9G	kg	Acer S275J0H segons UNE-EN 10210-1, per a elements d'ancoratge formats per peça simple, en perfils foradats laminats en calent sèrie rodó, quadrat i rectangular, treballat a taller i galvanitzat, col·locat a l'obra amb cargols	10,000	x	3,38762	=	33,87620	
							Subtotal:	33,87620	33,87620
DESPESES AUXILIARS						2,00	%	0,53260	
COST DIRECTE								111,42325	
GASTOS INDIRECTOS						15,00	%	16,71349	
COST EXECUCIÓ MATERIAL								128,13674	
PC17-5KHD	m2	Vidre aïllant de lluna incolora de 5 mm de gruix, cambra d'aire de 8 mm i lluna de 4+4 mm de gruix amb 1 butiral transparent de lluna d'incolor, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, col·locat amb perfils conformats de neoprè sobre alumini o PVC	Rend.: 1,000					69,01 €	
				Unitats		Preu	Parcial	Import	
Ma d'obra									
A0F-0010	h	Oficial 1a vidrier	0,600	/R x	26,63000	=	15,97800		
							Subtotal:	15,97800	15,97800
Materials									
	BC17-0VSZ	m2	Vidre aïllant de lluna incolora de 5 mm de gruix, cambra d'aire de 8 mm i lluna de 4+4 mm de gruix amb 1 butiral transparent de lluna d'incolor, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600	1,000	x	43,63000	=	43,63000	
							Subtotal:	43,63000	43,63000
DESPESES AUXILIARS						2,50	%	0,39945	
COST DIRECTE								60,00745	
GASTOS INDIRECTOS						15,00	%	9,00112	
COST EXECUCIÓ MATERIAL								69,00857	
PC1J-6Y9G	m2	Vidre de protecció al foc de classificació EI-120, col·locat amb llistó de vidre sobre fusta, acer o alumini	Rend.: 1,000					1.094,10 €	
				Unitats		Preu	Parcial	Import	
Ma d'obra									
A0F-0010	h	Oficial 1a vidrier	1,000	/R x	26,63000	=	26,63000		
							Subtotal:	26,63000	26,63000
Materials									

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
	BC1C-34VL	m2	Vidre de proteccio al foc de classificació EI-120	1,000	x	924,36000 =	924,36000
				Subtotal:		924,36000	924,36000
			DESPESES AUXILIARS		1,50 %		0,39945
			COST DIRECTE				951,38945
			GASTOS INDIRECTOS		15,00 %		142,70842
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				1.094,09787
	PC1J-6Y9M	m2	Vidre de proteccio al foc de classificació EI-60, col·locat amb llistó de vidre sobre fusta, acer o alumini	Rend.: 1,000		745,47	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0F-0010	h	Oficial 1a vidrier	0,500	/R x	26,63000 =	13,31500
				Subtotal:		13,31500	13,31500
Materials							
	BC1C-34VI	m2	Vidre de proteccio al foc de classificació EI-60	1,000	x	634,72000 =	634,72000
				Subtotal:		634,72000	634,72000
			DESPESES AUXILIARS		1,50 %		0,19973
			COST DIRECTE				648,23473
			GASTOS INDIRECTOS		15,00 %		97,23521
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				745,46993
P-121	PCLIM001	u	Posada en marxa i calibrat de les unitats interiors	Rend.: 1,000		575,00	€
			COST DIRECTE				500,00000
			GASTOS INDIRECTOS		15,00 %		75,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				575,00000
P-122	PD781-WBU0	m	Clavegueró amb tub de PVC-U de paret sòlida per a sanejament soterrat sense pressió, superfícies interna llisa i externa llisa, diàmetre nominal DN 160, classe de rigidesa anular SN 4 (rigidesa anular >= 4kN/m2), codi d'àrea d'aplicació U (ús en l'exterior de l'estructura dels edificis), fabricació segons norma UNE-EN 1401-1, de color taronja-marró RAL 8023, per a unió elàstica amb anella elastomèrica d'estanquitat, col·locat al fons de la rasa sobre llit de sorra de 10 cm de gruix, inclòs el reblert del recolzament del tub, inclosa la formació d'una solera de 15 cm de gruix de formigó d'ús no estructural HNE-20/P/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, amb picó vibrant elèctric	Rend.: 1,000		70,91	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,285	/R x	25,85000 =	7,36725
	A0E-000A	h	Manobre especialista	0,0825	/R x	26,50000 =	2,18625
	A0D-0007	h	Manobre	0,285	/R x	25,50000 =	7,26750

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,300	/R x	22,68000	=	6,80400
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,300	/R x	25,85000	=	7,75500
Subtotal:								31,38000
31,38000								
Maquinària								
	C13A-W61K	h	Picó vibrant elèctric amb placa de 30x30 cm	0,0825	/R x	3,97000	=	0,32753
	C13C-00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,0633	/R x	52,08000	=	3,29666
Subtotal:								3,62419
3,62419								
Materials								
	B03L-05N5	t	Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm	0,1646	x	19,48000	=	3,20641
	BDW3-FFAP	u	Element de muntatge per a tub de PVC de D=160 mm	1,000	x	0,26000	=	0,26000
	B069-I4H8	m3	Formigó d'ús no estructural HNE-20/P/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm	0,1103	x	78,43000	=	8,65083
	BDW3-FFAK	u	Accessori genèric per a tub de PVC de D=160 mm	0,330	x	17,09000	=	5,63970
	BD7F-1OIR	m	Tub de PVC-U de paret sòlida per a sanejament soterrat sense pressió, superfícies interna llisa i externa llisa, diàmetre nominal DN 160, classe de rigidesa anular SN 4 (rigidesa anular >= 4kN/m2), codi d'àrea d'aplicació U (ús en l'exterior de l'estructura dels edificis), fabricació segons norma UNE-EN 1401-1, de color taronja-marró RAL 8023, per a unió elàstica amb anella elastomèrica d'estanquitat	1,200	x	6,89000	=	8,26800
Subtotal:								26,02494
26,02494								
DESPESES AUXILIARS								2,00 %
								0,62760
COST DIRECTE								61,65673
GASTOS INDIRECTOS								15,00 %
								9,24851
COST EXECUCIÓ MATERIAL								70,90524

P-123	PED001	u	Porta d'emergència d'una fulla batent 1.07x2.30 vidriada i barra antipànic per obertura d'emergència per una amplada de pas lliure 90cm Subjecció: Pre-marc. Marcs : tipus COR 70 Fulla oculta RPT de Cortizo o equivalent amb ruptura de pont tèrmic. (UNE.EN.12207 Classe 4, UNE.EN.12208 Classe 1650, UNE.EN.12210 Classe C5) Vidres: Vidre 44.1/16 cambra d'argó / 44.2 baix emissiu Ferratges del sistema.	Rend.: 1,000	2.022,89	€

				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
A01-FEPH	h	Ajudant muntador		0,120 /R x	22,68000 =	2,72160	
A0F-000R	h	Oficial 1a muntador		0,600 /R x	26,72000 =	16,03200	
				Subtotal:		18,75360	18,75360
Materials							
BAF5-136F	m2	Porta d'alumini lacat color, per a col·locar sobre bastiment de base, amb una fulla batent, per a un buit d'obra de 2 a 2,49 m2, elaborada amb perfils de preu superior		2,460 x	277,22000 =	681,96120	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,110	x	23,66000	=	2,60260
	B7JE-0GTI	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	0,330	x	19,09000	=	6,29970
						Subtotal:		690,86350
								690,86350
Partides d'obra								
	PAZ3-B6JI	u	Mecanisme antipànic per a porta d'evacuació d'1 fulla, amb sistema d'accionament per pressió, amb 2 punts de tancament, per a mecanisme vist, homologat segons UNE-EN 1125, instal·lat	1,000	x	602,64456	=	602,64456
	BCVIDR	m2	Doble envidriament de seguretat (laminar), 4+4/18/4+4, conjunt format per vidre exterior laminar incolor de 4+4 mm compost per dues llunes de vidre de 4 mm, unides mitjançant una làmina de butiral de polivinil incolor, cambra d'aire deshidratada amb perfil separador d'alumini i doble segellat perimetral de 18 mm, reomplerta de gas argó i vidre interior laminar incolor de 4+4 mm d'espessor compost per dues llunes de vidre de 4 mm, unides mitjançant una làmina de butiral de polivinil incolor, per a fulles de vidre de superfície menor de 2 m²; 34 mm de gruix total, fixat sobre fusteria amb sola mitjançant falques de recolzament perimetrals i laterals, segellat en fred amb silicona sintètica incolora, compatible amb el material suport, per a fulles de vidre de superfície menor de 2 m².	2,400	x	186,00000	=	446,40000
						Subtotal:		446,40000
								446,40000
						DESPESES AUXILIARS	2,00 %	0,37507
						COST DIRECTE		1.759,03673
						GASTOS INDIRECTOS	15,00 %	263,85551
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		2.022,89224

P-124	PED002	u	P04: Porta interior alumini, Ei2-60-C5, batent amb fulla vidriada fixa lateral EI 120 Conjunt de fusteria d'alumini col·locada amb les característiques següents. Comprèn fabricació en taller i muntatge en obra amb tots els mitjans necessaris per a deixar la partida completament acabada, provada i en funcionament. Especejament, posició i obertura: - Porta d'escala batent de 0.90x2.10m de mida total, amb una fulla vidriada i barra antipànic per obertura d'emergència i tancament elèctric, de resistència al foc EI.60.C5 en tot el conjunt de tancament - Fixe lateral 1,30x2,10 amb resistència al foc EI120 - Buit d'obra de 0.9x2.10m - Obertura esquerra - Posició en edifici segons plànols de fusteries i referències en plantes - Amb subministrament i col·locació de tancaportes Perfils:	Rend.: 1,000	7.556,95	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			- Fusteria d'alumini extruït lacat texturat standard de fulla oculta - Trencament de pont tèrmic tipus COR 70 Fulla oculta RPT de Cortizo o equivalent - Amplada marc i fulla 70mm - Ruptura de pont tèrmic en marc i fulla amb varilles de poliamida de 35mm - Espessor perfils 1.9mm - Permeabilitat a l'aire segons UNE.EN.12207 Classe 4 - Estanquitat a l'aigua segons UNE.EN.12208 Classe 1650 - Resistència al vent segons UNE.EN.12210 Classe C5 - Inclou maneta, cremona, frontisses, tapajunts i gomes per al seu bon ús i funcionament - Col·locat a obra sobre bastiment de base i segellat amb escuma de poliuretà i silicona neutra - Transmissió tèrmica U(marc i full)=3,08 W/m2K - Comprèn fabricació i muntatge de bastiments de base en cada buit d'obra - Tapajunts, marcs i acabats d'alumini lacat	

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Partides d'obra									
	PC1J-6Y9G	m2	Vidre de proteccio al foc de classificació EI-120, col·locat amb llistó de vidre sobre fusta, acer o alumini	2,600	x	951,38945	=	2.473,61257	
	PAFA-7QY3	u	Fulla fixa d'alumini lacat blanc, amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, per a un buit d'obra aproximat de 120x220 cm, elaborada amb perfils de preu superior, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210	1,000	x	919,30675	=	919,30675	
	PC1J-6Y9M	m2	Vidre de proteccio al foc de classificació EI-60, col·locat amb llistó de vidre sobre fusta, acer o alumini	2,000	x	648,23473	=	1.296,46946	
	PAF9-5TCM	u	Porta d'alumini lacat blanc, col·locada sobre bastiment de base, amb una fulla batent, per a un buit d'obra aproximat de 90x215 cm, elaborada amb perfils de preu superior	1,000	x	1.881,87489	=	1.881,87489	
				Subtotal:				6.571,26367	6.571,26367

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
				DESPESES AUXILIARS		2,00 %	0,00000
				COST DIRECTE			6.571,26367
				GASTOS INDIRECTOS		15,00 %	985,68955
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			7.556,95322
	PED003	u	Porta tallafocs interior de fusta, EI2-30-C5, per a un buit d'obra de 80cm d'amplada i 210 cm d'alçària. Porta d'una fulla batent de 40mm de gruix de fusta MDF lacada blanc, enrasada per una cara, marc, galzes i tapajunts de fusta MDF, acabat lacat blanc, i ribets de goma engalzats en porta i bastiment. Ferratge i maneta d'acer inoxidable, amb pany electrònic. Tancament amb una reducció acústica Ra>30dBA i reacció al foc B-s1-d0. Totalment muntada, inclòs subministrament de premarc de fusta. Detall segons planilles de fusteries en annex documentació gràfica, ref. P01 (P - 6)	Rend.: 1,000		1,15	€
				COST DIRECTE			1,00000
				GASTOS INDIRECTOS		15,00 %	0,15000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			1,15000
P-125	PED004	u	Porta interior de fusta, per a un buit d'obra de 90cm d'amplada i 210cm d'alçària, amb caixa i bastiment de base per a porta corredissa encastada d'acer galvanitzat, d'1 fulla de 90x 210 cm de llum de pas, per a acabat amb plaques de guix laminat, muntada, i fulla per a porta corredissa amb una llum de pas de 90x210cm, de cares llises, acabat lacat blanc, fixada a les guies de la caixa encastada, marc, galzes i tapajunts de fusta MDF hidròfug, pintats amb una capa de protector químic insecticida-fungicida, una segelladora i dues d'acabat, i ribets de goma engalzats en porta i bastiment, accessoris de penjar i tancar, tanca-condena interior amb obertura d'emergència exterior, amb tibador d'acer inoxidable. Tancament amb una reducció acústica Ra>30dBA i reacció al foc B-s1-d0. Tot	Rend.: 1,000		351,06	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Partides d'obra							
	PAZ2-BTJ9	u	Ferramenta per a portes corredisses composta per guia d'alumini anoditzat de 2 m, llarg, per a una porta de pes màxim de 130 kg, 2 carros per a suspensió de la porta, topalls retenedors, peça de guiat inferior i elements de fixació, muntada als paraments de suport i a la porta	1,000	x 119,85460 =	119,85460	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/04/24

Pàg.: 123

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	PAQA-BG5	u	Fulla per a porta corredissa encastada amb una llum de pas de 90x 210 cm, de cares llises, acabat superficial ambde DM lacat, ferratges de preu alt i folrat del bastiment de base amb fusta del mateix tipus, fixada a les guies de la caixa encastada	1,000	x	185,41719	=	185,41719
					Subtotal:			305,27179
								305,27179
			DESPESES AUXILIARS			2,00	%	0,00000
			COST DIRECTE					305,27179
			GASTOS INDIRECTOS			15,00	%	45,79077
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					351,06256

P-126	PED005	u	Marc d'acer galvanizat per a jardi vertical	Rend.: 1,000				587,81	€
				Unitats		Preu	Parcial	Import	
Partides d'obra									
	P446-DMAP	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a elements d'ancoratge formats per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat a taller i galvanitzat, col·locat a l'obra amb cargols	150,000	x	3,40762 =	511,14300		
				Subtotal:			511,14300	511,14300	
				DESPESES AUXILIARS		2,00 %		0,00000	
				COST DIRECTE				511,14300	
				GASTOS INDIRECTOS		15,00 %		76,67145	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				587,81445	

P-127	PEM4-HC01	u	Recuperador entàlpic estàtic amb un cabal de 2000 m3/h i una pressió estàtica màxima de 150 Pa, amb alimentació monofàsica de 240 V i 1000 W de potència elèctrica total absorbida, col·locat i connectat	Resend.: 1,000	5.039,73	€	
Inclou:							
- Inclou filtre categoria F7+F8 en impulsió i F7 en aspiració.							
- Ajudes de mà d'obra, transport, grua i col·locació.							
- 1 Comandament Electrònic Pantalla Display LCD Retro-Il·luminada mod. DeG Inclòs							
- Comandament amb programador setmanal							
- Sonda de CO2							
Nota. Es garantirà la accessibilitat als filtres i motors una vegada instal·lat.							
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	8,000 /R x	13,00000 =	104,00000	
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	8,000 /R x	15,47000 =	123,76000	
				Subtotal:		227,76000	227,76000
Materials							

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
	BEM4-H6W	u	Recuperador entàlpic estàtic amb un cabal de 2000 m3/h i una pressió estàtica màxima de 150 Pa, amb alimentació monofàsica de 240 V i 1000 W de potència elèctrica total absorbida	1,000	x	4.150,06000	= 4.150,06000
					Subtotal:	4.150,06000	4.150,06000
			DESPESES AUXILIARS	2,00	%		4,55520
			COST DIRECTE				4.382,37520
			GASTOS INDIRECTOS	15,00	%		657,35628
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				5.039,73148
P-128	PEZ1-6RX4	kg	Càrrega de circuit refrigerant de gas refrigerant tipus R-407c o R-410a	Rend.: 1,000			77,11 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import
	Ma d'obra						
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	0,100	/R x 15,47000	= 1,54700	
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	0,100	/R x 13,00000	= 1,30000	
					Subtotal:	2,84700	2,84700
	Materials						
	BEZ4-1CJN	kg	Gas refrigerant tipus R-407c o R-410a, per a circuits refrigerants	1,000	x 64,15000	= 64,15000	
					Subtotal:	64,15000	64,15000
			DESPESES AUXILIARS	2,00	%		0,05694
			COST DIRECTE				67,05394
			GASTOS INDIRECTOS	15,00	%		10,05809
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				77,11203
P-129	PG64-78NS	u	Caixa de mecanismes per a paviment, de material plàstic, rectangular, amb capacitat per a 12 mecanismes de tipus modular, de mòdul ample doble, col·locada enrassada amb el paviment	Rend.: 1,000			99,23 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import
	Ma d'obra						
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,240	/R x 28,34000	= 6,80160	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,240	/R x 24,30000	= 5,83200	
					Subtotal:	12,63360	12,63360
	Materials						
	BG62-1OI9	u	Caixa de mecanismes per a paviment, de material plàstic, rectangular, amb capacitat per a 12 mecanismes de tipus modular, de mòdul ample doble, inclosos tots els accessoris necessaris per al muntatge	1,000	x 73,40000	= 73,40000	
					Subtotal:	73,40000	73,40000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
				DESPESES AUXILIARS	2,00 %	0,25267
				COST DIRECTE		86,28627
				GASTOS INDIRECTOS	15,00 %	12,94294
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		99,22921
P-130	PIL001	u	Llum modular 3m llarg''CEILING RECESSED BLACK FOSTER CUSTOM'' de ARKOSLIGHT o equivalent, amb - 2 moduls de 5 flood amb una apertura de 38°, - 3 moduls recessed profile 500, inclou els elements de connexió i instal·lació. - 6 moduls ''SIX S'' DIM DALI 24° - Driver Inclou tots els elements nessesaris per l'instal·lació i el funcionament.	Rend.: 1,000		1.316,38 €
				COST DIRECTE		1.144,67826
				GASTOS INDIRECTOS	15,00 %	171,70174
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		1.316,3800
P-131	PIL002	u	Llum LED lineal suspension Blanc 50w 1500mm de ARKOSLIGHT o equivalent	Rend.: 1,000		185,00 €
				COST DIRECTE		160,86957
				GASTOS INDIRECTOS	15,00 %	24,13043
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		185,0000
P-132	PIL003	m	PERFIL MODULAR D'ALUMINI PER EMPOTRAR EN PGL 50mm AMPLA AMB PLAFO OPAL i TIRA LED 9,6w/m inclou els elements i accesoris necessaris per la instal·lació, la part proporcional de transformador i els connectors.	Rend.: 1,000		76,34 €
				COST DIRECTE		66,38261
				GASTOS INDIRECTOS	15,00 %	9,95739
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		76,3400
P-133	PIL004	u	Luminaria amb llum LED IP65	Rend.: 1,000		110,40 €
				COST DIRECTE		96,00000
				GASTOS INDIRECTOS	15,00 %	14,40000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		110,4000
	PIL005	m	TIRA LED per a encastar, blanc natural 3000k , 9,6w/m inclou els elements i accesoris necessaris per la instal·lació, la part proporcional de transformador i els connectors.	Rend.: 1,000		46,00 €
				COST DIRECTE		40,00000
				GASTOS INDIRECTOS	15,00 %	6,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		46,0000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
P-134	PJ117-3BU0	u	Lavabo per a encastar de porcellana esmaltada, senzill, d'amplària <= 53 cm, de color blanc i preu superior, encastat a taulell	Rend.: 1,000		153,22	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A01-FEPE	h	Ajudant lampista	0,075 /R x	22,65000 =	1,69875	
	A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	0,300 /R x	26,72000 =	8,01600	
				Subtotal:		9,71475	9,71475
Materials							
	B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,025 x	23,66000 =	0,59150	
	BJ115-0QIN	u	Lavabo per a encastar de porcellana esmaltada, senzill, d'amplària <= 53 cm, de color blanc i preu superior	1,000 x	122,73000 =	122,73000	
				Subtotal:		123,32150	123,32150
				DESPESES AUXILIARS	2,00 %		0,19430
				COST DIRECTE			133,23055
				GASTOS INDIRECTOS	15,00 %		19,98458
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			153,21513
P-135	PJ11C-3D0J	u	Inodor de porcellana esmaltada, de sortida vertical i/o horitzontal, amb seient i tapa, cisterna i mecanismes de descàrrega i alimentació incorporats, de color blanc, preu superior, col·locat sobre el paviment i connectat a la xarxa d'evacuació	Rend.: 1,000		394,72	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	1,250 /R x	26,72000 =	33,40000	
	A01-FEPE	h	Ajudant lampista	0,340 /R x	22,65000 =	7,70100	
				Subtotal:		41,10100	41,10100
Materials							
	BJ110-0PM	kg	Pasta per a segellar l'enllaç d'inodors, abocadors i plaques turques	0,245 x	4,18000 =	1,02410	
	BJ11C-0Q7	u	Inodor per a col·locar sobre el paviment de porcellana esmaltada, de sortida vertical i/o horitzontal, amb seient i tapa, cisterna i mecanismes de descàrrega i alimentació incorporats, color blanc i preu superior	1,000 x	300,00000 =	300,00000	
	B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,012 x	23,66000 =	0,28392	
				Subtotal:		301,30802	301,30802
				DESPESES AUXILIARS	2,00 %		0,82202
				COST DIRECTE			343,23104
				GASTOS INDIRECTOS	15,00 %		51,48466
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			394,71570

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
PJ180-3DBL	u		Aigüera de gres esmaltat brillant amb una pica circular, 40 a 50 cm de llargària, de color blanc i fins a 50 cm d'amplària, preu superior, col·locada sobre moble	Rend.: 1,000		132,74	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A01-FEPE	h	Ajudant lampista	0,075 /R x	22,65000 =	1,69875	
	A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	0,300 /R x	26,72000 =	8,01600	
				Subtotal:		9,71475	9,71475
Materials							
	BJ180-0PJ7	u	Aigüera de gres esmaltat brillant amb una pica circular, 40 a 50 cm de llargària, de color blanc i 50 cm d'amplària, com a màxim, preu superior	1,000 x	104,88000 =	104,88000	
	B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,025 x	23,66000 =	0,59150	
				Subtotal:		105,47150	105,47150
				DESPESES AUXILIARS	2,50 %		0,24287
				COST DIRECTE			115,42912
				GASTOS INDIRECTOS	15,00 %		17,31437
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			132,74349
P-136	PJ21C-3SHJ	u	Aixeta senzilla temporitzada per a lavabo, muntada superficialment sobre taulell o aparell sanitari, de llautó cromat, preu superior, amb entrada de 1/2"	Rend.: 1,000		101,88	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A01-FEPE	h	Ajudant lampista	0,112 /R x	22,65000 =	2,53680	
	A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	0,450 /R x	26,72000 =	12,02400	
				Subtotal:		14,56080	14,56080
Materials							
	BJ21C-0R8E	u	Aixeta senzilla temporitzada per a lavabo, per a muntar superficialment sobre taulell o aparell sanitari, de llautó cromat, preu superior, amb entrada de 1/2"	1,000 x	73,74000 =	73,74000	
				Subtotal:		73,74000	73,74000
				DESPESES AUXILIARS	2,00 %		0,29122
				COST DIRECTE			88,59202
				GASTOS INDIRECTOS	15,00 %		13,28880
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			101,88082

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
P-137	PJ32-3EGV	u	Desguàs recte per a lavabo, amb tap i cadeneta incorporats, de llautó, de diàmetre 1''1/4 amb enllaç de diàmetre 30 mm, soldat a un sífó o a un ramal de plom	Rend.: 1,000		30,06	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	0,200 /R x	26,72000 =	5,34400	
	A01-FEPE	h	Ajudant lampista	0,050 /R x	22,65000 =	1,13250	
				Subtotal:		6,47650	6,47650
Materials							
	BJ32-ORLW	u	Desguàs recte per a lavabo, amb tap i cadeneta incorporats, de llautó cromat de diàmetre 1''1/4 amb enllaç de diàmetre 30 mm, per a soldar al sífó o al ramal de plom	1,000 x	19,53000 =	19,53000	
				Subtotal:		19,53000	19,53000
				DESPESES AUXILIARS	2,00 %		0,12953
				COST DIRECTE			26,13603
				GASTOS INDIRECTOS	15,00 %		3,92040
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			30,05643
P-138	PJ3D-3FKU	u	Sifó de botella per a lavabo, de llautó cromat de diàmetre 1''1/4 amb enllaç de diàmetre 30 mm, connectat a la xarxa de petita evacuació	Rend.: 1,000		35,46	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A01-FEPE	h	Ajudant lampista	0,050 /R x	22,65000 =	1,13250	
	A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	0,200 /R x	26,72000 =	5,34400	
				Subtotal:		6,47650	6,47650
Materials							
	BJ3E-ORN8	u	Sifó de botella per a lavabo, de llautó cromat de diàmetre 1''1/4 amb enllaç de diàmetre 30 mm, per a connectar al ramal	1,000 x	24,23000 =	24,23000	
				Subtotal:		24,23000	24,23000
				DESPESES AUXILIARS	2,00 %		0,12953
				COST DIRECTE			30,83603
				GASTOS INDIRECTOS	15,00 %		4,62540
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			35,46143
P-139	PJ41-HA1S	u	Barra mural doble abatible per a bany adaptat, de 800 mm de llargària i 35 mm de D, de tub d'alumini recobert de niló, col·locat amb fixacions mecàniques	Rend.: 1,000		299,81	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/04/24

Pàg.: 129

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	1,000	/R x	25,85000	=	25,85000
					Subtotal:			25,85000
Materials								
	BJ4Z-H68Z	u	Barra mural doble abatible per a bany adaptat, de 800 mm de llargària i 35 mm de D, de tub d'alumini recobert de nilò	1,000	x	234,34000	=	234,34000
					Subtotal:			234,34000
						DESPESES AUXILIARS	2,00 %	0,51700
						COST DIRECTE		260,70700
						GASTOS INDIRECTOS	15,00 %	39,10605
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		299,81305

P-140	PJ42-HA1L	u	Dispensador de paper en rotlle per a eixugamans, de dimensions 290 x 310 x 190 mm, col·locat amb fixacions mecàniques	Rend.: 1,000	158,84	€

				Unitats		Preu		Parcial		Import
Ma d'obra										
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,350	/R x	25,85000	=	9,04750		
						Subtotal:		9,04750		9,04750
Materials										
	BJ4Z-H68U	u	Dispensador de paper en rotlle per a eixugamans, de dimensions 290 x 310 x 190 mm	1,000	x	128,89000	=	128,89000		
						Subtotal:		128,89000		128,89000
						DESPESES AUXILIARS	2,00 %			0,18095
						COST DIRECTE				138,11845
						GASTOS INDIRECTOS	15,00 %			20,71777
						COST EXECUCIÓ MATERIAL				158,83622

P-141	PMO003	u	Butaca apilable Arum de Inclass o similar amb seient i respatllet de polipropilè i estructura de 4 potes de tub rodó d'acer. Superfície amb micro - textura mat antilliscant	Rend.: 1,000	157,57	€

COST DIRECTE		137,01739
GASTOS INDIRECTOS	15,00 %	20,55261
COST EXECUCIÓ MATERIAL		157,5700

P-142	PMO004	u	Taburete Alo de Ondarreta o similar, per a exterior, d'estructura de vareta cilíndrica massissa de 12 mm de diàmetre i seient de fusta tapissada i farcida d'escuma de poliuretà. Recobrint en pols formulada amb resines polièster aplicació electroestàtica, curat en forn a 200°C. Granallado i zincat. Cojin d'Escuma: 40kg/m², teixit interior: 50% Cotó; 50% Polièster. teixit coixí: 100% Acrílic; Pes: 335gr/m². Color a escollir per la DF	Rend.: 1,000	165,00	€

	COST DIRECTE	143,47826
	GASTOS INDIRECTOS 15,00 %	21,52174

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
P-143	PMO005	u	Taula Dry d' Ondarreta o similar Estructura de Epoxi de color, superfície acabat fusta Mides: 240x100x110H cm. Descripció: Estructura de secció quadrada, 30 mm de costat x 2mm de gruix en acer laminat en fred de qualitat St-37(S-235) i taulell laminat HPL encolat y premstat sobre fusta de bedoll de 20mm, amb forat per pas de cablejat. Color, estructura i laminat a escollir per la DF	Rend.: 1,000		680,00 €
				COST DIRECTE		591,30435
				GASTOS INDIRECTOS	15,00 %	88,69565
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		680,0000
P-144	PMO006	u	Cadira amb braços per exterior. Fabricada en una sola peça de polipropilè reciclat amb fibra de vidre reciclada. (Model= Toledo de Resol) o similar	Rend.: 1,000		117,45 €
				COST DIRECTE		102,13043
				GASTOS INDIRECTOS	15,00 %	15,31957
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		117,4500
P-145	PMO007	u	Taula per exterior rodona Ø90*75 cm. Estructura d'alumini pintat i sobre en compacte fenòlic del mateix color. (Model= Toledo de Resol) o similar	Rend.: 1,000		280,89 €
				COST DIRECTE		244,25217
				GASTOS INDIRECTOS	15,00 %	36,63783
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		280,8900
P-146	PMO008	u	Atril en DM lacat blanc	Rend.: 1,000		330,05 €
				COST DIRECTE		287,00000
				GASTOS INDIRECTOS	15,00 %	43,05000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		330,0500
P-147	PMO009	u	Paperera de acer Inoxidable de 12L, amb base de goma negra antilliscant. (Model=101-l de SIE o similar)	Rend.: 1,000		25,97 €
				COST DIRECTE		22,58261
				GASTOS INDIRECTOS	15,00 %	3,38739
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		25,9700
P-148	PMO010	u	Cort. trad. grupets 1 Plec 50%, RIELL 7300 Ac.Manual ; roba PONZA o similar 168x256 cm. Teixit acoustic, llis, de tacte suau i agradable model Ponza de Vescom o similar, amb combustio retardada. Color clar a definir per la DF Confeccio de cortina tradicional plana amb plecs cada 10cm i un vol del 50% (1:1,5) amb cinta armadora de poliester de 70mm,	Rend.: 1,000		259,36 €
				COST DIRECTE		225,53043
				GASTOS INDIRECTOS	15,00 %	33,82957
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		259,3600

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-149	PMOB001	u	Moble pantalla sala ponencies de fusta, de 40cm de fondaria, 300cm ample i 255 d'alçaria, front i laterals de fusta DM lacat blanc, amb portes batents de 40cm d'amplada i 80cm d'alçada de fusta DM lacat blanc, ambungler, i sòcol del mateix material. Segons detalls en annex documentació gràfica	Rend.: 1,000	3.768,09 €
			COST DIRECTE		3.276,60000
			GASTOS INDIRECTOS	15,00 %	491,49000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		3.768,0900

P-150	PMOB002	u	Panell corrediss de fusta DM lacada, amb estructura metal·lica i guia, carros i guiador, amb suport per pantalles LED s/detall. - Panell de 560x220x15cm d'alcaria acabat DM lacat blanc. - Estructura metal·lica amb perfils tubulars RHS 100x50x5, amb suport per muntar pantalles led - Estructura metal·lica reticular mb perfils tubulars RHS 100x50x5 per support de la guia. - Guia per a porta corredissa industrial tipus K300 de KLEIN o similar, amb carros i guiadors. - Inclou part proporcional d'instal·lacions electriques i audiovisuals pel funcionament de les pantalles led. Inclou tots els elements necessaris pel muntatge i funcionament del pannel.	Rend.: 1,000	8.501,98 €

			Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	10,000	/R x 22,68000 =	226,80000	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	10,000	/R x 26,72000 =	267,20000	
				Subtotal:		494,00000	494,00000
Partides d'obra							
	PAZ2-BTIT	u	Ferramenta per a portes corredisses composta per guia d'acer galvanitzat de 5 m, llarg, per a una porta de pes màxim de 1000 kg, 2 carros per a suspensió de la porta, topalls retenedors, peça de guiat inferior i elements de fixació, muntada als paraments de suport i a la porta	2,000	x 1.445,12690 =	2.890,25380	
	P448-44I1	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a encavallades formades per peça composta, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura	660,000	x 3,83190 =	2.529,05400	
	P866-AC5E	m2	Revestiment vertical a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb tauler de fibres de fusta i resines sintètiques fabricat per procés sec MDF, de 16 mm de gruix i >= 800 kg/m3 de densitat, per a ambient sec segons UNE-EN 622-5, reacció al foc B-s2, d0, acabat no revestit, treballat al taller, col·locat adherit sobre parament vertical	30,000	x 39,43427 =	1.183,02810	
	P89K-42YN	m2	Pintat de parament vertical de fusta, a l'esmlat sintètic, amb una capa segelladora i dues d'acabat	30,000	x 9,56029 =	286,80870	
				Subtotal:		6.889,14460	6.889,14460

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
				DESPESES AUXILIARS	2,00 %		9,88000
				COST DIRECTE			7.393,02460
				GASTOS INDIRECTOS	15,00 %		1.108,95369
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			8.501,97829
P-151	PMOB003	u	Porta batent d'eix vertical 1m de ample, amb acabat DM lacat BLANC, pel tancament del panell corredís. Inclou els ferratges i elements necessaris	Rend.: 1,000		675,60	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	4,000 /R x	22,68000 =	90,72000	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	4,000 /R x	26,72000 =	106,88000	
				Subtotal:		197,60000	197,60000
Partides d'obra							
	P866-AC5E	m2	Revestiment vertical a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb tauler de fibres de fusta i resines sintètiques fabricat per procés sec MDF, de 16 mm de gruix i >= 800 kg/m3 de densitat, per a ambient sec segons UNE-EN 622-5, reacció al foc B-s2, d0, acabat no revestit, treballat al taller, col·locat adherit sobre parament vertical	6,000 x	39,43427 =	236,60562	
	P448-44I1	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a encavallades formades per peça composta, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura	40,000 x	3,83190 =	153,27600	
				Subtotal:		389,88162	389,88162
				COST DIRECTE			587,48162
				GASTOS INDIRECTOS	15,00 %		88,12224
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			675,60386
P-152	PO001	u	Connexió a la xarxa existent	Rend.: 1,000		540,00	€
				COST DIRECTE			469,56522
				GASTOS INDIRECTOS	15,00 %		70,43478
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			540,00000
P-153	PO002	m2	Paviment continu de formigo blanc pulit. Inclou el armat, l'estesa del formigo blanc, el tall de juntes i el posterior pulit de la seva superfície. La part proporcional d'escume de PE per a juntes de construcció a tot el perímetre. Inclou totes els mitjans auxiliars necessaris per executar la partida.	Rend.: 1,000		73,00	€
Ma d'obra				Unitats	Preu	Parcial	Import

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU	
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,150	/R x	25,85000	=	3,87750	
	A0D-0007	h	Manobre	0,220	/R x	25,50000	=	5,61000	
				Subtotal:				9,48750	9,48750
Maquinària									
	C20L-00DO	h	Remolinador mecànic	0,050	/R x	5,62000	=	0,28100	
				Subtotal:				0,28100	0,28100
Materials									
	B06F5-L99P	m3	Formigó per armar de ciment i granulats blancs HA - 30 / B / 10 / XC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6	0,080	x	372,62000	=	29,80960	
				Subtotal:				29,80960	29,80960
Partides d'obra									
	P9Z3-DP8J	m2	Armadura de lloses de formigó AP500 T amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 15x15 cm D:6-6 mm 6x2,2 m B500T UNE-EN 10080	1,000	x	4,29808	=	4,29808	
	RSN200	m²	Execució en obra de poliment, mitjançant màquina polidora, de superfície de formigó; el poliment constarà de tres fases: la primera (escalabornat o rebaixi) per eliminar les rebaves que poguessin existir, utilitzant un queixal bast entre 36 i 60, segons l'estat en què es trobi el sòl; la segona (planificat o poliment bast) per eliminar els ratllats i defectes produïts en la fase anterior, amb abrasiu de gra entre 80 i 120, estenent a continuació novament la beurada, mantenint la superfície humida 24 hores i deixant endurir altres 48 hores abans del següent procés; i la tercera (afinat), amb abrasiu de gra 220. Fins i tot acabat dels racons de difícil accés (que es passaran amb la polidora de mà o fixa), evacuació de les aigües brutes, rentat amb aigua i sabó neutre i protecció del sòl amb serradures de pi blanc o de pollancre, làmina de paper gruixut, cartró o plàstic, o qualsevol altra protecció que no embruti ni tanyi la superfície de formigó. Inclou: Desbastat o rebaix. Planificat o polit bast. Estesa de nova beurada. Afinat. Rentat. Protecció de la superfície de formigó. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte.	1,000	x	19,40885	=	19,40885	
				Subtotal:				23,70693	23,70693
			DESPESES AUXILIARS	2,00	%			0,18975	
			COST DIRECTE					63,47478	
			GASTOS INDIRECTOS	15,00	%			9,52122	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					72,99600	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
P-154	PO003	m2	Paviment de peçes de formigo prefabricat sobre subbase de graves estabilitzades amb geocelles. Inclou les peçes de paviment, la formació de la sub base, els materials i tots els mitjans auxiliars necessaris per la seva execució.	Rend.: 1,000		113,52	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A01-FEPJ	h	Ajudant jardiner	0,130 /R x	28,56000 =	3,71280	
	A0F-000M	h	Oficial 1a jardiner	0,090 /R x	32,18000 =	2,89620	
				Subtotal:		6,60900	6,60900
Materials							
	BRI0-28Q1	m2	Geocel·les d'estructura alveolar de 150 mm d'alçada, de 35 cel·les/m2, amb perforacions a les parets de les cel·les	1,100 x	13,46000 =	14,80600	
				Subtotal:		14,80600	14,80600
Partides d'obra							
	P9F4-DMLZ	m2	Paviment de llosa de formigó per a paviments de 80x60 cm i 12 cm de gruix, de forma rectangular, textura pètria, preu superior, sobre llit de sorra de 3 cm de gruix, amb rebliment de junts amb sorra fina i compactació del paviment acabat.	1,000 x	66,99767 =	66,99767	
	P924-DX74	m2	Subbase de 15 cm de gruix de grava de pedrera de pedra granítica, de 50 a 70 mm, amb estesa i piconatge del material	1,000 x	10,16496 =	10,16496	
				Subtotal:		77,16263	77,16263
				DESPESES AUXILIARS	2,00 %		0,13218
				COST DIRECTE			98,70981
				GASTOS INDIRECTOS	15,00 %		14,80647
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			113,51628
P-155	PP44-664G	m	Cable per a transmissió de dades amb conductor de coure, de 4 parells, categoria 7 F/FTP, 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	Rend.: 24,000		1,58	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,015 /R x	22,68000 =	0,01418	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,015 /R x	26,72000 =	0,01670	
				Subtotal:		0,03088	0,03088
Materials							
	BP44-1A3V	m	Cable per a transmissió de dades amb conductors de coure, de 4 parells, categoria 7 F/FTP, aïllament de poliolefina i coberta de poliolefina, de baixa emissió de fums i opacitat reduïda, no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2, classe de reacció al foc Dca-s2, d2, a2 segons la norma UNE-EN 50575	1,050 x	1,28000 =	1,34400	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
				Subtotal:		1,34400	1,34400
				DESPESES AUXILIARS	2,00 %		0,00062
				COST DIRECTE			1,37550
				GASTOS INDIRECTOS	15,00 %		0,20632
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			1,58182
PP4B-CTKO	u		Connector mascle tipus RJ-45 categoria 6 per a cable de parells, connectat al cable	Rend.: 1,000		3,62	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,100 /R x	26,72000 =	2,67200	
				Subtotal:		2,67200	2,67200
Materials	BP4B-34MA	u	Connector mascle tipus RJ-45 categoria 6 per a cable de parells	1,000 x	0,44000 =	0,44000	
				Subtotal:		0,44000	0,44000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,04008
				COST DIRECTE			3,15208
				GASTOS INDIRECTOS	15,00 %		0,47281
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			3,62489
P-156	PQ55-HCHM	m	Taulell de resines sintètiques termoenduribles reforçada amb fibres de fusta HPL, de 16 mm de gruix i 60 cm d'amplada, amb cantells bisellats, fixat a estructura de base o moble amb cargols	Rend.: 1,000		101,53	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,400 /R x	26,72000 =	10,68800	
				Subtotal:		10,68800	10,68800
Materials	BQ53-H6ZI	m	Taulell de resines sintètiques termoenduribles reforçada amb fibres de fusta HPL, de 16 mm de gruix i 60 cm d'amplada, amb cantells bisellats	1,020 x	75,87000 =	77,38740	
				Subtotal:		77,38740	77,38740
				DESPESES AUXILIARS	2,00 %		0,21376
				COST DIRECTE			88,28916
				GASTOS INDIRECTOS	15,00 %		13,24337
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			101,53253

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
P-157	PQ72-79KA	m	Mobiliari per a cuina linial, de DM lacat amb mòduls alts de 330 mm de fondària, incloent mòdul sobre campana i mòdul escriptoris, i mòduls baixos de 600 mm de fondària i 800 mm d'alçària, amb mòdul per a forn. Tot col·locat	Rend.: 1,000		350,05	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Partides d'obra							
	PQ75-7NVX	u	Mòdul estàndard per a moble de cuina alt, de 600x330 mm i 700 mm d'alçària, de DM lacat, preu alt, amb tiradors, ferratges i regleta, col·locat fixat a la paret	0,800	x 144,75535 =	115,80428	
	PQ76-70O8	u	Mòdul estàndard per a moble de cuina baix, de 900x600 mm i 700 mm d'alçària, amb porta de DM lacat, preu alt, sobre peus regulables de PVC, amb tiradors, ferratge i sòcol, col·locat recolzat a terra i fixat a la paret	0,100	x 201,03310 =	20,10331	
	PQ75-7NZ9	u	Mòdul d'eixugaplat per a moble de cuina alt, de 900x330 mm i 700 mm d'alçària, de DM lacat, preu alt, amb tiradors, ferratges i regleta, col·locat fixat a la paret	0,100	x 191,95576 =	19,19558	
	PQ76-70O2	u	Mòdul d'aigüera per a moble de cuina baix, de 900x600 mm i 700 mm d'alçària, amb porta de DM lacat, preu alt, sobre peus regulables de PVC, amb tiradors, ferratge i sòcol, col·locat recolzat a terra i fixat a la paret	0,100	x 209,64310 =	20,96431	
	PQ76-7OI3	u	Mòdul de forn per a moble de cuina baix, de 600x600 mm i 700 mm d'alçària, sense frontal Indeterminat, preu econòmic, sobre peus regulables de PVC, amb tiradors, ferratge i sòcol, col·locat recolzat a terra i fixat a la paret	0,100	x 67,87373 =	6,78737	
	PQ76-7ODY	u	Mòdul estàndard per a moble de cuina baix, de 600x600 mm i 700 mm d'alçària, amb 2 calaixos i 1 cassoler de DM lacat, preu alt, sobre peus regulables de PVC, amb tiradors, ferratge i sòcol, col·locat recolzat a terra i fixat a la paret	0,400	x 226,50803 =	90,60321	
	PQ75-7NSL	u	Mòdul sobre campana per a moble de cuina alt, de 600x330 mm i 600 mm d'alçària, de DM lacat, preu alt, amb tiradors, ferratges i regleta, col·locat fixat a la paret	0,100	x 141,29535 =	14,12954	
	PQ75-7NZG	u	Mòdul estàndard per a moble de cuina alt, de 900x330 mm i 700 mm d'alçària, de DM lacat, preu alt, amb tiradors, ferratges i regleta, col·locat fixat a la paret	0,100	x 168,00576 =	16,80058	
				Subtotal:		304,38818	304,38818
				DESPESES AUXILIARS	2,00 %		0,00000
				COST DIRECTE			304,38818
				GASTOS INDIRECTOS	15,00 %		45,65823
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			350,04641

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
PQ75-7NSL	u		Mòdul sobre campana per a moble de cuina alt, de 600x330 mm i 600 mm d'alçària, de DM lacat, preu alt, amb tiradors, ferratges i regleta, col·locat fixat a la paret	Rend.: 1,000		162,49	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0F-000K	h	Oficial 1a fuster	0,500 /R x	26,31000 =	13,15500	
	A01-FEP6	h	Ajudant fuster	0,160 /R x	22,86000 =	3,65760	
				Subtotal:		16,81260	16,81260
Materials							
	BQ70-1WG9	m	Regleta de DM lacat de 5 cm d'alçària, per a encolar	0,612 x	11,88000 =	7,27056	
	BQ73-1VYQ	u	Mòdul sobre campana per a moble de cuina alt, de 600x330 mm i 600 mm d'alçària, amb portes de DM lacat, preu alt, amb tiradors i ferratges	1,000 x	116,96000 =	116,96000	
				Subtotal:		124,23056	124,23056
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,25219
				COST DIRECTE			141,29535
				GASTOS INDIRECTOS	15,00 %		21,19430
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			162,48965
PQ75-7NVX	u		Mòdul estàndard per a moble de cuina alt, de 600x330 mm i 700 mm d'alçària, de DM lacat, preu alt, amb tiradors, ferratges i regleta, col·locat fixat a la paret	Rend.: 1,000		166,47	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A01-FEP6	h	Ajudant fuster	0,160 /R x	22,86000 =	3,65760	
	A0F-000K	h	Oficial 1a fuster	0,500 /R x	26,31000 =	13,15500	
				Subtotal:		16,81260	16,81260
Materials							
	BQ70-1WG9	m	Regleta de DM lacat de 5 cm d'alçària, per a encolar	0,612 x	11,88000 =	7,27056	
	BQ73-1W26	u	Mòdul estàndard per a moble de cuina alt, de 600x330 mm i 700 mm d'alçària, amb portes de DM lacat, preu alt, amb tiradors i ferratges	1,000 x	120,42000 =	120,42000	
				Subtotal:		127,69056	127,69056
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,25219
				COST DIRECTE			144,75535
				GASTOS INDIRECTOS	15,00 %		21,71330
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			166,46865

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
PQ75-7NZ9	u		Mòdul d'eixugaplat per a moble de cuina alt, de 900x330 mm i 700 mm d'alçària, de DM lacat, preu alt, amb tiradors, ferratges i regleta, col·locat fixat a la paret	Rend.: 1,000		220,75	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0F-000K	h	Oficial 1a fuster	0,700	/R x 26,31000 =	18,41700	
	A01-FEP6	h	Ajudant fuster	0,230	/R x 22,86000 =	5,25780	
				Subtotal:		23,67480	23,67480
Materials							
	BQ70-1WG9	m	Regleta de DM lacat de 5 cm d'alçària, per a encolar	0,918	x 11,88000 =	10,90584	
	BQ73-1W5O	u	Mòdul d'eixugaplat per a moble de cuina alt, de 900x330 mm i 700 mm d'alçària, amb portes de DM lacat, preu alt, amb tiradors i ferratges	1,000	x 157,02000 =	157,02000	
				Subtotal:		167,92584	167,92584
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %	0,35512
				COST DIRECTE			191,95576
				GASTOS INDIRECTOS		15,00 %	28,79336
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			220,74913
PQ75-7NZG	u		Mòdul estàndard per a moble de cuina alt, de 900x330 mm i 700 mm d'alçària, de DM lacat, preu alt, amb tiradors, ferratges i regleta, col·locat fixat a la paret	Rend.: 1,000		193,21	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0F-000K	h	Oficial 1a fuster	0,700	/R x 26,31000 =	18,41700	
	A01-FEP6	h	Ajudant fuster	0,230	/R x 22,86000 =	5,25780	
				Subtotal:		23,67480	23,67480
Materials							
	BQ70-1WG9	m	Regleta de DM lacat de 5 cm d'alçària, per a encolar	0,918	x 11,88000 =	10,90584	
	BQ73-1W5P	u	Mòdul estàndard per a moble de cuina alt, de 900x330 mm i 700 mm d'alçària, amb portes de DM lacat, preu alt, amb tiradors i ferratges	1,000	x 133,07000 =	133,07000	
				Subtotal:		143,97584	143,97584
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %	0,35512
				COST DIRECTE			168,00576
				GASTOS INDIRECTOS		15,00 %	25,20086
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			193,20663

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
PQ76-70DY	u		Mòdul estàndard per a moble de cuina baix, de 600x600 mm i 700 mm d'alçària, amb 2 calaixos i 1 cassoler de DM lacat, preu alt, sobre peus regulables de PVC, amb tiradors, ferratge i sòcol, col·locat recolzat a terra i fixat a la paret	Rend.: 1,000		260,48	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A01-FEP6	h	Ajudant fuster	0,160 /R x	22,86000 =	3,65760	
	A0F-000K	h	Oficial 1a fuster	0,500 /R x	26,31000 =	13,15500	
				Subtotal:		16,81260	16,81260
Materials							
	BQ74-1VJL	u	Mòdul estàndard per a moble de cuina baix, de 600x600 mm i 700 mm d'alçària, amb 2 calaixos i 1 cassoler de DM lacat, preu alt, sobre peus regulables de PVC, amb tiradors i ferratges	1,000 x	199,18000 =	199,18000	
	BQ70-1WG1	m	Sòcol de DM lacat de 10 cm d'alçària, per fixar amb clips	0,612 x	16,77000 =	10,26324	
				Subtotal:		209,44324	209,44324
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,25219
				COST DIRECTE			226,50803
				GASTOS INDIRECTOS	15,00 %		33,97620
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			260,48423
PQ76-70I3	u		Mòdul de forn per a moble de cuina baix, de 600x600 mm i 700 mm d'alçària, sense frontal Indeterminat, preu econòmic, sobre peus regulables de PVC, amb tiradors, ferratge i sòcol, col·locat recolzat a terra i fixat a la paret	Rend.: 1,000		78,05	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0F-000K	h	Oficial 1a fuster	0,300 /R x	26,31000 =	7,89300	
	A01-FEP6	h	Ajudant fuster	0,100 /R x	22,86000 =	2,28600	
				Subtotal:		10,17900	10,17900
Materials							
	BQ74-1VO1	u	Mòdul de forn per a moble de cuina baix, de 600x600 mm i 700 mm d'alçària, sense frontal, preu econòmic, sobre peus regulables de PVC, amb tiradors i ferratges	1,000 x	47,34000 =	47,34000	
	BQ70-1WFX	m	Sòcol d'alumini de 10 cm d'alçària, per fixar amb clips	0,612 x	16,67000 =	10,20204	
				Subtotal:		57,54204	57,54204
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,15269
				COST DIRECTE			67,87373
				GASTOS INDIRECTOS	15,00 %		10,18106
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			78,05478

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
PQ76-7002	u		Mòdul d'aigüera per a moble de cuina baix, de 900x600 mm i 700 mm d'alçària, amb porta de DM lacat, preu alt, sobre peus regulables de PVC, amb tiradors, ferratge i sòcol, col·locat recolzat a terra i fixat a la paret	Rend.: 1,000		241,09	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0F-000K	h	Oficial 1a fuster	0,400 /R x	26,31000 =	10,52400	
	A01-FEP6	h	Ajudant fuster	0,130 /R x	22,86000 =	2,97180	
				Subtotal:		13,49580	13,49580
Materials							
	BQ70-1WG1	m	Sòcol de DM lacat de 10 cm d'alçària, per fixar amb clips	0,918 x	16,77000 =	15,39486	
	BQ74-1VU5	u	Mòdul d'aigüera per a moble de cuina baix, de 900x600 mm i 700 mm d'alçària, amb porta de DM lacat, preu alt, sobre peus regulables de PVC, amb tiradors i ferratges	1,000 x	180,55000 =	180,55000	
				Subtotal:		195,94486	195,94486
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,20244
				COST DIRECTE			209,64310
				GASTOS INDIRECTOS	15,00 %		31,44646
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			241,08956
PQ76-7008	u		Mòdul estàndard per a moble de cuina baix, de 900x600 mm i 700 mm d'alçària, amb porta de DM lacat, preu alt, sobre peus regulables de PVC, amb tiradors, ferratge i sòcol, col·locat recolzat a terra i fixat a la paret	Rend.: 1,000		231,19	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0F-000K	h	Oficial 1a fuster	0,400 /R x	26,31000 =	10,52400	
	A01-FEP6	h	Ajudant fuster	0,130 /R x	22,86000 =	2,97180	
				Subtotal:		13,49580	13,49580
Materials							
	BQ74-1VU6	u	Mòdul estàndard per a moble de cuina baix, de 900x600 mm i 700 mm d'alçària, amb porta de DM lacat, preu alt, sobre peus regulables de PVC, amb tiradors i ferratges	1,000 x	171,94000 =	171,94000	
	BQ70-1WG1	m	Sòcol de DM lacat de 10 cm d'alçària, per fixar amb clips	0,918 x	16,77000 =	15,39486	
				Subtotal:		187,33486	187,33486
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,20244
				COST DIRECTE			201,03310
				GASTOS INDIRECTOS	15,00 %		30,15496
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			231,18806

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
P-158	PQ83-HA7S	u	Eixugamans per aire calent amb sensor electrònic de presència, fabricat en material vitrificat, de potència 1800 W, cabal 3,6 m3/minut i temperatura 61°C, instal·lat	Rend.: 1,000		181,58	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,400 /R x	22,68000 =	9,07200	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,400 /R x	26,72000 =	10,68800	
				Subtotal:		19,76000	19,76000
Materials							
	BQ82-H61L	u	Eixugamans per aire calent amb sensor electronic de presència, fabricat en material vitrificat, de potència 1800 W, cabal 3,6 m3/minut i temperatura 61°C	1,000 x	137,74000 =	137,74000	
				Subtotal:		137,74000	137,74000
				DESPESES AUXILIARS	2,00 %		0,39520
				COST DIRECTE			157,89520
				GASTOS INDIRECTOS	15,00 %		23,68428
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			181,57948
	PRID-9G45	m2	Revestiment de talús amb geocel·les d'estructura alveolar de 150 mm d'alçada, de 35 cel·les/m2, amb perforacions a les parets de les cel·les, ancorades amb piquetes d'acer corrugat de 10 mm de diàmetre i 50 cm de llargària i reblert amb terra de l'obra esmenada	Rend.: 1,000		36,10	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0F-000M	h	Oficial 1a jardiner	0,090 /R x	32,18000 =	2,89620	
	A01-FEPJ	h	Ajudant jardiner	0,130 /R x	28,56000 =	3,71280	
				Subtotal:		6,60900	6,60900
Maquinària							
	C13C-00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,0543 /R x	52,08000 =	2,82794	
	C154-003K	h	Camió per a transport de 20 t	0,090 /R x	61,34000 =	5,52060	
				Subtotal:		8,34854	8,34854
Materials							
	BRI0-28Q1	m2	Geocel·les d'estructura alveolar de 150 mm d'alçada, de 35 cel·les/m2, amb perforacions a les parets de les cel·les	1,100 x	13,46000 =	14,80600	
	BR32-21DH	m3	Compost de classe I, d'origen animal, segons NTJ 05C, subministrat a granel	0,015 x	32,39000 =	0,48585	
	B0B6-107D	kg	Acer en barres corrugades elaborat a l'obra i manipulats a taller B400S, de límit elàstic >= 400 N/mm2	0,800 x	1,26165 =	1,00932	
				Subtotal:		16,30117	16,30117

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			DESPESES AUXILIARS	2,00 % 0,13218
			COST DIRECTE	31,39089
			GASTOS INDIRECTOS	15,00 % 4,70863
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	36,09952

P-159	PVENT001	u	Posada en marxa i equilibrat dels cabals	Rend.: 1,000	575,00 €
			COST DIRECTE		500,00000
			GASTOS INDIRECTOS	15,00 %	75,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		575,00000

RSN200	m²	Execució en obra de poliment, mitjançant màquina polidora, de superfície de formigó; el poliment constarà de tres fases: la primera (escalabornat o rebaixi) per eliminar les rebaves que poguessin existir, utilitzant un queixal bast entre 36 i 60, segons l'estat en què es trobi el sòl; la segona (planificat o poliment bast) per eliminar els ratllats i defectes produïts en la fase anterior, amb abrasiu de gra entre 80 i 120, estenent a continuació novament la beurada, mantenint la superfície humida 24 hores i deixant endurir altres 48 hores abans del següent procés; i la tercera (afinat), amb abrasiu de gra 220. Fins i tot acabat dels racons de difícil accés (que es passaran amb la polidora de mà o fixa), evacuació de les aigües brutes, rentat amb aigua i sabó neutre i protecció del sòl amb serradures de pi blanc o de pollancre, làmina de paper gruixut, cartró o plàstic, o qualsevol altra protecció que no embruti ni tanyi la superfície de formigó. Inclou: Desbastat o rebaix. Planificat o polit bast. Estesa de nova beurada. Afinat. Rentat. Protecció de la superfície de formigó. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte.	Rend.: 1,000	22,32 €

				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	MO037	h	Oficial 1ª polidor de paviments.	0,400 /R x	22,33000 =	8,93200	
	MO075	h	Ajudant polidor de paviments.	0,400 /R x	19,82000 =	7,92800	
				Subtotal:		16,86000	16,86000
Maquinària							
	MQ06ACA0	h	Polidora per a paviments de formigó, composta per plats giratoris als que s'acoblen una sèrie de moles abrasives diamantades, refrigerades amb aigua.	0,171 /R x	12,68000 =	2,16828	
				Subtotal:		2,16828	2,16828
Altres							
	%ZZ	%	Costos directes complementaris	2,000 % s	19,02850 =	0,38057	
				Subtotal:		0,38057	0,38057

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
				COST DIRECTE		19,40885	
				GASTOS INDIRECTOS		15,00 %	2,91133
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		22,32018	
SAL005	U		Lavabo de porcellana sanitària, sobre taulell, gamma alta, color blanc, de 560x450 mm, i desguàs, acabat cromat. Inclús joc de fixació i silicona per a segellat de junts. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou el taulell ni l'aixeteria. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de l'aparell. Muntatge del desguàs. Connexió a la xarxa d'evacuació. Comprovació del seu correcte funcionament. Segellat de junts. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions de Projecte.	Rend.: 1,000		532,80	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Materials							
	MT30LPS04	U	Lavabo de porcellana sanitària, sobre taulell, gamma alta, color blanc, de 560x450 mm, amb joc de fixació, segons UNE 67001.	1,000	x 231,65000 =	231,65000	
	0.012	*	Elemento no encontrado	0,000	x 0,00000 =	0,00000	
	1ZZ8	*	Elemento no encontrado	0,000	x 0,00000 =	0,00000	
				Subtotal:		0,00000	0,00000
Altres							
	MT30LPS04	*	Elemento no encontrado	100,000	% s 231,65000 =	231,65000	
	0.012% 1.31	*	Elemento no encontrado	100,000	% s 0,00000 =	0,00000	
				Subtotal:		231,65000	231,65000
				COST DIRECTE		463,30000	
				GASTOS INDIRECTOS		15,00 %	69,49500
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		532,79500	
SAL030	U		Lavabo de porcellana sanitària, d'encastar en taulell, model Aloa "ROCA", color Blanco, de 560x475 mm, equipat amb aixetes monocomandament de repisa per a lavabo, amb cartutx ceràmic i limitador de cabal a 6 l/min, acabat cromat, model Thesis, i desguàs, acabat cromat. Inclús joc de fixació i silicona per a segellat de junts. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou el taulell. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de l'aparell. Muntatge del desguàs. Connexió a la xarxa d'evacuació. Muntatge de l'aixeteria. Connexió a les xarxes d'aigua freda i calenta. Comprovació del seu correcte funcionament. Segellat de junts. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions	Rend.: 1,000		95,05	€

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
de Projecte.								
				Unitats	Preu	Parcial	Import	
Materials								
	MT30LPR04	U	Lavabo de porcellana sanitària, d'encastar en taulell, model Aloa "ROCA", color Blanco, de 560x475 mm, segons UNE 67001.	1,000	x	82,65000 =	82,65000	
	1ZZ9	*	Elemento no encontrado	0,000	x	0,00000 =	0,00000	
				Subtotal:		0,00000	0,00000	
				DESPESES AUXILIARS	100,00 %		0,00000	
				COST DIRECTE			82,65000	
				GASTOS INDIRECTOS	15,00 %		12,39750	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			95,04750	
P-160	SCE040	U	Forn elèctric integrable, de 594 mm d'amplada, 590 mm d'altura i 560 mm de profunditat, acabat cromat mat, amb capacitat per a 57 l, classe d'eficiència energètica A. Inclou: Replanteig. Col·locació de l'aparell. Connexió a la xarxa elèctrica. Comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions de Projecte.	Rend.: 1,000			417,69	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import	
Materials								
	MT32HOK01	U	Forn elèctric integrable, de 594 mm d'amplada, 590 mm d'altura i 560 mm de profunditat, acabat cromat mat, amb capacitat per a 57 l, classe d'eficiència energètica A, segons el Reglament Delegat (UE) N° 65/2014.	1,000	x	363,21000 =	363,21000	
				Subtotal:		363,21000	363,21000	
				DESPESES AUXILIARS	2,00 %		0,00000	
				COST DIRECTE			363,21000	
				GASTOS INDIRECTOS	15,00 %		54,48150	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			417,69150	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
P-161	SCE050	U	Frigorífic combi, de 600 mm d'amplada, 2030 mm d'altura i 665 mm de profunditat, color blanc, capacitat dels compartiments del frigorífic 260 l, capacitat dels compartiments del congelador 103 l, consum d'energia anual 162 kWh, classe d'eficiència energètica C, classe d'emissió de soroll aeri B. Inclou: Replanteig. Col·locació de l'aparell. Connexió a la xarxa elèctrica. Comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions de Projecte.	Rend.: 1,000		1.857,01	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Materials							
	MT39O2E9	U	Frigorífic combi, de 600 mm d'amplada, 2030 mm d'altura i 665 mm de profunditat, color blanc, capacitat dels compartiments del frigorífic 260 l, capacitat dels compartiments del congelador 103 l, consum d'energia anual 162 kWh, classe d'eficiència energètica C, classe d'emissió de soroll aeri B, segons el Reglament Delegat (UE) N° 2019/2016.	1,000	x 1.614,79000 =	1.614,79000	
				Subtotal:		1.614,79000	1.614,79000
				DESPESES AUXILIARS	2,00 %		0,00000
				COST DIRECTE			1.614,79000
				GASTOS INDIRECTOS	15,00 %		242,21850
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			1.857,00850
P-162	SCF010	U	Aigüera d'acer inoxidable per instal·lació en taulell, de 1 cubeta, de 700x490 mm, amb vàlvula de desguàs, per a taulell de cuina, equipat amb aixetes monocomandament amb cartutx ceràmic per a aigüera, gamma alta, acabat cromat, compost de canella giratòria, airejador i enllaços d'alimentació flexibles, vàlvula amb desguàs i sifó. Inclús connexió a les xarxes d'aigua freda i calenta i a la xarxa d'evacuació existents, fixació de l'aparell i closa amb silicona. Inclou: Replanteig i traçat en el parament suport de la situació de l'aparell. Col·locació, anivellació i fixació dels elements de suport. Anivellació, aplomat i col·locació de l'aparell. Connexió a la xarxa d'evacuació. Muntatge de l'aixeteria. Connexió a les xarxes d'aigua freda i calenta. Muntatge d'accessoris i complements. Segellat de junts. Comprovació del seu correcte funcionament. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions de Projecte.	Rend.: 1,000		199,87	€
Ma d'obra				Unitats	Preu	Parcial	Import
	MO008	h	Oficial 1ª lampista.	0,827	/R x 28,12000 =	23,25524	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/04/24 Pàg.: 146

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
				Subtotal:		23,25524	23,25524
Materials							
	MT30FXS01	U	Aigüera d'acer inoxidable per instal·lació en taulell, de 1 cubeta, de 700x490 mm, amb vàlvula de desguàs.	1,000	x	150,08000 =	150,08000
				Subtotal:		150,08000	150,08000
				DESPESES AUXILIARS	2,00	%	0,46510
				COST DIRECTE			173,80034
				GASTOS INDIRECTOS	15,00	%	26,07005
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			199,87040
P-163	SME010	U	Porta-rotlles de paper higiènic, industrial, amb disposició mural, carcassa de ABS de color blanc, per a un rotllo de paper de 240 m de longitud, amb tancament mitjançant pany i clau. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions de Projecte.	Rend.: 1,000		46,85	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,350	/R x	25,85000 =	9,04750
				Subtotal:		9,04750	9,04750
Materials							
	MT31ABP04	U	Porta-rotlles de paper higiènic, industrial, amb disposició mural, carcassa de ABS de color blanc, per a un rotllo de paper de 240 m de longitud, amb tancament mitjançant pany i clau.	1,000	x	31,51000 =	31,51000
				Subtotal:		31,51000	31,51000
				DESPESES AUXILIARS	2,00	%	0,18095
				COST DIRECTE			40,73845
				GASTOS INDIRECTOS	15,00	%	6,11077
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			46,84922
P-164	SNA010	m	Taulell d'aglomerat de quars blanc, acabat polit, de 350 cm de longitud, 60 cm d'amplada i 2 cm de gruix, cantell simple recte, amb les vores lleugerament bisellades, formació de 1 buit amb els seus cantells polits, i cimal perimetral de 5 cm d'altura i 2 cm de gruix, amb la vora recte. Inclús replanteig; suports i ancoratges d'acer galvanitzat; resolució de cantonades, angles, cantells i acabats; unions entre peces i trobades amb paraments, segellats amb silicona; anivellat i encunyat; eliminació de restes i neteja. Inclou: Replanteig i traçat de la placa de focs. Col·locació i fixació dels suports i ancoratges. Col·locació, ajust i fixació de les peces que componen la placa de focs. Col·locació de cimal perimetral.	Rend.: 1,000		194,77	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/04/24 Pàg.: 147

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.							
				COST DIRECTE		169,36522	
				GASTOS INDIRECTOS		15,00 %	25,40478
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		194,7700	
P-165	SPA050	U	Mirall reclinable per a minusvàlids, rehabilitació i tercera edat, per a bany, d'acer inoxidable AISI 304, de 500x700 mm. Inclús elements de fixació. Inclou: Col·locació, anivellació i fixació dels elements de suport. Neteja de l'element. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions de Projecte.	Rend.: 1,000		282,74	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0F-0010	h	Oficial 1a vidrier	1,000	/R x 26,63000 =	26,63000	
				Subtotal:		26,63000	26,63000
Materials							
	B7JE-0GTJ	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà de polimerització ràpida monocomponent	0,105	x 19,09000 =	2,00445	
	MT31ABP17	U	Mirall reclinable per a minusvàlids, rehabilitació i tercera edat, per a bany, d'acer inoxidable AISI 304, de 500x700 mm.	1,000	x 216,69000 =	216,69000	
				Subtotal:		218,69445	218,69445
				DESPESES AUXILIARS		2,00 %	0,53260
				COST DIRECTE		245,85705	
				GASTOS INDIRECTOS		15,00 %	36,87856
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		282,73561	
P-166	SPI005	U	Tassa de vàter de dipòsit baix, amb sortida per a connexió horitzontal, seient elevat i fixació vista, de porcellana sanitària, acabat termoesmaltat, color blanc, de 360x670x460 mm, amb vora de descàrrega, amb cisterna de vàter, de doble descàrrega, amb connexió de subministrament inferior, de porcellana sanitària, acabat termoesmaltat, color blanc i amb seient i tapa de vàter, de Duroplast, color blanc. Inclús silicona per a segellat de junts. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de l'aparell. Muntatge del desguàs. Connexió a la xarxa d'evacuació. Muntatge de l'aixeteria. Connexió a la xarxa d'aigua freda. Comprovació del seu correcte funcionament. Segellat de junts. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions	Rend.: 1,000		644,84	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
de Projecte.							
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	1,250 /R x	26,72000 =	33,40000	
	A01-FEPE	h	Ajudant lampista	0,340 /R x	22,65000 =	7,70100	
Subtotal:						41,10100	41,10100
Materials							
	BJ11O-0PM	kg	Pasta per a segellar l'enllaç d'inodors, abocadors i plaques turques	0,245 x	4,18000 =	1,02410	
	MT30SFG13	U	Tassa de vàter de dipòsit baix, amb sortida per a connexió horitzontal, seient elevat i fixació vista, de porcellana sanitària, acabat termoesmaltat, color blanc, de 360x670x460 mm, amb vora de descàrrega, segons UNE-EN 997, amb elements de fixació.	1,000 x	517,50000 =	517,50000	
	B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,012 x	23,66000 =	0,28392	
Subtotal:						518,80802	518,80802
DESPESES AUXILIARS					2,00 %		0,82202
COST DIRECTE							560,73104
GASTOS INDIRECTOS					15,00 %		84,10966
COST EXECUCIÓ MATERIAL							644,84070
P-167	SPL010	U	Lavabo de porcellana sanitària, mural, d'altura fixa, de 680x580 mm, equipat amb aixeta de monocomandament amb broc extraïble d'accionament per palanca, cos de llautó cromat i flexible de 1,25 m de longitud, instal·lat sobre mènsules fixades a bastidor metàl·lic regulable, d'acer pintat amb polièster, encastat a mur de fàbrica o a envà de plaques de guix, de 495 mm d'amplada i 1120 a 1320 mm d'altura. Inclús vàlvula de desguàs, sífó individual i mènsules de fixació i silicona per a segellat de junts. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació del bastidor. Col·locació i fixació de l'aparell. Muntatge del desguàs. Connexió a la xarxa d'evacuació. Muntatge de l'aixeteria. Connexió a les xarxes d'aigua freda i calenta. Comprovació del seu correcte funcionament. Segellat de junts. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions de Projecte.	Rend.: 1,000		731,10	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	0,300 /R x	26,72000 =	8,01600	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/04/24 Pàg.: 149

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	A01-FEPE	h	Ajudant lampista	0,075	/R x	22,65000	=	1,69875
					Subtotal:			9,71475
								9,71475
Materials								
	MT30LPP01	U	Lavabo de porcellana sanitària, mural, d'altura fixa, de 680x580 mm, equipat amb aixeta de monocomandament amb broc extraïble d'accionament per palanca, cos de llautó cromat i flexible de 1,25 m de longitud; inclús vàlvula de desguàs, sífó individual i mènsules de fixació.	1,000	x	625,24000	=	625,24000
	B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,025	x	23,66000	=	0,59150
					Subtotal:			625,83150
								625,83150
			DESPESES AUXILIARS		2,00	%		0,19430
			COST DIRECTE					635,74055
			GASTOS INDIRECTOS		15,00	%		95,36108
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					731,10163

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES ALÇADES

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
IMPR0010	u		Partida alçada a justificar per les feines imprevistes en el capítol de Fontaneria	Rend.: 1,000	50,00 €
				COST DIRECTE	50,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL	50,00000
IMPR0012	u		Partida alçada a justificar per les feines imprevistes en el capítol d'Electricitat il·luminació i dades	Rend.: 1,000	380,00 €
				COST DIRECTE	380,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL	380,00000
IMPR0013	u		Partida alçada a justificar per les feines imprevistes en el capítol de Climatització i Primar d'ACS	Rend.: 1,000	900,00 €
				COST DIRECTE	900,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL	900,00000
IMPR0014	u		Partida alçada a justificar per les feines imprevistes en el capítol de Ventilació i extracció aire	Rend.: 1,000	230,00 €
				COST DIRECTE	230,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL	230,00000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

ALTRES

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
0.012	*	Elemento no encontrado	0,00000	€
0.019	*	Elemento no encontrado	0,00000	€
0.504	*	Elemento no encontrado	0,00000	€
0.512	*	Elemento no encontrado	0,00000	€
1.075	*	Elemento no encontrado	0,00000	€
1ZZ	*	Elemento no encontrado	0,00000	€
1ZZ0	*	Elemento no encontrado	0,00000	€
1ZZ1	*	Elemento no encontrado	0,00000	€
1ZZ2	*	Elemento no encontrado	0,00000	€
1ZZ3	*	Elemento no encontrado	0,00000	€
1ZZ4	*	Elemento no encontrado	0,00000	€
1ZZ5	*	Elemento no encontrado	0,00000	€
1ZZ6	*	Elemento no encontrado	0,00000	€
1ZZ7	*	Elemento no encontrado	0,00000	€
1ZZ8	*	Elemento no encontrado	0,00000	€
1ZZ9	*	Elemento no encontrado	0,00000	€
1ZZA	*	Elemento no encontrado	0,00000	€
1ZZB	*	Elemento no encontrado	0,00000	€
1ZZC	*	Elemento no encontrado	0,00000	€
1ZZD	*	Elemento no encontrado	0,00000	€
1ZZE	*	Elemento no encontrado	0,00000	€
1ZZF	*	Elemento no encontrado	0,00000	€
1ZZG	*	Elemento no encontrado	0,00000	€
1ZZH	*	Elemento no encontrado	0,00000	€
1ZZI	*	Elemento no encontrado	0,00000	€
2ZZ	*	Elemento no encontrado	0,00000	€
2ZZ0	*	Elemento no encontrado	0,00000	€
2ZZ1	*	Elemento no encontrado	0,00000	€
3.5	*	Elemento no encontrado	0,00000	€
BCVIDR	m2	Doble envidriament de seguretat (laminar), 4+4/18/ 4+4, conjunt format per vidre exterior laminar incolor de 4+4 mm compost per dues llunes de vidre de 4 mm, unides mitjançant una làmina de butiral de polivinil incolor, cambra d'aire deshidratada amb perfil separador d'alumini i doble segellat perimetral de 18 mm, reomplerta de gas argó i vidre interior laminar incolor de 4+4 mm d'espessor compost per dues llunes de vidre de 4 mm, unides mitjançant una làmina de butiral de polivinil incolor, per a fulles de vidre de superfície menor de 2 m²; 34 mm de gruix total, fixat sobre fusteria amb sola mitjançant falques de recolzament perimetrals i laterals, segellat en fred amb silicona sintètica incolora, compatible amb el material suport, per a fulles de vidre de superfície menor de 2 m².	186,00000	€

4. QUADRE DE PREUS N°1

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Data: 05/04/24

Pàg.: 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-1	BH61U170	UT	Lluminària d'emergència autònoma col·locada encastada, d'alimentació a 230V c.a., 50Hz, i material envoltant autoextingible, color blanc, amb tub de fluorescent linial de 6W G5 i testimoni de càrrega LED, 1 hora d'autonomia, per instal·lació superficial de la serie CLASSICA, 170 lumens de flux, Protecció IP42/IK04, refe. SGCL-170, de la serie SAGELUX CLASSICA de Sagelux o equivalent. Amb accessori per encastar a sostre ref. SGDE-CL. de Sagelux o equivalent, totalment instal·lada incloent realització de forat a material existent.	29,04 €
(VINT-I-NOU EUROS AMB QUATRE CÈNTIMS)				
P-2	BH61U171	UT	Lluminària d'emergència autònoma col·locada encastada, d'alimentació a 230V c.a., 50Hz, i material envoltant autoextingible, color blanc, amb tub de fluorescent linial de 6W DLX G5 i testimoni de càrrega LED, 1 hora d'autonomia, per instal·lació superficial de la serie CLASSICA, 300 lumens de flux, Protecció IP42/IK04, refe. SGCL-300, de la serie SAGELUX CLASSICA de Sagelux o equivalent. Amb accessori per encastar a sostre ref. SGDE-CL. de Sagelux o equivalent, totalment instal·lada incloent realització de forat a material existent.	35,57 €
(TRENTA-CINC EUROS AMB CINQUANTA-SET CÈNTIMS)				
P-3	EE51LQ10	m2	M2. Subministrament i instal·lació de canalització d'aire realitzat amb plaques de fibra de vidre Climaver Plus de 25 mm. Inclou: embocadures a unitats interiors, derivacions, elements de fixació i peces especials segons NTE-ICI-22. Inclou elements d'ancoratge i unió per formació de conducte, muntat encastat en el cel ras. (VINT-I-NOU EUROS AMB VINT-I-VUIT CÈNTIMS)	29,28 €
P-4	EEDC1195	u	U. Unitat Interior de terra de cabal variable de refrigerant de HITACHI, la marca de les unitats existents, model RPF-1.5FSN2E o equivalent amb 4800W de potència en calefacció i 4000W en refrigeració de potència tèrmica aproximada, 1/4 -1/2" connexions refrigerants, 1170x630x220mm de dimensions, amb alimentació elèctrica monofàsica, amb funcionament amb fluid frigorífic R410A, suports de /subjecció, antivibradors i accessoris de càrrega de gas i gas necessari per a un correcte funcionament i instal·lació. Inclou transport, col·locació i posta en marxa. i" DE CAnclous la connexió a sanejament, totalment instal·lada. Equip totalment instal·lat, configurat, inclòs test de funcionament (MIL VUIT-CENTS DIVUIT EUROS AMB TRENTA-SET CÈNTIMS)	1.818,37 €
P-5	EEDC1196	u	U. Unitat Interior de terra de cabal variable de refrigerant de HITACHI, la marca de les unitats existents, model RPF-2.0FSN2E o equivalent amb 6300W de potència en calefacció i 5600W en refrigeració de potència tèrmica aproximada, 1/4 -5/8" connexions refrigerants, 1420x630x220mm de dimensions, amb alimentació elèctrica monofàsica, amb funcionament amb fluid frigorífic R410A, suports de /subjecció, antivibradors i accessoris de càrrega de gas i gas necessari per a un correcte funcionament i instal·lació. Inclou transport, col·locació i posta en marxa. Inclous la connexió a sanejament, totalment instal·lada. Equip totalment instal·lat, configurat, inclòs test de funcionament (MIL NOU-CENTS CINQUANTA-VUIT EUROS AMB VINT CÈNTIMS)	1.958,20 €
P-6	EEK11A3E	u	Subministre i col·locació de reixeta d'impulsió o retorn per paret, sostre o conducte, amb aletes fixes a 0 paral·leles a la major dimensió, construïda en alumini polit i marc d'encastament. Acabat anonitzat color plata mate. Subministrat en trams preparats per crear línies aparentment contínues incloent la part porporcional de les reixes de remat dels laterals. De 450 mm de llargada com a mínim i 200 mm d'amplada, amb accessoris i marc de muntatge tipus CM o perfil tius L ancorat a obra per definir fixació de reixa, per 450 m3/h amb	46,05 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Data: 05/04/24

Pàg.: 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			Lwa1<45dB (A) tipus LTM de Madel o equivalent. Totalment instal·lada incloent realització de forats a paret per pas d'aire i col·locació de marc o perfil L de remat. (QUARANTA-SIS EUROS AMB CINC CÈNTIMS)	
P-7	EEK2UAA7	u	Reixa d'impulsió o retorn, amb fileres horitzontals. de ferro iguals a les existents, lacada en colorgris d' igual RAL a les existents a plantes superiors, de 300x300mm, d'aletes separades 20mm, amb marc metàl·lic tipus L de 5cm de costat i que permeti la correcta fixació a façana amb acabat SATE. (CENT DEU EUROS AMB SEIXANTA-UN CÈNTIMS)	110,61 €
P-8	EEV2U012	u	Subministre i col·locació de Control Remot PC-ARFP1E de HITACHI o equivalent, per 1 g./16 ud, . Instal·lat segons plànols. Col·locació segons plànol. Totalment instal·lat i connexionat amb unitat corresponent mitjançant cable 0,3-1,25mm2x2. Inclou accessoris de subjecció a paret i accessoris per el seu correcte funcionament. (CENT SETANTA-NOU EUROS AMB DIVUIT CÈNTIMS)	179,18 €
P-9	EEV41210	m	Subministre i instal·lació de cable de comunicacions per a BUS de dades, 2x1 mm2 trenat i apantallat. Connexionat segons esquema. Subjectat en canal existent. Inclou material de subjecció. (QUATRE EUROS AMB VUIT CÈNTIMS)	4,08 €
P-10	EF21M812	m	Tub d'acer galvanitzat sense soldadura, fabricat amb acer S195 T, d'1''1/2 de mida de rosca (diàmetre exterior especificat=48,3 mm i DN=40 mm), sèrie M segons UNE-EN 10255, roscat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment (TRENTA-SET EUROS AMB CINQUANTA-SET CÈNTIMS)	37,57 €
P-11	EF5H1403	m	Tub de coure recuit, preaïllat i revestit, per a instal·lacions frigorífiques, simple, d'1/4'' de diàmetre nominal, 0,8 mm de gruix i 9 mm de gruix de l'aïllament, col·locat en canal o safata (NOU EUROS AMB QUINZE CÈNTIMS)	9,15 €
P-12	EF5H1B03	m	Tub de coure recuit, preaïllat i revestit, per a instal·lacions frigorífiques, simple, de 1/2'' de diàmetre nominal, 0,8 mm de gruix i 10 mm de gruix de l'aïllament, col·locat en canal o safata (TRETZE EUROS AMB SETANTA-SET CÈNTIMS)	13,77 €
P-13	EF5H1E03	m	Tub de coure recuit, preaïllat i revestit, per a instal·lacions frigorífiques, simple, de 5/8'' de diàmetre nominal, 0,8 mm de gruix i 10 mm de gruix de l'aïllament, col·locat en canal o safata (DISSET EUROS AMB CINC CÈNTIMS)	17,05 €
P-14	EF91UA8C	m	Tub multipex en barra format per canonada de polietilè multicapa PEX/AL/PEX amb tub interior de polietilè reticulat de diàmetre interior 25 mm x 2.5mm, ànima d'alumini i protecció exterior de polietilè reticulat , amb una pressió màxima de servei de 10 bar, suporta una temperatura de 95 °C (per calefacció, climatització, A.C.S, A.F.S) connectat a pressió i col·locat superficialment. Inclou accessoris d'acoblament i derivació, abraçadores cada 1.5m, i petit material. Totalment instal·lat superficialment segons plànols. (VINT-I-UN EUROS AMB CINQUANTA-UN CÈNTIMS)	21,51 €
P-15	EFA17343	m	Subministre i col·locació de tub de PVC de 25 mm de diàmetre nominal exterior per a desguàs de màquines de climatització interior, de 6 bar de pressió nominal, encolat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment. Inclou colzes i accessoris de suportació per a la seu correcte funcionament. (DEU EUROS AMB VUITANTA-VUIT CÈNTIMS)	10,88 €
P-16	EFA1U542	m	Tub de PVC FLEXIBLE de 25 mm de diàmetre nominal exterior, de 16 bar de pressió nominal, encolat, segons la norma UNE-EN 1452-2, amb grau de dificultat mitjà i col·locat encastat darrera de pladur. (QUATRE EUROS AMB VINT-I-SIS CÈNTIMS)	4,26 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Data: 05/04/24

Pàg.: 3

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-17	EFB46551	m	Tub de polietilè reticulat de 20 mm de diàmetre nominal exterior i 1,9 mm de gruix, de la sèrie 5 segons UNE-EN ISO 15875-2, connectat a pressió i col·locat superficialment. Inclou accessoris d'acoblament i derivació, abraçadoras cada 1.5m, i petit material. (VUIT EUROS AMB VINT-I-QUATRE CÈNTIMS)	8,24 €
P-18	EFBU6552	m	Tub de polietilè reticulat de 25 mm de diàmetre nominal exterior i 1,9 mm de gruix, de la sèrie 5 segons UNE-EN ISO 15875-2, connectat a pressió i col·locat superficialment. Inclou accessoris d'acoblament i derivació, abraçadoras cada 1.5m, i petit material. (NOU EUROS AMB CINQUANTA-SIS CÈNTIMS)	9,56 €
P-19	EFQ3U444	m	Aïllament tubular format per elastòmer flexible de 28mm de diàm. Interior i 30mm de gruix (28x30) per recobrint de canonades que transporten fluids calents i freds.Totalment col·locat, incloent cinta adhesiva aïllant a les derivacions que es consideri oportú. (SIS EUROS AMB SEIXANTA-UN CÈNTIMS)	6,61 €
P-20	EG10U028	u	e-Multisensor AutoOnOff, Multisensor autònom per encès i apagat automàtic de lluminàries en funció de la detecció de moviment i del nivell de llum. Detector moviment, codi.MS.503201-000 o equivalent: - Sortida: Relé lliure potencial 10A/250V - Rang detecció: 6 mts diàmetre (muntat a 2,5*mts) - Distància màxima detecció: 8 mts - Temporització desconexió sortida: 1 seg a 50 min Sensor Lluminositat: - Rang lluminositat: 5-1000 lux - Sensibilitat: +/- 50° Consigna lluminositat ajustable entre 5 a 1000 Lux. Entrada tipus commutació fase per a control dia/nit. Alimentació 230Vca/50Hz, Muntatge encastrable o superficial (segons DF), Dimensions: D80xH40 mm. Totalment instal·lat i funcionant. (CINQUANTA-SIS EUROS AMB QUARANTA-SIS CÈNTIMS)	56,46 €
P-21	EG10U030	pa	e-Multisensor 0-10V AutoDim DALI, Multisensor autònom per a detecció moviment i regulació de llum DALI, gestiona l'encesa i parada d'la il·luminació en funció de la detecció de ocupació, també regula automàticament el nivell de lluminositat al valor necessari segons les condicions ambientals a cada moment del dia, codi MS.583200-000 de E-CONTROLS o equivalent: Sortida de control a través de bus estàndar DALI EN62386- Detector moviment: - Sortida: Relé lliure potencial 10A/250V - Rang detecció: 6 mts diàmetre (muntat a 2,5*mts) - Distància màxima detecció: 10 mts - Temporització desconexió sortida: 5 seg a 30 min Sensor Lluminositat: - Sortida: analògica 0-10V - Rang lluminositat: 0-1000 lux - Sensibilitat: +/- 50° -Consigna lluminositat ajustable entre 0 a 1000 Lux. Entrada tipus commutació fase per a control d'escena i regulació manual (dia/nit). Alimentació 230Vca/50Hz, Muntatge encastrable, Dimensions: D80xH40 mm. Font d'alimentació DALI integrada, 16V, 40mA. Totalment instal·lat i funcionant. (CENT QUARANTA-SET EUROS AMB SETANTA-SIS CÈNTIMS)	147,76 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Data: 05/04/24

Pàg.: 4

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-22	EG151212	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 80x80 mm, amb grau de protecció normal, muntada superficialment (TRES EUROS AMB TRENTA-NOU CÈNTIMS)	3,39	€
P-23	EG16U091	UT	Caixa de derivació de superfície estanca, rectangular, tancament amb cargols de 1/4 de volta, de 153x110x65mm, lliure d'halògens amb conus, de color gris, tipus Solera o equivalent. Totalment instal·lada. (SIS EUROS AMB DOTZE CÈNTIMS)	6,12	€
P-24	EG222711	m	Tub flexible corrugat de PVC, de 20 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 encastat o superficialment amb accessoris de suport mural. (UN EUROS AMB TRENTA-NOU CÈNTIMS)	1,39	€
P-25	EG222811	m	Tub flexible corrugat de PVC, de 25 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 encastat o superficialment amb accessoris de suport mural. (UN EUROS AMB SETANTA-QUATRE CÈNTIMS)	1,74	€
P-26	EG319224	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RV-K, bipolar, de secció 2 x 1,5 mm ² , amb coberta del cable de PVC, col·locat en tub (ZERO EUROS AMB NORANTA-SET CÈNTIMS)	0,97	€
P-27	EG31U004	m	Conductor de coure de designació UNE RZ1-K (AS) 0,6/1 kV, de secció 3x2,5 mm ² . col·locat en tub o safata. No propagador d'incendis, i amb emissió de fums i opacitat reduïda (UNE 21.123 part 4 / 5 o UNE 21.1002, depenent de la tensió assignada del conductor). Inclou col·locació i connexions. (TRES EUROS AMB TRENTA-VUIT CÈNTIMS)	3,38	€
P-28	EG31U008	m	Conductor de coure de designació UNE RZ1-K (AS) 0,6/1 kV, de secció 3x1,5 mm ² . col·locat en tub o safata. No propagador d'incendis, i amb emissió de fums i opacitat reduïda (UNE 21.123 part 4 / 5 o UNE 21.1002, depenent de la tensió assignada del conductor). Inclou col·locació i connexions. (DOS EUROS AMB SEIXANTA-SIS CÈNTIMS)	2,66	€
P-29	EG32U002	m	Conductor de coure de designació UNE H07V-R, unipolar de secció 1x2,5 mm ² , col·locat en tub. No propagador d'incendis, i amb emissió de fums i opacitat reduïda (UNE 21.123 part 4 / 5 o UNE 21.1002, depenent de la tensió assignada del conductor) Inclou col·locació i connexions. (ZERO EUROS AMB SEIXANTA-SET CÈNTIMS)	0,67	€
P-30	EG32Y001	m	Conductor de coure de designació UNE H07V-R, unipolar de secció 1x1,5 mm ² , col·locat en tub. No propagador d'incendis, i amb emissió de fums i opacitat reduïda (UNE 21.123 part 4 / 5 o UNE 21.1002, depenent de la tensió assignada del conductor) Inclou col·locació i connexions. (ZERO EUROS AMB QUARANTA CÈNTIMS)	0,40	€
P-31	EG61U514	u	Caixa de mecanismes per a col·locar superficialment, de material plàstic, rectangular, amb capacitat per a 6 mecanismes de tipus modular, de mòdul ample doble, col·locada encastada a paret. Inclou: - 1 tapa amb HDMI. - 8m de conductor de comunicació entre preses HDMI ordinador i projector. - 1 presa HDMI per projector (així que la presa sortirà 1.3m aprox. de la canal de paret per assegurar que arribi al projector). - preses audio (pels altaveus). - 5m de conductor paral·lel fins el primer altaveu. - 8m de conductor paral·lel fins el segon altaveu. - 1 presa de corrent schucko de 10/16A II a 250V c.a. de color blanc.	160,08	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Data: 05/04/24

Pàg.: 5

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			- 3 tapes cegues de previsió. Tot amb suport, marc i tapa, serie 27 de SIMON o equivalent. Totalment connexionat elèctricament.	
			(CENT SEIXANTA EUROS AMB VUIT CÈNTIMS)	
P-32	EG61U5F3	u	Caixa de mecanismes per a encastar, de material plàstic, quadrada, amb capacitat per a 6 mecanismes de tipus modular, de mòdul ample doble, col·locada encastada a paret. Inclou 2 preses de corrent schucko de 10/16A II a 250V c.a. color blanc (endolls generals), 2 preses de corrent schucko de 10/16A II a 250V c.a. de color vermell (SAI) i dos adaptadors per 2 preses RJ45, per V/D. Tot amb suport, marc i tapa, serie 27 de SIMON o equivalent. Totalment connexionat elèctricament.	32,57 €
			(TRENTA-DOS EUROS AMB CINQUANTA-SET CÈNTIMS)	
P-33	EG61U5F5	u	Caixa de mecanismes per a instal·lació superficial, de material plàstic, rectangular, amb capacitat per a 2 mecanismes de tipus modular, de mòdul ample doble, col·locada superficial a paret. Inclou 1 presa de corrent schucko de 10/16A II a 250V c.a. color blanc (endolls generals) i un adaptador per presa de 1 RJ45 per D) no inclou la presa RJ45. Tot amb suport, marc i tapa, serie 27 de SIMON o equivalent. Totalment connexionat elèctricament.	12,22 €
			(DOTZE EUROS AMB VINT-I-DOS CÈNTIMS)	
P-34	EG62U1E7	u	Conmutador, de tipus universal, bipolar (2P), de 10A a 250V c.a., per instal·lació encastada, color a definir per la D.F., amb marc, suport i tapa, Serie 27 de SIMON o equivalent. Inclou subministra i col·locació de caixetí universal. Totalment instal·lat a paret incloent ajudes de paleta.	7,46 €
			Conmutador, tipus univ., bipol. (2P), 10A/250V, a tecla i marc, Serie 27 de SIMON, encastat (SET EUROS AMB QUARANTA-SIS CÈNTIMS)	
P-35	EG62U1E8	u	Presa de corrent de tipus universal, bipolar amb presa de terra lateral (2P+T), 16 A, 250 V, Serie 27 de SIMON, per instal·lació encastada, color a definir per la D.F., amb marc, suport i tapa, Serie 27 de SIMON o equivalent. Inclou subministra i col·locació de caixetí universal. Totalment instal·lat a paret incloent ajudes de paleta.	7,57 €
			(SET EUROS AMB CINQUANTA-SET CÈNTIMS)	
P-36	EG643173	u	Polsador de tipus universal, 10 A 250 V, amb 1 contacte NA, amb tecla, preu alt, amb grau de protecció IP-44, encastat (CINC EUROS AMB NORANTA-VUIT CÈNTIMS)	5,98 €
P-37	EG731283	u	Interruptor detector de moviment, de superfície, per a un màxim de 3000 W de càrregues resistives i 1300 W de càrregues inductives i 230 V de tensió d'alimentació, de 10 a 300 s de temps de desconexió, sensibilitat d'activació de 5 a 120 lux, cobertura 240° i 12 m de d'abast, preu mitjà, muntat superficialment (SETANTA-CINC EUROS AMB VINT-I-DOS CÈNTIMS)	75,22 €
P-38	EH22UA21	u	Conjunt 6: tira flexible decorativa linial amb LED monocromàtic, de longitud variable entre 0.1 i 6m aprox. de longitud màxima, fraccionable cada 100mm, de 3X10mm de secció aproximada, de 15W/m, 1400lm/m de flux lluminós, color 4000K o 3000K en funció de DF, protecció IP65 de la tira no tallada, alimentació directa a 230V, IRC>80, de 120° d'obertura, model TIRA BLUE LED de CELER o equivalent. La tira de led es col·locarà dintre d'un PERFIL LINIAL SUPERFICIAL o ENCASTAT en funció de requeriment de DF, amb DIFUSOR OPAL, col·locat superficialment aconseguint un efecte continu.	51,54 €

Aquest conjunt 1 de tira estarà formada pels següents components:

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Data: 05/04/24

Pàg.: 6

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			- 1ml. Tira flexible decorativa lineal amb LED monocromàtic, de 15W/m. IP65, alimentació directa a 230V. - 1ml Perfil lineal d'alumini de 17.1mm d'amplada i 8mm d'alçada. Si es col·loca superficialment inclou tapes de tancament i clips de fixació per perfils lineals i no caldran si es col·loca un perfil encastat. - 1ml Difusor OPAL col·locat a perfil. - 1ut. Connexió soldada de cables a tira led garantint l'aïllament correcte o amb Kits de connectors (amb mascles, femelles i tapes finals) necessaris depenent de preferència de muntatge de l'instal·lador. - Cargoleria i petit material per col·locat superficialment o a forat d'obra segons instruccions de DF. Totalment en funcionament. (CINQUANTA-UN EUROS AMB CINQUANTA-QUATRE CÈNTIMS)	
P-39	EH2LUK11	u	Llum decoratiu encastable a sostre tipus downlight amb leds, forma circular, 13 W de potència, preparat per regulació DALI, difusor microprismàtic, grapes de subjecció, cos dissipador d'alumini, anell personalitzable d'alumini, de baixa alçada per encastaments de poc espai, UGR 22, 84° d'obertura, CRI>80, flux de lluminària de 1600lm, amb grau de protecció IP54, 4000K, de color blanc, refer. EH14DB del model HAT MINI de NORMALIT o equivalent. Totalment col·locat encastat incloent realització de forat (diàmetre de forat 135mm diàm.).	88,73 €
			(VUITANTA-VUIT EUROS AMB SETANTA-TRES CÈNTIMS)	
P-40	EH41U110	ut	5m de Carril electrificat d'enllumenat trifàsic (per 3 circuits), de secció quadrada i cos d'alumini extruït, de 16 A d'intensitat nominal per circuit, per a muntar superficialment, de color blanc, compatible DALI, model Carril Electrificat CELER o equivalent. Totalment col·locat incloent accessoris d'unió, d'escomesa, tapes finals i de fixació a fas sostre. (DOS-CENTS VINT-I-TRES EUROS AMB VUITANTA-SET CÈNTIMS)	223,87 €
P-41	EH4LU251	u	Projector orientable amb adaptador per a la instal·lació sobre carril, amb font d'alimentació i driver integrada a base que es connecta a carril, de 30W LED, fabricat amb alumini i pintura d'alta qualitat assecada al forn. UGR<16 amb ús d'accessori panell antienllumenament Compatible amb carril universal. Adaptador universal. Alimentat a 230V, ofereix una rotació de 350 ° al voltant de l'eix vertical i una inclinació de 90 ° respecte al pla horitzontal, òptica amb obertura de 38°, de dimensions ø81x151mm, de color blanc, temperatura de color 4000k, ref. 7100045157, model Tracklight Flow 30W de CELER o equivalent. Inclou 1 reflector òptica de 38° TRACKLIGHT FLOW I de 24°. Totalment instal·lat.	88,93 €
			(VUITANTA-VUIT EUROS AMB NORANTA-TRES CÈNTIMS)	
P-42	EH61U170	UT	Lluminària d'emergència autònoma col·locada superficialment, d'alimentació a 230V c.a., 50Hz, i material envoltant autoextingible, color blanc, amb tub de fluorescent lineal de 6W G5 i testimoni de càrrega LED, 1 hora d'autonomia, per instal·lació superficial de la serie CLASSICA, 170 lumens de flux, Protecció IP42/IK04, refe. SGCL-170, de la serie SAGELUX CLASSICA de Sagelux o equivalent. Totalment instal·lada.	25,77 €
			(VINT-I-CINC EUROS AMB SETANTA-SET CÈNTIMS)	

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Data: 05/04/24

Pàg.: 7

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-43	EJ3ZU7DG	u	Sifó registrable per a desguàs d'aparell de bombeig, de PVC, de diàmetre 40 mm, connectat a un ramal de PVC (SET EUROS AMB QUARANTA-VUIT CÈNTIMS)	7,48	€
P-44	EM11U001	u	Sensor òptic analògic direccionable. Detecció mitjançant el principi de reflexió de la llum. Apte per a detecció d'incendis que produeixin combustions visibles. Incorpora un Dip Switch de 7 segments per a configuració d'una adreça única per a cada sensor en el llaç. Disposa de LED i incorpora terminals per a connexió de LED remot. Compleix la normativa europea EN-54 part 7 i disposa de certificació LPCB. Dimensions: 106 x 51 mm. Pes: 105 g. Model: I-17002 de la marca: PLANA FÀBREGA o equivalent. Totalment instal·lat. Inclou subministre i instal·lació de base per a muntatge en superfície amb sistema de bloqueig automàtic per a prevenir l'extracció no autoritzada de dimensions: 18 x 108 mm. (alt x diàmetre). Model: BS-121 de la marca: PLANA FÀBREGA o equivalent. (QUARANTA-TRES EUROS AMB SEIXANTA CÈNTIMS)	43,60	€
P-45	EM23U015	u	Reubicament de BIE-25 amb armari per extintors, sirena, polsador i senyalització existent, col·locada superficialment, i amb tot el petit material auxiliar d'ancoratge mural. Inclou; - connexió hidràulica de canonada alimentadora i accessoris variis. - ajudes de paleta per realitzar rases a paret per encastar el tub amb untub corrugat de protecció a paret de gero des de 1.5m de cota fins a fals sostre i després a baixada alimentadora de BIE. - ajudes de paleta per realitzar rases per baixada de conductor a sirena i polsador. (TRES-CENTS ONZE EUROS AMB TRENTA-QUATRE CÈNTIMS)	311,34	€
P-46	EM31U011	u	Partida alçada per extraure i recol·locar extintor i la seva senyalització existent, col·locació a paret o armari. El suport és l'existent. Inclou petit material d'ancoratge i fixació. (DINOU EUROS AMB VINT-I-CINC CÈNTIMS)	19,25	€
P-47	EMD1U011	u	Detector volumètric doble tecnologia BI-DETEC 12x12/90°. Dotat de doble sistema de detecció (infrarojos + microones). tecnologia digital TMR per a eliminació de falses alarmes. Angle de detecció: 90°. Abast: 12 x 12 m. Detecta angle zero. Incorpora tamper independent. Disposa de filtre de protecció contra interferències. Lent infraroja de 9+5 feixos freqüència microones de 2,45 GHz. Altura recomanada d'instal·lació de 1,8 a 2,4 m. Dimensions (Ample,Alt,Fons): 63,5x94,5x49 mm Consum : 20 Dt. Alimentació : 9-16 Vcc Marca : Plana Fàbrega Model : BI-DETECo equivalent. Suport giratori de paret detectors DETEC o BI-DETEC. Muntatge en superfície ajustable verticalment 30° cap avall i horitzontalment +/- 45°. Marca : Plana Fàbrega Modelo : BR-1 o equivalent. Col·locats i connectats elèctricament. Totalment instal·lat superficialment a paret. (QUARANTA-TRES EUROS AMB NORANTA-QUATRE CÈNTIMS)	43,94	€
P-48	EMD6U001	m	Conductor blindat i apantallat, de 2x0.5mm2+4 x 0.25mm2 instal·lat a rejiband i dintre de tub corrugat als trams on no hi ha rejiband. Totalment instal·lat. Inclou despeses auxiliars de mà d'obra (UN EUROS AMB DINOU CÈNTIMS)	1,19	€
P-49	EMDBU005	u	Placa de senyalització interior per a indicació de mesures de salvament i vies d'evacuació, de 210 x 297 mm, amb pintura fotoluminiscent segons normes UNE i DIN, fixada mecànicament (SET EUROS AMB CINQUANTA-QUATRE CÈNTIMS)	7,54	€
P-50	EN315727	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 3/4", de 25 bar de PN i preu alt, muntada superficialment (DOTZE EUROS AMB VUITANTA-NOU CÈNTIMS)	12,89	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Data: 05/04/24

Pàg.: 8

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-51	EN34U404	u	Vàlvula d'esfera manual soldada si és cu o accessoris si és PE reticulat , de 3/4" de diàmetre nominal, per tub de 20-22mm diàmetre de cu o 25 de PE , de 16 , de 16 bar de pressió nominal, de bronze, preu alt i muntada encastada. Inclou floró embellidor i maneta d'accionament. Inclou realització de regata a paret, posterior ancoratge de vàlvula i material necessari d'obra. (VINT-I-TRES EUROS AMB SETANTA-DOS CÈNTIMS)	23,72 €
P-52	EN34U4P7	u	Vàlvula d'esfera manual soldada si és cu o accessoris si és PE reticulat , de 1/2" de diàmetre nominal, per tub de 16-18mm diàmetre de cu o 20 de PE , de 16 bar de pressió nominal, de bronze, preu alt i muntada encastada. Inclou floró embellidor i maneta d'accionament. Inclou realització de regata a paret, posterior ancoratge de vàlvula i material necessari d'obra. (VINT-I-UN EUROS AMB SEIXANTA CÈNTIMS)	21,60 €
P-53	EP27U003	m	Conductor de coure trenat de secció 2x1.5 mm2, apantallat i lliure d'halògens ref. CAB017031 de Plana Fàbrega o equivalent . Inclou col·locació dintre de tub corrugat o safata i connexions. (TRES EUROS AMB SETANTA-SIS CÈNTIMS)	3,76 €
P-54	EP351131	u	Altaveu de sostre per a encastar, d'una via, de forma circular, de 5" de diàmetre, de 6 W RMS de potència, per a línia de 100 V, nivell de pressió sonora 99 dB, encastat (QUARANTA-VUIT EUROS AMB QUINZE CÈNTIMS)	48,15 €
P-55	EP73U001	u	Presa de senyal de veu i dades, de tipus modular d'1 mòdul estret, amb connector RJ45 simple, mòdul 360 categoria 6 A, GigaSPEED X10D, de color blanc, ref. SYSTIMAX-760092429 o equivalent, amb connexió per desplaçament de l'aïllament, amb tapa, muntada sobre caixa o bastidor i connectada a conductor. La presa disposarà d'una garantia de 20 anys. Aquesta garantia s'aplica tenint en compte que el sistema de cablejat estructurat SYSTIMAX, amb canals extrem extrem estiguin formats 100% per productes SYSTIMAX, i hagin sigut instal·lats per un Canal Autoritzat de SYSTIMAX. (DOTZE EUROS AMB VINT-I-CINC CÈNTIMS)	12,25 €
P-56	EP73U005	u	Subministrament de fuetó RJ45-RJ45 Cat.6A LSZH Gigaspeed 360 X10D 7Ft, de color blau ref.CPCSSZ2-02F007 o equivalent. (SET EUROS AMB VINT-I-UN CÈNTIMS)	7,21 €
P-57	EP74U022	ut	Subministrament i instal·lació de punt d'accés d'interior amb antenes internes, model Aironet 1602: 802.11a/g/n Ctrlr-based AP, Int Ant, E Reg Domain o equivalent. (TRES-CENTS SETZE EUROS AMB DIVUIT CÈNTIMS)	316,18 €
P-58	EP7Z1D58	u	Panell integrat fix, equipat amb 24 connectors RJ45 categoria 6 F/UTP, per a muntar sobre bastidor rack 19", d'1 unitat d'alçària, amb organitzador de cables, fixat mecànicament (CENT SETANTA-DOS EUROS AMB VINT-I-QUATRE CÈNTIMS)	172,24 €
P-59	EPA1U021	pa	Partida alçada per reubicar càmera instal·lada a paret existent, inclou desconexió de conductors, accessoris de muntatge per col·locació a paret a nova ubicació fins on el cable existent ho permeti. Totalment muntada, connexionada i posada en marxa. (CINQUANTA-SET EUROS)	57,00 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Data: 05/04/24

Pàg.: 9

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-60	FDY010	m	Sistema de barana modular GlassFit SV-1401 Top "COMENZA" o similar, sense passamans, amb perfil de muntatge, model SV-1401, alumini anoditzat, amb dispositius de regulació Level In i sistema interior de drenatge PM-02, capaç de suportar una força horitzontal uniformement repartida de 0,8 kN/m aplicada en la vora superior del vidre segons CTE DB SE-AE, d'altura màxima 110 cm, per a vidre trempat laminar de seguretat, compost per dos llunes de 8 mm de gruix unides mitjançant quatre làmines incolores de butiral de polivinil, de 0,38 mm d'espessor cadascuna. Sistema de muntatge Superior, de fixació mitjançant ancoratge a la cara superior de la biga de vora de forjat. Inclús ancoratge químic amb vareta roscada d'acer zincat per a fixació a la superfície suport. Inclou: Marcat dels punts de fixació. Aplomat i anivellació. Fixació dels ancoratges. Muntatge d'elements complementaris. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada a eixos, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà a eixos, la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (TRES-CENTS TRENTA-CINC EUROS AMB TRENTA-SET CÈNTIMS)	335,37 €
P-61	FENLU003	PA	Partida alçada per connexió de tub de 25 a 40mm a baixant d'aigües existent de 110 o 125mm diàmetre. Inclou accessoris necessaris per la realització de la connexió, amb inserció de 'Y', no amb onnexió amb injerts. (CENT DINOU EUROS AMB NORANTA-TRES CÈNTIMS)	119,93 €
P-62	FENLU315	PA	Posada en marxa d'instal·lació de clima. Inclou proves de pressió amb nitrogen, comprovacions, regulació de pressions, programació d'unitats, entrada a G-50 de noves unitats interiors, etc. No inclou càrrega de gas adicional, Totalment instal·lat. (DOS-CENTS VINT-I-DOS EUROS AMB VINT-I-DOS CÈNTIMS)	222,22 €
P-63	FENLU5020	pa	Reubicament de polsador, sirena i senyalització existent, incoent cablejat, tub de protecció i cartell senyalitzador. (SETANTA-DOS EUROS AMB CINQUANTA CÈNTIMS)	72,50 €
P-64	FENLUU15	PA	Posada en marxa d'instal·lació d'intrusió actualitzant el nou detector i revisant els reubicats. (CENT CINC EUROS AMB CINQUANTA-SIS CÈNTIMS)	105,56 €
P-65	HYA010	m²	Repercussió per m² de superfície construïda d'obra, d'ajudes de qualsevol treball de ram de paleta, necessàries per a la correcta execució de instal·lacions formada per: Inclús material auxiliar per a la correcta execució dels treballs. Inclou: Treballs d'obertura i tapat de regates. Obertura de forats en paraments, falsos sostres, murs, sostres i lloses, per al pas d'instal·lacions. Col·locació de passamurs. Col·locació i rebut de caixes per a elements encastats. Segellat de forats i buits de pas d'instal·lacions. Criteri d'amidament de projecte: Superfície construïda, mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte. (QUATRE EUROS AMB QUATRE CÈNTIMS)	4,04 €
P-66	ISA010	U	Triturador i estació de bombament sanitari, per a un inodor, de 48,5x27,8x18 mm, color blanc, amb un maneguet flexible d'entrada per a inodor de 110 mm de diàmetre i tub d'evacuació de 32 mm de diàmetre amb vàlvula antiretorn de tipus clapeta, bomba submergible de 7,7 m³/h amb fulles i impulsió 5 m.c.a. amb potència nominal del motor de 0,47 kW, alimentació monofàsica (230V/50Hz), nivell sonor 64 dB, instal·lació superficial. Inclús accessoris, unions i peces especials per a la instal·lació de l'electrobomba. Inclou: Replanteig del recorregut de la canonada i de la situació del sistema d'elevació. Col·locació del sistema d'elevació. Formació de forats o utilització dels ja existents per al connexionat de tubs. Enllaç i rejuntat dels col·lectors a l'arqueta o a les entrades i sortides ja existents. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (SET-CENTS SEIXANTA EUROS AMB SETANTA-TRES CÈNTIMS)	760,73 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Data: 05/04/24

Pàg.: 10

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-67	K219AA03	ut	Partida alçada per a fresat de paviment de formigó, amb màquina fresadora per a paviment, inclòs retirada de runa sobre camió o contenidor. (TRES-CENTS TRENTA-NOU EUROS AMB CATORZE CÈNTIMS)	339,14	€
P-68	K45R11A5	u	Reparació i sanejat de base de pilar de formigó armat, amb repicat del formigó, sanejament i raspallat de les armadures amb mitjans manuals i amb raig de sorra, passivat de les armadures, imprimació anticorrosiva i pont d'unió amb morter polimèric de resines epoxi, restitució de la part afectada amb morter polimèric de reparació i càrrega manual de runa sobre contenidor (TRES-CENTS VINT-I-DOS EUROS AMB QUATRE CÈNTIMS)	322,04	€
P-69	P2140-4RRL	u	Arrencada de full i bastiment de finestra amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor (CINQUANTA-NOU EUROS AMB VUITANTA-DOS CÈNTIMS)	59,82	€
P-70	P2140-4RRM	u	Arrencada de full i bastiment de balconera amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor (VINT-I-NOU EUROS AMB NORANTA-UN CÈNTIMS)	29,91	€
P-71	P2140-4RRN	u	Arrencada de full i bastiment de porta interior amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor (CATORZE EUROS AMB VUITANTA-VUIT CÈNTIMS)	14,88	€
P-72	P2143-4RQT	m2	Enderroc de solera de formigó lleugerament armat, de fins a 15 cm de gruix, amb compressor i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (QUINZE EUROS AMB SETZE CÈNTIMS)	15,16	€
P-73	P2143-4RR2	m2	Arrencada de paviment ceràmic, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (VUIT EUROS AMB NORANTA-SET CÈNTIMS)	8,97	€
P-74	P2145-4RS2	m	Arrencada de barana metàl·lica de 90 a 110 cm d'alçària, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor (NOU EUROS AMB SETANTA CÈNTIMS)	9,70	€
P-75	P2140-4RNM	m2	Enderroc de llosa d'escala de formigó armat, a mà i amb compressor i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (SEIXANTA-UN EUROS AMB SETANTA-DOS CÈNTIMS)	61,72	€
P-76	P214T-4RQF	m2	Enderroc d'envà de ceràmica de 5 cm de gruix, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (VUIT EUROS AMB SEIXANTA-SET CÈNTIMS)	8,67	€
P-77	P214T-4RQI	m2	Enderroc de paret de tancament de maó calat de 15 cm de gruix, a mà i amb martell trencador manual i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (DINOU EUROS AMB CINQUANTA-VUIT CÈNTIMS)	19,58	€
P-78	P214W-FEMK	m	Tall en paviment de formigó de 15 cm de fondària com a mínim amb màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment, per a delimitar la zona a demolir (CATORZE EUROS AMB CATORZE CÈNTIMS)	14,14	€
P-79	P221D-DZ34	m3	Excavació de rasa per a pas d'instal·lacions fins a 1 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb mitjans manuals i amb les terres deixades a la vora (CENT DOS EUROS AMB QUARANTA-CINC CÈNTIMS)	102,45	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Data: 05/04/24

Pàg.: 11

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-80	P2258-10CX9	m3	Estesa i compactació manual de rases amb sorra de pedrera, de 0 a 3,5 mm, en tongades de fins a 25 cm (CINQUANTA-TRES EUROS AMB QUARANTA-DOS CÈNTIMS)	53,42	€
P-81	P45C6-10MQ2	m2	Llosa inclinada per a escala de 17 cm de gruix, de formigó vist formigó per armar HA - 25 / B / 20 / XC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb bomba, amb esglaons de formigó fets a la vegada que la llosa de fins a 30 cm d'estesa, 20 cm d'alçària de frontal, encofrat amb tauler de fusta, armadura AP500 S d'acer en barres corrugades en una quantia de 20kg/m2 (TRES-CENTS VINT-I-TRES EUROS AMB SEIXANTA-VUIT CÈNTIMS)	323,68	€
P-82	P654-8LPR	m2	Envà de plaques de guix laminat amb aïllament de plaques de llana de roca format per estructura senzilla normal amb perfil·leria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 120 mm, muntants cada 400 mm de 70 mm d'amplària i canals de 70 mm d'amplària, 2 plaques a cada cara, unes tipus estàndard (A) de 12,5 mm de gruix i les altres tipus hidròfuga (H) de 12,5 mm de gruix, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana mineral de roca de resistència tèrmica >= 1,622 m2·K/W ENVA TIPUS 2 SEGONS ESPECIFICACIONS DE PROJECTE (SETANTA EUROS AMB NORANTA-SET CÈNTIMS)	70,97	€
P-83	P654-8MID	m2	Envà de plaques de guix laminat amb aïllament de plaques de llana de roca format per estructura senzilla normal amb perfil·leria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 120 mm, muntants cada 400 mm de 70 mm d'amplària i canals de 70 mm d'amplària, 2 plaques tipus estàndard (A) a cada cara de 12,5 mm de gruix cada una, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana mineral de roca de resistència tèrmica >= 1,622 m2·K/W ENVA TIPUS 1 SEGONS ESPECIFICACIONS DE PROJECTE (SETANTA EUROS AMB QUARANTA-TRES CÈNTIMS)	70,43	€
P-84	P654-8MIE	m2	Envà de plaques de guix laminat amb aïllament de plaques de llana de roca format per estructura senzilla normal amb perfil·leria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 120 mm, muntants cada 400 mm de 70 mm d'amplària i canals de 70 mm d'amplària, 2 plaques tipus hidròfuga (H) a cada cara de 12,5 mm de gruix cada una, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana mineral de roca de resistència tèrmica >= 1,622 m2·K/W ENVA TIPUS 3 SEGONS ESPECIFICACIONS DE PROJECTE (VUITANTA-SET EUROS AMB CINQUANTA-TRES CÈNTIMS)	87,53	€
P-85	P654-8MII	m2	Envà de plaques de guix laminat amb aïllament de plaques de llana de roca format per estructura senzilla normal amb perfil·leria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 130 mm, muntants cada 400 mm de 70 mm d'amplària i canals de 70 mm d'amplària, 2 plaques tipus resistent al foc (F) a cada cara de 15 mm de gruix cada una, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana mineral de roca de resistència tèrmica >= 1,622 m2·K/W ENVA TIPUS 4 SEGONS ESPECIFICACIONS DE PROJECTE (NORANTA-DOS EUROS AMB VINT-I-SET CÈNTIMS)	92,27	€
P-86	P662-6YA7	u	Mòdul frontal de cabina sanitària format per una porta practicable i lateral fix, de 135 cm d'amplària i 225 cm d'alçada total, de tauler de resines fenòliques HPL de 13 mm de gruix amb acabat de color a les dues cares amb ferramenta d'acer inoxidable, composta de 3 frontisses, 1 tirador, 1 tanca amb indicació exterior, peus regulables i perfil superior de suport amb elements de fixació Segons detall (QUATRE-CENTS QUARANTA-CINC EUROS AMB QUARANTA-QUATRE CÈNTIMS)	445,44	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Data: 05/04/24

Pàg.: 12

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-87	P662-6YAH	u	Mampara divisòria entre cabines sanitàries de 160 cm de llargària i 225 cm d'alçada total, de tauler de resines fenòliques HPL de 13 mm de gruix amb acabat de color a les dues cares, amb perfils de fixació i peus regulables d'acer inoxidable (TRES-CENTS CINQUANTA-SIS EUROS AMB SETANTA-VUIT CÈNTIMS)	356,78 €
P-88	P7CR5-CNGK	u	Aïllament acústic amb baffle acústic de llana mineral de roca, rectangular de 1200x300 mm, de gruix 44 mm, acabat de color, suspès vertical (NORANTA-UN EUROS AMB QUARANTA-SIS CÈNTIMS)	91,46 €
P-89	P7DC-FIKH	u	Segellat de pas de canonada combustible EI-120, de 110 mm de diàmetre a través de parets i sostres tallafocs, amb abraçadora formada per anell metàl·lic col·locada superficialment amb cargols (QUARANTA-UN EUROS AMB SETANTA-DOS CÈNTIMS)	41,72 €
P-90	P824-3R8B	m2	Enrajolat de parament vertical interior a una alçada <= 3 m amb rajola de gres extruït esmaltat de forma rectangular o quadrada, de 6 a 15 peces/m2, preu superior, grup Al·lita (UNE-EN 14411), col·locades amb adhesiu per a rajola ceràmica C1 E (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG2 (UNE-EN 13888) (QUARANTA-DOS EUROS AMB SETANTA-VUIT CÈNTIMS)	42,78 €
P-91	P83EC-97UT	m2	Extradossat de plaques de guix laminat format per estructura autoportant arriostrada normal amb perfil·leria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'extradossat de 63 mm, muntants cada 400 mm de 48 mm d'amplària i canals de 48 mm d'amplària, amb 1 placa estàndard (A) de 15 mm de guix, fixada mecànicament i aïllament amb plaques de llana mineral de roca (TRENTA-UN EUROS AMB CINQUANTA-UN CÈNTIMS)	31,51 €
P-92	P83EC-97UV	m2	Extradossat de plaques de guix laminat format per estructura autoportant arriostrada normal amb perfil·leria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'extradossat de 85 mm, muntants cada 400 mm de 70 mm d'amplària i canals de 70 mm d'amplària, amb 1 placa estàndard (A) de 15 mm de guix, fixada mecànicament i aïllament amb plaques de llana mineral de roca EXTRADOSSAT TIPUS 3 SEGONS ESPECIFICACIONS DE PROJECTE (TRENTA-VUIT EUROS AMB VINT-I-SIS CÈNTIMS)	38,26 €
P-93	P83EC-97UX	m2	Extradossat de plaques de guix laminat format per estructura autoportant arriostrada normal amb perfil·leria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'extradossat de 105 mm, muntants cada 400 mm de 90 mm d'amplària i canals de 90 mm d'amplària, amb 1 placa estàndard (A) de 15 mm de guix, fixada mecànicament i aïllament amb plaques de llana mineral de roca EXTRADOSSAT TIPUS 1 SEGONS ESPECIFICACIONS DE PROJECTE (TRENTA-VUIT EUROS AMB QUINZE CÈNTIMS)	38,15 €
P-94	P83EC-97V2	m2	Extradossat de plaques de guix laminat format per estructura autoportant arriostrada normal amb perfil·leria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'extradossat de 85 mm, muntants cada 400 mm de 70 mm d'amplària i canals de 70 mm d'amplària, amb 1 placa hidròfuga (H) de 15 mm de guix, fixada mecànicament i aïllament amb plaques de llana mineral de roca EXTRADOSSAT TIPUS 4 SEGONS ESPECIFICACIONS DE PROJECTE (QUARANTA-UN EUROS AMB NORANTA-SIS CÈNTIMS)	41,96 €
P-95	P83EC-97V4	m2	Extradossat de plaques de guix laminat format per estructura autoportant arriostrada normal amb perfil·leria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'extradossat de 105 mm, muntants cada 400 mm de 90 mm d'amplària i canals de 90 mm d'amplària, amb 1 placa hidròfuga (H) de 15 mm de guix, fixada mecànicament i aïllament amb plaques de llana mineral de roca	41,84 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Data: 05/04/24

Pàg.: 13

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
EXTRADOSSAT TIPUS 2 SEGONS ESPECIFICACIONS DE PROJECTE (QUARANTA-UN EUROS AMB VUITANTA-QUATRE CÈNTIMS)				
P-96	P83EJ-9U1Q	m	Formació de calaix d'amb plaques de guix laminat format per estructura d'autoportant arriostrada normal amb perfil·leria de planxa d'acer galvanitzat de 70 mm d'amplària i 1 placa tipus estàndard (A) de 15 mm de gruix, fixades mecànicament i aïllament amb plaques de llana mineral de roca (SEIXANTA-CINC EUROS)	65,00 €
P-97	P846-9JO6	m2	Cel ras de placa de guix laminat hidròfuga (H) i gruix 12,5 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520, amb entramat estructura senzilla d'acer galvanitzat format per perfils col·locats cada 600 mm fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim (TRENTA-SET EUROS AMB SEIXANTA-CINC CÈNTIMS)	37,65 €
P-98	P846-9JO8	m2	Cel ras de placa de guix laminat estàndard (A) i gruix 12,5 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520, amb entramat estructura senzilla d'acer galvanitzat format per perfils col·locats cada 600 mm fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim (TRENTA-DOS EUROS AMB SEIXANTA CÈNTIMS)	32,60 €
P-99	P84J-9JQT	m2	Cel ras registrable de plaques de guix laminat amb acabat llis, 600x 600 mm i 12,5 mm de gruix, sistema desmuntable amb estructura d'acer galvanitzat semiocult format per perfils principals amb forma de T invertida de 15 mm de base col·locats cada 1,2 m i fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, amb perfils secundaris col·locats formant retícula de 600x 600 mm, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim (QUARANTA-SET EUROS AMB TRENTA CÈNTIMS)	47,30 €
P-100	P84N-A82H	m2	Formació de calaix en cel ras amb plaques de guix laminat tipus estàndard (A) de 12,5 mm de gruix, col·locades amb entramat estructura senzilla d'acer galvanitzat format per perfils col·locats cada 600 mm fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim (TRENTA-SIS EUROS AMB DIVUIT CÈNTIMS)	36,18 €
P-101	P866-ABVT	m2	Revestiment vertical a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb tauler de fibres de fusta i resines sintètiques fabricat per procés sec MDF, de 12 mm de gruix i >= 800 kg/m3 de densitat, per a ambient sec segons UNE-EN 622-5, reacció al foc B-s2, d0, acabat revestit amb planxa de melamina color a escollir per la DF, tallat a mida, col·locat adherit sobre enllatat de fusta (CINQUANTA EUROS AMB SETANTA CÈNTIMS)	50,70 €
P-102	P879-H8G1	m2	Reparació de superfícies escrostonades, amb segregacions, escantellades, erosions o zones amb desprendiments en paraments de formigó, amb morter tixotrópic de dos components de ciment, resines sintètiques, fum de sílice i reforçat amb fibres, inclòs sanejat manual, repicat mecànic de 3 cm, amb aplicació de pont d'unió i passivat d'armadures (DOS-CENTS TRES EUROS AMB SET CÈNTIMS)	203,07 €
P-103	P89H-4V7B	m2	Pintat de parament horitzontal interior de ciment, amb pintura al silicat amb acabat llis, amb una capa de fons i dues d'acabat (QUINZE EUROS AMB VINT-I-VUIT CÈNTIMS)	15,28 €
P-104	P89I-4V8R	m2	Pintat de parament horitzontal de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat (SIS EUROS AMB QUARANTA-TRES CÈNTIMS)	6,43 €
P-105	P89I-4V8T	m2	Pintat de parament vertical de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat (CINC EUROS AMB CINQUANTA-QUATRE CÈNTIMS)	5,54 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Data: 05/04/24

Pàg.: 14

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-106	P8Q10-HINN	m2	Subministrament i instal·lació de façana vegetal lleugera en una superfície de 10 a 50 m2, formada per panell de poliestirè, capes d'agrotèxtils, part proporcional de perfil·leria d'acer per a mur cortina i marcs laterals, amb una estimació de 42 plantes/m2 i sensors en panell d'humitat, temperatura i electro conductivitat. Article: ref. IPAN10-50 de la sèrie IPANEL de l'empresa VERDTICAL ECOSISTEMA SL o similar (TRES-CENTS SEIXANTA-DOS EUROS AMB CINC CÈNTIMS)	362,05	€
P-107	P9Q1-H9DF	m2	Entarimat de post de fusta de bolondo, de 30 mm de gruix i <= 120 mm d'amplària, col·locat a una distància de 10 mm sobre perfils i fixats amb cargol autoroscant d'acer inoxidable (NORANTA-NOU EUROS AMB CINQUANTA CÈNTIMS)	99,50	€
P-108	P9VB-E7NF	m	Esplaó de gres extruït esmaltat antilliscant, de dues peces, frontal i estesa, col·locat amb adhesiu per a rajola ceràmica C1 E (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG2 (UNE-EN 13888) (SETANTA EUROS AMB SETZE CÈNTIMS)	70,16	€
P-109	P9VF-5CGX	m	Formació d'esplaó amb totxana de 290x140x100 mm, col·locada i arrebossada amb morter de ciment 1:8 (TRENTA-SIS EUROS AMB VUIT CÈNTIMS)	36,08	€
P-110	PA001	u	Neteja periodica i final d'obra (NOU-CENTS NORANTA-UN EUROS AMB QUARANTA-CINC CÈNTIMS)	991,45	€
P-111	PA002	u	Gestio de residus (TRES-CENTS TRENTA EUROS)	330,00	€
P-112	PA003	u	Seguretat i salut (MIL SET-CENTS DEU EUROS AMB VINT CÈNTIMS)	1.710,20	€
P-113	PAV001	u	Pantalla LED modulars de mesures aproximades 4000x1300mm, UHD 4K, amb alta lluminositat i una densitat de píxels de 0,84mm. Comptarà amb un reproductor multimèdia amb accés remot WIFI/ETHERNET, reproducció 24/7 i regulació automàtica de la lluminositat. (CINC MIL NOU-CENTS CINQUANTA EUROS AMB SEIXANTA-QUATRE CÈNTIMS)	5.950,64	€
P-114	PAV002	u	Pantalla professional LED de 85'' UHD 4K, de molt alta resolució i lluminositat. Tipus el 85'' BEC-H Series Crystal UHD 4K Pro TV o similar. Comptarà amb un reproductor multimèdia amb accés remot WIFI/ETHERNET, reproducció 24/7 i regulació automàtica de la lluminositat. (MIL CINC-CENTS SEIXANTA-UN EUROS AMB SIS CÈNTIMS)	1.561,06	€
P-115	PAV003	u	Xarxa d'àudio amb sis altaveus encastats als falsos sostres i extradossats, del tipus SONOS IN WALL o similar i el corresponent amplificador, per crear una so envolupant a la sala. (MIL VUIT-CENTS VINT-I-TRES EUROS AMB TRENTA-SIS CÈNTIMS)	1.823,36	€
P-116	PAS2-5QQA	u	Porta tallafocs de fusta, EI2-C 60, una fulla batent enrasada a una cara, per a un buit d'obra de 80x210 cm, preu superior, col·locada Detall segons planilles de fusteries en annex documentació gràfica, ref. P01 - P02 (SIS-CENTS TRETZE EUROS AMB SETANTA-CINC CÈNTIMS)	613,75	€
P-117	PB13-61TX	m	Barana d'acer per a pintar, amb passamà, travesser inferior, muntants cada 100 cm i brèndoles cada 12 cm, de 120 a 140 cm d'alçària com a màxim, ancorada amb 2 capes d'emprimació antioxidant i 2 capes d'acabat amb pintura metàl·lica anticorrosiva (CENT TRENTA-SET EUROS AMB CINQUANTA-TRES CÈNTIMS)	137,53	€
P-118	PB92-H8NO	m2	Vinil autoadhesiu impres, col·locat (CENT NORANTA-DOS EUROS AMB TRENTA-SIS CÈNTIMS)	192,36	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Data: 05/04/24

Pàg.: 15

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-119	PB92-H8NV	u	Texto interior de planxa d'acer inoxidable llisa, de mides aproximades 140 x 60 cm, amb suport, fixada mecànicament, amb llum baklight, col·locada i amb la corresponent connexió Texto i tipografia a definir per la DF (CINC-CENTS SETANTA-SET EUROS AMB ONZE CÈNTIMS)	577,11 €
P-120	PC16-5NMI	m2	Mirall de lluna incolora de 5 mm de gruix, col·locat adherit sobre tauler de fusta amb estructura metal·lica de suport, segons detall. (CENT VINT-I-VUIT EUROS AMB CATORZE CÈNTIMS)	128,14 €
P-121	PCLIM001	u	Posada en marxa i calibrat de les unitats interiors (CINC-CENTS SETANTA-CINC EUROS)	575,00 €
P-122	PD781-WBU0	m	Clavegueró amb tub de PVC-U de paret sòlida per a sanejament soterrat sense pressió, superfícies interna llisa i externa llisa, diàmetre nominal DN 160, classe de rigidesa anular SN 4 (rigidesa anular $\geq 4 \text{ kN/m}^2$), codi d'àrea d'aplicació U (ús en l'exterior de l'estructura dels edificis), fabricació segons norma UNE-EN 1401-1, de color taronja-marró RAL 8023, per a unió elàstica amb anella elastomèrica d'estanquitat, col·locat al fons de la rasa sobre llit de sorra de 10 cm de gruix, inclòs el reblert del recolzament del tub, inclosa la formació d'una solera de 15 cm de gruix de formigó d'ús no estructural HNE-20/P/20 de resistència a compressió 20 N/mm², consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, amb picó vibrant elèctric (SETANTA EUROS AMB NORANTA-UN CÈNTIMS)	70,91 €
P-123	PED001	u	Porta d'emergència d'una fulla batent 1.07x2.30 vidriada i barra antipànic per obertura d'emergència per una amplada de pas lliure 90cm Subjecció: Pre-marc. Marcs : tipus COR 70 Fulla oculta RPT de Cortizo o equivalent amb ruptura de pont tèrmic. (UNE.EN.12207 Classe 4, UNE.EN.12208 Classe 1650, UNE.EN.12210 Classe C5) Vidres: Vidre 44.1/16 cambra d'argó / 44.2 baix emissiu Ferratges del sistema. (DOS MIL VINT-I-DOS EUROS AMB VUITANTA-NOU CÈNTIMS)	2.022,89 €
P-124	PED002	u	P04: Porta interior alumini, Ei2-60-C5, batent amb fulla vidriada fixa lateral EI 120 Conjunt de fusteria d'alumini col·locada amb les característiques següents. Comprèn fabricació en taller i muntatge en obra amb tots els mitjans necessaris per a deixar la partida completament acabada, provada i en funcionament. Especejament, posició i obertura: - Porta d'escala batent de 0.90x2.10m de mida total, amb una fulla vidriada i barra antipànic per obertura d'emergència i tancament elèctric, de resistència al foc EI.60.C5 en tot el conjunt de tancament -Fixe lateral 1,30x2,10 amb resistència al foc EI120 - Buit d'obra de 0.9x2.10m - Obertura esquerra - Posició en edifici segons plànols de fusteries i referències en plantes - Amb subministrament i col·locació de tancaportes Perfils: - Fusteria d'alumini extruït lacat texturat standard de fulla oculta - Trencament de pont tèrmic tipus COR 70 Fulla oculta RPT de Cortizo o equivalent - Amplada marc i fulla 70mm - Ruptura de pont tèrmic en marc i fulla amb varilles de poliamida de 35mm - Espessor perfils 1.9mm - Permeabilitat a l'aire segons UNE.EN.12207 Classe 4 - Estanquitat a l'aigua segons UNE.EN.12208 Classe 1650 - Resistència al vent segons UNE.EN.12210 Classe C5 - Inclou maneta, cremona, frontisses, tapajunts i gomes per al seu bon ús i funcionament - Col·locat a obra sobre bastiment de base i segellat amb escuma de poliuretà i silicona neutra - Transmissió tèrmica U(marc i fulla)=3,08 W/m²K	7.556,95 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Data: 05/04/24

Pàg.: 16

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			- Comprèn fabricació i muntatge de bastiments de base en cada buit d'obra - Tapajunts, marcs i acabats d'alumini lacat (SET MIL CINC-CENTS CINQUANTA-SIS EUROS AMB NORANTA-CINC CÈNTIMS)	
P-125	PED004	u	Porta interior de fusta, per a un buit d'obra de 90cm d'amplada i 210cm d'alçària, amb caixa i bastiment de base per a porta corredissa encastada d'acer galvanitzat, d'1 fulla de 90x 210 cm de llum de pas, per a acabat amb plaques de guix laminat, muntada, i fulla per a porta corredissa amb una llum de pas de 90x210cm, de cares llises, acabat lacat blanc, fixada a les guies de la caixa encastada, marc, galzes i tapajunts de fusta MDF hidròfug, pintats amb una capa de protector químic insecticida-fungicida, una segelladora i dues d'acabat, i ribets de goma engalzats en porta i bastiment, accessoris de penjar i tancar, tanca-condena interior amb obertura d'emergència exterior, amb tancador d'acer inoxidable. Tancament amb una reducció acústica Ra>30dBA i reacció al foc B-s1-d0. Tot (TRES-CENTS CINQUANTA-UN EUROS AMB SIS CÈNTIMS)	351,06 €
P-126	PED005	u	Marc d'acer galvanitzat per a jardí vertical (CINC-CENTS VUITANTA-SET EUROS AMB VUITANTA-UN CÈNTIMS)	587,81 €
P-127	PEM4-HC01	u	Recuperador entàlpic estàtic amb un cabal de 2000 m3/h i una pressió estàtica màxima de 150 Pa, amb alimentació monofàsica de 240 V i 1000 W de potència elèctrica total absorbida, col·locat i connectat Inclou: - Inclou filtre categoria F7+F8 en impulsió i F7 en aspiració. - Ajudes de mà d'obra, transport, grua i col·locació. - 1 Comandament Electrònic Pantalla Display LCD Retro-Il·luminada mod. DeG Inclòs - Comandament amb programador setmanal - Sonda de CO2 Nota. Es garantirà la accessibilitat als filtres i motors una vegada instal·lat. (CINC MIL TRENTA-NOU EUROS AMB SETANTA-TRES CÈNTIMS)	5.039,73 €
P-128	PEZ1-6RX4	kg	Càrrega de circuit refrigerant de gas refrigerant tipus R-407c o R-410a (SETANTA-SET EUROS AMB ONZE CÈNTIMS)	77,11 €
P-129	PG64-78NS	u	Caixa de mecanismes per a paviment, de material plàstic, rectangular, amb capacitat per a 12 mecanismes de tipus modular, de mòdul ample doble, col·locada enrassada amb el paviment (NORANTA-NOU EUROS AMB VINT-I-TRES CÈNTIMS)	99,23 €
P-130	PIL001	u	Llum modular 3m llarg "CEILING RECESSED BLACK FOSTER CUSTOM" de ARKOSLIGHT o equivalent, amb - 2 mòduls de 5 flood amb una apertura de 38°, - 3 mòduls recessed profile 500, inclou els elements de connexió i instal·lació. - 6 mòduls "SIX S" DIM DALI 24° - Driver Inclou tots els elements necessaris per l'instal·lació i el funcionament. (MIL TRES-CENTS SETZE EUROS AMB TRENTA-VUIT CÈNTIMS)	1.316,38 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Data: 05/04/24

Pàg.: 17

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-131	PIL002	u	Llum LED lineal suspension Blanc 50w 1500mm de ARKOSLIGHT o equivalent (CENT VUITANTA-CINC EUROS)	185,00	€
P-132	PIL003	m	PERFIL MODULAR D'ALUMINI PER EMPOTRAR EN PGL 50mm AMPLE AMB PLAFO OPAL i TIRA LED 9,6w/m inclou els elements i accesoris necessaris per la instal·lació, la part proporcional de transformador i els connectors. (SETANTA-SIS EUROS AMB TRENTA-QUATRE CÈNTIMS)	76,34	€
P-133	PIL004	u	Lluminaria amb llum LED IP65 (CENT DEU EUROS AMB QUARANTA CÈNTIMS)	110,40	€
P-134	PJ117-3BU0	u	Lavabo per a encastar de porcellana esmaltada, senzill, d'amplària <= 53 cm, de color blanc i preu superior, encastat a taulell (CENT CINQUANTA-TRES EUROS AMB VINT-I-DOS CÈNTIMS)	153,22	€
P-135	PJ11C-3D0J	u	Inodor de porcellana esmaltada, de sortida vertical i/o horitzontal, amb seient i tapa, cisterna i mecanismes de descàrrega i alimentació incorporats, de color blanc, preu superior, col·locat sobre el paviment i connectat a la xarxa d'evacuació (TRES-CENTS NORANTA-QUATRE EUROS AMB SETANTA-DOS CÈNTIMS)	394,72	€
P-136	PJ21C-3SHJ	u	Aixeta senzilla temporitzada per a lavabo, muntada superficialment sobre taulell o aparell sanitari, de llautó cromat, preu superior, amb entrada de 1/2" (CENT UN EUROS AMB VUITANTA-VUIT CÈNTIMS)	101,88	€
P-137	PJ32-3EGV	u	Desguàs recte per a lavabo, amb tap i cadeneta incorporats, de llautó, de diàmetre 1''1/4 amb enllaç de diàmetre 30 mm, soldat a un sífó o a un ramal de plom (TRENTA EUROS AMB SIS CÈNTIMS)	30,06	€
P-138	PJ3D-3FKU	u	Sifó de botella per a lavabo, de llautó cromat de diàmetre 1''1/4 amb enllaç de diàmetre 30 mm, connectat a la xarxa de petita evacuació (TRENTA-CINC EUROS AMB QUARANTA-SIS CÈNTIMS)	35,46	€
P-139	PJ41-HA1S	u	Barra mural doble abatible per a bany adaptat, de 800 mm de llargària i 35 mm de D, de tub d'alumini recobert de niló, col·locat amb fixacions mecàniques (DOS-CENTS NORANTA-NOU EUROS AMB VUITANTA-UN CÈNTIMS)	299,81	€
P-140	PJ42-HA1L	u	Dispensador de paper en rotlle per a eixugamans, de dimensions 290 x 310 x 190 mm, col·locat amb fixacions mecàniques (CENT CINQUANTA-VUIT EUROS AMB VUITANTA-QUATRE CÈNTIMS)	158,84	€
P-141	PMO003	u	Butaca apilable Arum de Inclass o similar amb seient i respall de polipropilè i estructura de 4 potes de tub rodó d'acer. Superfície amb micro - textura mat antilliscant (CENT CINQUANTA-SET EUROS AMB CINQUANTA-SET CÈNTIMS)	157,57	€
P-142	PMO004	u	Taburete Alo de Ondarreta o similar, per a exterior, d'estructura de vareta cilíndrica massissa de 12 mm de diàmetre i seient de fusta tapissada i farcida d'escuma de poliuretà. Recobriments en pols formulada amb resines polièster aplicació electroestàtica, curat en forn a 200°C. Granallado i zincat. Cojin d'Escuma: 40kg/m³, teixit interior: 50% Cotó; 50% Polièster. teixit coixí: 100% Acrílic; Pes: 335gr/m²; Color a escollir per la DF (CENT SEIXANTA-CINC EUROS)	165,00	€
P-143	PMO005	u	Taula Dry d' Ondarreta o similar Estructura de Epoxi de color, superfície acabat fusta Mides: 240x100x110H cm. Descripció: Estructura de secció quadrada, 30 mm de costat x 2mm de gruix en acer laminat en fred de qualitat St-37(S-235) i taulell laminat HPL encolat y premat sobre fusta de bedoll de 20mm, amb forat per pas de cablejat. Color, estructura i laminat a escollir per la DF	680,00	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Data: 05/04/24

Pàg.: 18

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			(SIS-CENTS VUITANTA EUROS)	
P-144	PMO006	u	Cadira amb braços per exterior. Fabricada en una sola peça de polipropilè reciclat amb fibra de vidre reciclada. (Model= Toledo de Resol) o similar (CENT DISSET EUROS AMB QUARANTA-CINC CÈNTIMS)	117,45 €
P-145	PMO007	u	Taula per exterior rodona Ø90*75 cm. Estructura d'alumini pintat i sobre en compacte fenòlic del mateix color. (Model= Toledo de Resol) o similar (DOS-CENTS VUITANTA EUROS AMB VUITANTA-NOU CÈNTIMS)	280,89 €
P-146	PMO008	u	Atril en DM lacat blanc (TRES-CENTS TRENTA EUROS AMB CINC CÈNTIMS)	330,05 €
P-147	PMO009	u	Paperera de acer Inoxidable de 12L, amb base de goma negra antilliscant. (Model=101-I de SIE o similar) (VINT-I-CINC EUROS AMB NORANTA-SET CÈNTIMS)	25,97 €
P-148	PMO010	u	Cort. trad. grupets 1 Plec 50%, RIELL 7300 Ac.Manual ; roba PONZA o similar 168x256 cm. Teixit acustic, llis, de tacte suau i agradable model Ponza de Vescom o similar, amb combustio retardada. Color clar a definir per la DF Confeccio de cortina tradicional plana amb plecs cada 10cm i un vol del 50% (1:1,5) amb cinta armadora de poliester de 70mm, (DOS-CENTS CINQUANTA-NOU EUROS AMB TRENTA-SIS CÈNTIMS)	259,36 €
P-149	PMOB001	u	Moble pantalla sala ponencies de fusta, de 40cm de fondaria, 300cm ample i 255 d'alçaria, front i laterals de fusta DM lacat blanc, amb portes batents de 40cm d'amplada i 80cm d'alçada de fusta DM lacat blanc, ambungler, i sòcol del mateix material. Segons detalls en annex documentació gràfica (TRES MIL SET-CENTS SEIXANTA-VUIT EUROS AMB NOU CÈNTIMS)	3.768,09 €
P-150	PMOB002	u	Panell corrediss de fusta DM lacada, amb estructura metal·lica i guia, carros i guiador, amb suport per pantalles LED s/detall. - Panell de 560x220x15cm d'alcaria acabat DM lacat blanc. - Estructura metal·lica amb perfils tubulars RHS 100x50x5, amb suport per muntar pantalles led - Estructura metal·lica reticular mb perfils tubulars RHS 100x50x5 per suport de la guia. - Guia per a porta corredissa industrial tipus K300 de KLEIN o similar, amb carros i guiadors. - Inclou part proporcional d'instal·lacions electricues i audiovisuals pel funcionament de les pantalles led. Inclou tots els elements necessaris pel muntatge i funcionament del pannel. (VUIT MIL CINC-CENTS UN EUROS AMB NORANTA-VUIT CÈNTIMS)	8.501,98 €
P-151	PMOB003	u	Porta batent d'eix vertical 1m de ample, amb acabat DM lacat BLANC, pel tancament del panell corredis. Inclou els ferratges i elements necessaris (SIS-CENTS SETANTA-CINC EUROS AMB SEIXANTA CÈNTIMS)	675,60 €
P-152	PO001	u	Connexió a la xarxa existent (CINC-CENTS QUARANTA EUROS)	540,00 €
P-153	PO002	m2	Paviment continu de formigo blanc pulit. Inclou el armat, l'estesa del formigo blanc, el tall de juntes i el posterior pulit de la seva superficie. La part proporcional d'escume de PE per a juntes de construcció a tot el perímetre. Inclou totes els mitjans auxiliars necessaris per executar la partida. (SETANTA-TRES EUROS)	73,00 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Data: 05/04/24

Pàg.: 19

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-154	PO003	m2	Paviment de peces de formigo prefabricat sobre subbase de graves estabilitzades amb geocelles. Inclou les peces de paviment, la formació de la sub base, els materials i tots els mitjans auxiliars necessaris per la seva execució. (CENT TRETZE EUROS AMB CINQUANTA-DOS CÈNTIMS)	113,52 €
P-155	PP44-664G	m	Cable per a transmissió de dades amb conductor de coure, de 4 parells, categoria 7 F/FTP, aïllament de poliolefina i coberta de poliolefina, de baixa emissió de fums i opacitat reduïda, no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2, col·locat sota tub o canal (UN EUROS AMB CINQUANTA-VUIT CÈNTIMS)	1,58 €
P-156	PQ55-HCHM	m	Taulell de resines sintètiques termoenduribles reforçada amb fibres de fusta HPL, de 16 mm de gruix i 60 cm d'amplada, amb cantells bisellats, fixat a estructura de base o moble amb cargols (CENT UN EUROS AMB CINQUANTA-TRES CÈNTIMS)	101,53 €
P-157	PQ72-79KA	m	Mobiliari per a cuina línia, de DM lacat amb mòduls alts de 330 mm de fondària, incloent mòdul sobre campana i mòdul escriptori, i mòduls baixos de 600 mm de fondària i 800 mm d'alçada, amb mòdul per a forn. Tot col·locat (TRES-CENTS CINQUANTA EUROS AMB CINC CÈNTIMS)	350,05 €
P-158	PQ83-HA7S	u	Eixugamans per aire calent amb sensor electrònic de presència, fabricat en material vitrificat, de potència 1800 W, cabal 3,6 m3/minut i temperatura 61°C, instal·lat (CENT VUITANTA-UN EUROS AMB CINQUANTA-VUIT CÈNTIMS)	181,58 €
P-159	PVENT001	u	Posada en marxa i equilibrat dels cabals (CINC-CENTS SETANTA-CINC EUROS)	575,00 €
P-160	SCE040	U	Forn elèctric integrable, de 594 mm d'amplada, 590 mm d'altura i 560 mm de profunditat, acabat cromat mat, amb capacitat per a 57 l, classe d'eficiència energètica A. Inclou: Replanteig. Col·locació de l'aparell. Connexió a la xarxa elèctrica. Comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions de Projecte. (QUATRE-CENTS DISSET EUROS AMB SEIXANTA-NOU CÈNTIMS)	417,69 €
P-161	SCE050	U	Frigorífic combi, de 600 mm d'amplada, 2030 mm d'altura i 665 mm de profunditat, color blanc, capacitat dels compartiments del frigorífic 260 l, capacitat dels compartiments del congelador 103 l, consum d'energia anual 162 kWh, classe d'eficiència energètica C, classe d'emissió de soroll aer B. Inclou: Replanteig. Col·locació de l'aparell. Connexió a la xarxa elèctrica. Comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions de Projecte. (MIL VUIT-CENTS CINQUANTA-SET EUROS AMB UN CÈNTIMS)	1.857,01 €
P-162	SCF010	U	Aigüera d'acer inoxidable per instal·lació en taulell, de 1 cubeta, de 700x490 mm, amb vàlvula de desguàs, per a taulell de cuina, equipat amb aixetes monocomandament amb cartutx ceràmic per a aigüera, gamma alta, acabat cromat, compost de canella giratòria, airejador i enllaços d'alimentació flexibles, vàlvula amb desguàs i sifó. Inclús connexió a les xarxes d'aigua freda i calenta i a la xarxa d'evacuació existents, fixació de l'aparell i closa amb silicona. Inclou: Replanteig i traçat en el parament suport de la situació de l'aparell. Col·locació, anivellació i fixació dels elements de suport. Anivellació, aplomat i col·locació de l'aparell. Connexió a la xarxa d'evacuació. Muntatge de l'aixeteria. Connexió a les xarxes d'aigua freda i calenta. Muntatge d'accessoris i complements. Segellat de junts. Comprovació del seu	199,87 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Data: 05/04/24

Pàg.: 20

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			correcte funcionament.	
			Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions de Projecte. (CENT NORANTA-NOU EUROS AMB VUITANTA-SET CÈNTIMS)	
P-163	SME010	U	Porta-rotlles de paper higiènic, industrial, amb disposició mural, carcassa de ABS de color blanc, per a un rotlló de paper de 240 m de longitud, amb tancament mitjançant pany i clau. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions de Projecte. (QUARANTA-SIS EUROS AMB VUITANTA-CINC CÈNTIMS)	46,85 €
P-164	SNA010	m	Taulell d'aglomerat de quars blanc, acabat polit, de 350 cm de longitud, 60 cm d'amplada i 2 cm de gruix, cantell simple recte, amb les vores lleugerament bisellades, formació de 1 buit amb els seus cantells polits, i cimal perimetral de 5 cm d'altura i 2 cm de gruix, amb la vora recte. Inclús replanteig; suports i ancoratges d'acer galvanitzat; resolució de cantonades, angles, cantells i acabats; unions entre peces i trobades amb paraments, segellats amb silicona; anivellat i encunyat; eliminació de restes i neteja. Inclou: Replanteig i traçat de la placa de focs. Col·locació i fixació dels suports i ancoratges. Col·locació, ajust i fixació de les peces que componen la placa de focs. Col·locació de cimal perimetral. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (CENT NORANTA-QUATRE EUROS AMB SETANTA-SET CÈNTIMS)	194,77 €
P-165	SPA050	U	Mirall reclinable per a minusvàlids, rehabilitació i tercera edat, per a bany, d'acer inoxidable AISI 304, de 500x700 mm. Inclús elements de fixació. Inclou: Col·locació, anivellació i fixació dels elements de suport. Neteja de l'element. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions de Projecte. (DOS-CENTS VUITANTA-DOS EUROS AMB SETANTA-QUATRE CÈNTIMS)	282,74 €
P-166	SPI005	U	Tassa de vàter de dipòsit baix, amb sortida per a connexió horitzontal, seient elevat i fixació vista, de porcellana sanitària, acabat termoesmaltat, color blanc, de 360x670x460 mm, amb vora de descàrrega, amb cisterna de vàter, de doble descàrrega, amb connexió de subministrament inferior, de porcellana sanitària, acabat termoesmaltat, color blanc i amb seient i tapa de vàter, de Duroplast, color blanc. Inclús silicona per a segellat de junts. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de l'aparell. Muntatge del desguàs. Connexió a la xarxa d'evacuació. Muntatge de l'aixeteria. Connexió a la xarxa d'aigua freda. Comprovació del seu correcte funcionament. Segellat de junts. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions de Projecte. (SIS-CENTS QUARANTA-QUATRE EUROS AMB VUITANTA-QUATRE CÈNTIMS)	644,84 €
P-167	SPL010	U	Lavabo de porcellana sanitària, mural, d'altura fixa, de 680x580 mm, equipat amb aixeta de monocomandament amb broc extraïble d'accionament per palanca, cos de llautó cromat i flexible de 1,25 m de longitud, instal·lat sobre mènsules fixades a bastidor metàl·lic regulable, d'acer pintat amb polièster, encastat a mur de fàbrica o a envà de plaques de guix, de 495 mm d'amplada i 1120 a 1320 mm d'altura. Inclús vàlvula de desguàs, sífó individual i mènsules de fixació i silicona per a segellat de junts. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació del bastidor. Col·locació i fixació de l'aparell. Muntatge del desguàs. Connexió a la xarxa d'evacuació. Muntatge de l'aixeteria. Connexió a les xarxes d'aigua freda i calenta. Comprovació del seu correcte funcionament. Segellat de junts. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de	731,10 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Data: 05/04/24 Pàg.: 21

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions de Projecte.
(SET-CENTS TRENTA-UN EUROS AMB DEU CÈNTIMS)

5. QUADRE DE PREUS N°2

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 05/04/24

Pàg.: 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-1	BH61U170	UT	Lluminària d'emergència autònoma col·locada encastada, d'alimentació a 230V c.a., 50Hz, i material envoltent autoextingible,color blanc, amb tub de fluorescent linial de 6W G5 i testimoni de càrrega LED, 1 hora d'autonomia, per instal·lació superficial de la serie CLASSICA, 170 lumens de flux, Protecció IP42/IK04, refe. SGCL-170, de la serie SAGELUX CLASSICA de Sagelux o equivalent. Amb accessori per encastar a sostre ref. SGDE-CL. de Sagelux o equivalent, totalment instal·lada incloent realització de forat a material existent.	29,04	€
	BH61U005	u	Lluminària d'emergència autònoma, d'alimentació a 230V c.a., 50Hz, i material envoltent autoextingible,color blanc, amb tub de fluorescent linial de 6W G5 i testimoni de càrrega LED, 1 hora d'autonomia, per instal·lació superficial de la serie CLASSICA, 170 lumens de flux, Protecció IP42/IK04, refe. SGCL-170, de la serie SAGELUX CLASSICA.de Sagelux o equivalent.	17,29000	€
	FHU000001	u	Dispositiu per encastar a sostre la lluminària de la serie SAGELUX CLASSICA de color blanc, ref. SGDE-CL de Sagelux o equivalent, totalment col·locat.	2,84000	€
			Altres conceptes	8,91000	€
P-2	BH61U171	UT	Lluminària d'emergència autònoma col·locada encastada, d'alimentació a 230V c.a., 50Hz, i material envoltent autoextingible,color blanc, amb tub de fluorescent linial de 6W DLX G5 i testimoni de càrrega LED, 1 hora d'autonomia, per instal·lació superficial de la serie CLASSICA, 300 lumens de flux, Protecció IP42/IK04, refe. SGCL-300, de la serie SAGELUX CLASSICA. Amb accessori per encastar a sostre ref. SGDE-CL. de Sagelux o equivalent, totalment instal·lada incloent realització de forat a material existent.	35,57	€
	FHU000001	u	Dispositiu per encastar a sostre la lluminària de la serie SAGELUX CLASSICA de color blanc, ref. SGDE-CL de Sagelux o equivalent, totalment col·locat.	2,84000	€
	BH61U006	u	Lluminària d'emergència autònoma, d'alimentació a 230V c.a., 50Hz, i material envoltent autoextingible,color blanc, amb tub de fluorescent linial de 6W DLX G5 i testimoni de càrrega LED, 1 hora d'autonomia, per instal·lació superficial de la serie CLASSICA, 300 lumens de flux, Protecció IP42/IK04, refe. SGCL-300, de la serie SAGELUX CLASSICA de Sagelux o equivalent.	22,97000	€
			Altres conceptes	9,76000	€
P-3	EE51LQ10	m2	M2. Subministrament i instal·lació de canalització d'aire realitzat amb plaques de fibra de vidre Climaver Plus de 25 mm. Inclou: embocadures a unitats interiors, derivacions, elements de fixació i peces especials segons NTE-ICI-22. Inclou elements d'ancoratge i unió per formació de conducte, muntat encastat en el cel ras.	29,28	€
	U28OA015	m2	Plan. f.v.CLIMAVER PLUS R 25mm	14,39900	€
			Altres conceptes	14,88100	€
P-4	EEDC1195	u	U. Unitat Interior de terra de cabal variable de refrigerant de HITACHI, la marca de les unitats existents, model RPF-1.5FSN2E o equivalent amb 4800W de potència en calefacció i 4000W en refrigeració de potència tèrmica aproximada , 1/4 -1/2" connexions refrigerants, 1170x630x220mm de dimensions, amb alimentació elèctrica monofàsica, amb funcionament amb fluid frigorífic R410A, suports de /subjecció, antivibradors i accessoris de càrrega de gas i gas necessari per a un correcte funcionament i instal·lació. Inclou transport, col·locació i posta en marxa. i'' DE CAnclosa la connexió a sanejament, totalment instal·lada. Equip totalment instal·lat, configurat, inclòs test de funcionament	1.818,37	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 05/04/24

Pàg.: 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	BEDE1111	u	U. Unitat Interior de terra de cabal variable de refrigerant de HITACHI, la marca de les unitats existents, model RPF-1.5FSN2E o equivalent amb 4800W de potència en calefacció i 4000W en refrigeració de potència tèrmica aproximada , 1/4 -1/2" connexions refrigerants, 1170x630x220mm de dimensions, amb alimentació elèctrica monofàsica, amb funcionament amb fluid frigorífic R410A, suports de /subjecció, antivibradors i accessoris de càrrega de gas i gas necessari per a un correcte funcionament i instal·lació. Inclou transport, col·locació i posta en marxa. i" DE CAnclosa la connexió a sanejament, totalment instal·lada. Unitat interior de terra de model RPF-1.5FSN2E de HITACHI	1.385,87000 €
			Altres conceptes	432,50000 €
P-5	EEDC1196	u	U. Unitat Interior de terra de cabal variable de refrigerant de HITACHI, la marca de les unitats existents, model RPF-2.0FSN2E o equivalent amb 6300W de potència en calefacció i 5600W en refrigeració de potència tèrmica aproximada , 1/4 -5/8" connexions refrigerants, 1420x630x220mm de dimensions, amb alimentació elèctrica monofàsica, amb funcionament amb fluid frigorífic R410A, suports de /subjecció, antivibradors i accessoris de càrrega de gas i gas necessari per a un correcte funcionament i instal·lació. Inclou transport, col·locació i posta en marxa. Inclusa la connexió a sanejament, totalment instal·lada. Equip totalment instal·lat, configurat, inclòs test de funcionament	1.958,20 €
	BEDE1112	u	U. Unitat Interior de terra de cabal variable de refrigerant de HITACHI, la marca de les unitats existents, model RPF-2.0FSN2E o equivalent amb 6300W de potència en calefacció i 5600W en refrigeració de potència tèrmica aproximada , 1/4 -5/8" connexions refrigerants, 1420x630x220mm de dimensions, amb alimentació elèctrica monofàsica, amb funcionament amb fluid frigorífic R410A, suports de /subjecció, antivibradors i accessoris de càrrega de gas i gas necessari per a un correcte funcionament i instal·lació. Inclou transport, col·locació i posta en marxa. Equip totalment instal·lat, configurat, inclòs test de funcionament	1.507,46000 €
			Altres conceptes	450,74000 €
P-6	EEK11A3E	u	Subministre i col·locació de reixeta d'impulsió o retorn per paret, sostre o conducte, amb aletes fixes a 0 paral·leles a la major dimensió, construïda en alumini polit i marc d'encastament. Acabat anonitzat color plata mate. Subministrat en trams preparats per crear línies aparentment contínues incloent la part porporcional de les reixes de remat dels laterals. De 450 mm de llargada com a mínim i 200 mm d'amplada, amb accessoris i marc de muntatge tipus CM o perfil tius L ancorat a obra per definir fixació de reixa, per 450 m3/h amb Lwa1<45dB (A) tipus LTM de Madel o equivalent. Totalment instal·lada incloent realització de forats a paret per pas d'aire i col·locació de marc o perfil L de remat.	46,05 €
	BEK11N10	U	Marc reixeta	9,00000 €
	BEK11R02	u	Reixeta retorn 450x200 LTM SW	12,69000 €
			Altres conceptes	24,36000 €
P-7	EEK2UAA7	u	Reixa d'impulsió o retorn, amb fileres horitzontals. de ferro iguals a les existents, lacada en colorgris d' igual RAL a les existents a plantes superiors, de 300x300mm, d'aletes separades 20mm, amb marc metàl·lic tipus L de 5cm de costat i que permeti la correcta fixació a façana amb acabat SATE.	110,61 €
	BEK27AA8	u	Reixa d'impulsió o retorn, amb fileres horitzontals. de ferro iguals a les existents, lacada en colorgris d' igual RAL a les existents a plantes superiors, de 300x300mm, d'aletes separades 20mm, amb marc metàl·lic tipus L de 5cm de costat i que permeti la correcta fixació a façana amb acabat SATE.	81,69000 €
			Altres conceptes	28,92000 €
P-8	EEV2U012	u	Subministre i col·locació de Control Remot PC-ARFP1E de HITACHI o equivalent, per 1 g./16 ud, . Instal·lat segons plànols. Col·locació segons plànol. Totalment instal·lat i connexionat amb unitat corresponent mitjançant cable 0,3-1,25mm2x2. Inclou accessoris de subjecció a paret i accessoris per el seu correcte funcionament.	179,18 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 05/04/24

Pàg.: 3

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	MELCAB2	ML	Cablejat 0,3-1,5mm2 (sense apantallar)	8,55000	€
	MELANS002	u	Subministre i col·locació de Control Remot PC-ARFP1E de HITACHI o equivalent, per 1 g./16 ud, . Instal·lat segons plànols. Col·locació segons plànol. Totalment instal·lat i connexionat amb unitat corresponent mitjançant cable 0,3-1,25mm2x2. Inclou accessoris de subjecció a paret i accessoris per el seu correcte funcionament.	119,89000	€
			Altres conceptes	50,74000	€
P-9	EEV41210	m	Subministre i instal·lació de cable de comunicacions per a BUS de dades, 2x1 mm2 trenat i apantallat. Connexionat segons esquema. Subjectat en canal existent. Inclou material de subjecció.	4,08	€
	BEV41210	m	Cable de comunicacions per a bus de dades, 2x1 mm2 trenat i apantallat	2,94000	€
			Altres conceptes	1,14000	€
P-10	EF21M812	m	Tub d'acer galvanitzat sense soldadura, fabricat amb acer S195 T, d'1''1/2 de mida de rosca (diàmetre exterior especificat=48,3 mm i DN=40 mm), sèrie M segons UNE-EN 10255, roscat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment	37,57	€
	BFY21810	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs d'acer galvanitzat de diàmetre 1''1/2, roscat	0,98000	€
	BFW21810	u	Accessoris per a tubs d'acer galvanitzat de diàmetre 1''1/2, per a roscar	3,82800	€
	BF21M800	m	Tub d'acer galvanitzat sense soldadura, fabricat amb acer S195 T, d'1''1/2 de mida de rosca (diàmetre exterior especificat=48,3 mm i DN=40 mm), sèrie M segons UNE-EN 10255	9,67980	€
	B0A71H00	u	Abraçadora metàl·lica, de 47 mm de diàmetre interior	0,12900	€
			Altres conceptes	22,95320	€
P-11	EF5H1403	m	Tub de coure recuit, preaïllat i revestit, per a instal·lacions frigorífiques, simple, d'1/4'' de diàmetre nominal, 0,8 mm de gruix i 9 mm de gruix de l'aïllament, col·locat en canal o safata	9,15	€
	BF5H1400	m	Tub de coure recuit, preaïllat i revestit, per a instal·lacions frigorífiques, simple, d'1/4'' de diàmetre nominal, 0,8 mm de gruix i 9 mm de gruix de l'aïllament	2,44000	€
			Altres conceptes	6,71000	€
P-12	EF5H1B03	m	Tub de coure recuit, preaïllat i revestit, per a instal·lacions frigorífiques, simple, de 1/2'' de diàmetre nominal, 0,8 mm de gruix i 10 mm de gruix de l'aïllament, col·locat en canal o safata	13,77	€
	BF5H1B00	m	Tub de coure recuit, preaïllat i revestit, per a instal·lacions frigorífiques, simple, de 1/2'' de diàmetre nominal, 0,8 mm de gruix i 10 mm de gruix de l'aïllament	4,45000	€
			Altres conceptes	9,32000	€
P-13	EF5H1E03	m	Tub de coure recuit, preaïllat i revestit, per a instal·lacions frigorífiques, simple, de 5/8'' de diàmetre nominal, 0,8 mm de gruix i 10 mm de gruix de l'aïllament, col·locat en canal o safata	17,05	€
	BF5H1E00	m	Tub de coure recuit, preaïllat i revestit, per a instal·lacions frigorífiques, simple, de 5/8'' de diàmetre nominal, 0,8 mm de gruix i 10 mm de gruix de l'aïllament	6,30000	€
			Altres conceptes	10,75000	€
P-14	EF91UA8C	m	Tub multipex en barra format per canonada de polietilè multicapa PEX/AL/PEX amb tub interior de polietilè reticulat de diàmetre interior 25 mm x 2.5mm, ànima d'alumini i protecció exterior de polietilè reticulat, amb una pressió màxima de servei de 10 bar, suporta una temperatura de 95 °C (per calefacció, climatització, A.C.S, A.F.S) connectat a pressió i col·locat superficialment. Inclou accessoris d'acoblament i derivació, abraçadoras cada 1.5m, i petit material. Totalment instal·lat superficialment segons plànols.	21,51	€
	B0A75Y00	u	Abraçadora plàstica, de 25 mm de diàmetre interior	0,42900	€
	BFYB4505	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè multicapa, de 25 mm de diàmetre nominal exterior, per a connectar a pressió	0,10000	€
	BFWB4505	u	Accessoris per a tubs de polietilè multicapa, de 25 mm de diàmetre nominal exterior, metàl·lic, per a connectar a pressió	0,96000	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 05/04/24

Pàg.: 4

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	BF91PM8C	m	Tub de polietilè multicapa amb tub interior de polietilè de diàmetre 25 mm, ànima d'alumini i protecció exterior de polietilè, amb una pressió màxima de servei de 12 bar	3,30480	€
			Altres conceptes	16,71620	€
P-15	EFA17343	m	Subministre i col·locació de tub de PVC de 25 mm de diàmetre nominal exterior per a desguàs de màquines de climatització interior, de 6 bar de pressió nominal, encolat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment. Inclou colzes i accessoris de suportació per a la seu correcte funcionament.	10,88	€
	BFA17341	m	Subministre i col·locació de tub de PVC de 25 mm de diàmetre nominal exterior per a desguàs de màquines de climatització interior, de 6 bar de pressió nominal, encolat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment. Inclou colzes i accessoris de suportació per a la seu correcte funcionament.	2,67300	€
			Altres conceptes	8,20700	€
P-16	EFA1U542	m	Tub de PVC FLEXIBLE de 25 mm de diàmetre nominal exterior, de 16 bar de pressió nominal, encolat, segons la norma UNE-EN 1452-2, amb grau de dificultat mitjà i col·locat encastat darrera de pladur.	4,26	€
	B0A75Y00	u	Abraçadora plàstica, de 25 mm de diàmetre interior	0,34650	€
	BFA15540	m	Tub de PVC de 25 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, per a encolar, segons la norma UNE-EN 1452-2	0,44880	€
	BFWA1540	u	Accessori per a tub de PVC-U a pressió, de 25 mm de diàmetre nominal exterior, per a encolar	0,24300	€
	BFYA1540	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tub de PVC-U a pressió, de 25 mm de diàmetre nominal exterior, encolat	0,05000	€
			Altres conceptes	3,17170	€
P-17	EFB46551	m	Tub de polietilè reticulat de 20 mm de diàmetre nominal exterior i 1,9 mm de gruix, de la sèrie 5 segons UNE-EN ISO 15875-2, connectat a pressió i col·locat superficialment. Inclou accessoris d'acoblament i derivació, abraçadoras cada 1.5m, i petit material.	8,24	€
	B0A75800	u	Abraçadora plàstica, de 20 mm de diàmetre interior	0,24650	€
	BFYB5405	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè reticulat, de 25 mm de diàmetre nominal exterior, connectat a pressió	0,03000	€
	BFB46551	m	Tub de polietilè reticulat de 20 mm de diàmetre nominal exterior i 1,9 mm de gruix, de la sèrie 5 segons UNE-EN ISO 15875-2	0,46920	€
	BFWB5405	u	Accessori per a tubs de polietilè reticulat, de 20 mm de diàmetre nominal exterior, metàl·lic, per a connectar a pressió	0,39300	€
			Altres conceptes	7,10130	€
P-18	EFBU6552	m	Tub de polietilè reticulat de 25 mm de diàmetre nominal exterior i 1,9 mm de gruix, de la sèrie 5 segons UNE-EN ISO 15875-2, connectat a pressió i col·locat superficialment. Inclou accessoris d'acoblament i derivació, abraçadoras cada 1.5m, i petit material.	9,56	€
	B0A7U001	u	Abraçadora plàstica, de 25 mm de diàmetre interior	0,31500	€
	BFWBU002	u	Accessori per a tubs de polietilè reticulat, de 25 mm de diàmetre nominal exterior, metàl·lic, per a connectar a pressió	0,47400	€
	BFB4U001	m	Tub de polietilè reticulat de 25 mm de diàmetre nominal exterior i 1,9 mm de gruix, de la sèrie 5 segons UNE-EN ISO 15875-2	0,62220	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 05/04/24

Pàg.: 5

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	BFYB5405	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè reticulat, de 25 mm de diàmetre nominal exterior, connectat a pressió	0,03000	€
			Altres conceptes	8,11880	€
P-19	EFQ3U444	m	Aïllament tubular format per elastòmer flexible de 28mm de diàm. Interior i 30mm de gruix (28x30) per recobriments de canonades que transporten fluids calents i freds.Totalment col·locat, incloent cinta adhesiva aïllant a les derivacions que es consideri oportú.	6,61	€
	BFYQU742	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic de canonades calentes i fredes amb escumes elastomèriques, per a tub de diàmetre 28mm i de 30mm de gruix.	0,17000	€
	BFQ37U42	m	Aïllament tubular format per elastòmer flexible de 28mm de diàm. Interior i 30mm de gruix (28x30).Incloent cinta adhesiva aïllant a les derivacions que es consideri oportú i adhesiu de contacte.	3,33540	€
			Altres conceptes	3,10460	€
P-20	EG10U028	u	e-Multisensor AutoOnOff, Multisensor autònom per encès i apagat automàtic de lluminàries en funció de la detecció de moviment i del nivell de llum. Detector moviment, codi.MS.503201-000 o equivalent: - Sortida: Relé lliure potencial 10A/250V - Rang detecció: 6 mts diàmetre (muntat a 2,5*mts) - Distància màxima detecció: 8 mts - Temporització desconexió sortida: 1 seg a 50 min Sensor Luminositat: - Rang lluminositat: 5-1000 lux - Sensibilitat: +/- 50° Consigna lluminositat ajustable entre 5 a 1000 Lux. Entrada tipus commutació fase per a control dia/nit. Alimentació 230Vca/50Hz, Muntatge encastrable o superficial (segons DF), Dimensions: D80xH40 mm. Totalment instal·lat i funcionant.	56,46	€
	BEG7U007	U	e-Multisensor AutoOnOff, Multisensor autònom per encès i apagat automàtic de lluminàries en funció de la detecció de moviment i del nivell de llum. Detector moviment, codi.MS.503201-000 o equivalent: - Sortida: Relé lliure potencial 10A/250V - Rang detecció: 6 mts diàmetre (muntat a 2,5*mts) - Distància màxima detecció: 8 mts - Temporització desconexió sortida: 1 seg a 50 min Sensor Luminositat: - Rang lluminositat: 5-1000 lux - Sensibilitat: +/- 50° Consigna lluminositat ajustable entre 5 a 1000 Lux. Entrada tipus commutació fase per a control dia/nit. Alimentació 230Vca/50Hz, Muntatge encastrable, Dimensions: D80xH40 mm.	48,55000	€
			Altres conceptes	7,91000	€
P-21	EG10U030	pa	e-Multisensor 0-10V AutoDim DALI, Multisensor autònom per a detecció moviment i regulació de llum DALI, gestiona l'encesa i parada d'ella il·luminació en funció de la detecció de ocupació, també regula automàticament el nivell de lluminositat al valor necessari segons les condicions ambientals a cada moment del dia, codi MS.583200-000 de E-CONTROLS o equivalent: Sortida de control a través de bus estàndar DALI EN62386- Detector moviment: - Sortida: Relé lliure potencial 10A/250V - Rang detecció: 6 mts diàmetre (muntat a 2,5*mts) - Distància màxima detecció: 10 mts - Temporització desconexió sortida: 5 seg a 30 min	147,76	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 05/04/24

Pàg.: 6

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			Sensor Luminositat: - Sortida: analògica 0-10V - Rang lluminositat: 0-1000 lux - Sensibilitat: +/- 50° - Consigna lluminositat ajustable entre 0 a 1000 Lux. Entrada tipus commutació fase per a control d'escena i regulació manual (dia/nit). Alimentació 230Vca/50Hz, Muntatge encastrable, Dimensions: D80xH40 mm. Font d'alimentació DALI integrada, 16V, 40mA. Totalment instal·lat i funcionant.	
BEG7U010	u		e-Multisensor 0-10V AutoDim DALI, Multisensor autònom per a detecció moviment i regulació de llum DALI, gestiona l'encesa i parada de la il·luminació en funció de la detecció de ocupació, també regula automàticament el nivell de lluminositat al valor necessari segons les condicions ambientals a cada moment del dia, codi MS.583200-000 de E-CONTROLS o equivalent: Sortida de control a través de bus estàndar DALI EN62386- Detector moviment: - Sortida: Relé lliure potencial 10A/250V - Rang detecció: 6 mts diàmetre (muntat a 2,5*mts) - Distància màxima detecció: 10 mts - Temporització desconnexió sortida: 5 seg a 30 min Sensor Luminositat: - Sortida: analògica 0-10V - Rang lluminositat: 0-1000 lux - Sensibilitat: +/- 50° - Consigna lluminositat ajustable entre 0 a 1000 Lux. Entrada tipus commutació fase per a control d'escena i regulació manual (dia/nit). Alimentació 230Vca/50Hz, Muntatge encastrable, Dimensions: D80xH40 mm. Font d'alimentació DALI integrada, 16V, 40mA.	109,98000 €
			Altres conceptes	37,78000 €
P-22	EG151212	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 80x80 mm, amb grau de protecció normal, muntada superficialment	3,39 €
	BG151212	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 80x80 mm, amb grau de protecció normal i per a muntar superficialment	0,46000 €
	BGW15000	u	Part proporcional d'accessoris de caixa de derivació quadrada	0,15000 €
			Altres conceptes	2,78000 €
P-23	EG16U091	UT	Caixa de derivació de superfície estanca, rectangular, tancament amb cargols de 1/4 de volta, de 153x110x65mm, lliure d'halògens amb conus, de color gris, tipus Solera o equivalent. Totalment instal·lada.	6,12 €
	BG16U025	u	Caixa de derivació de superfície estanca, rectangular, tancament amb cargols de 1/4 de volta, de 153x110x65mm, lliure d'halògens amb conus, de color gris, tipus Solera o equivalent.	3,45000 €
			Altres conceptes	2,67000 €
P-24	EG222711	m	Tub flexible corrugat de PVC, de 20 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 encastrat o superficialment amb accessoris de suport mural.	1,39 €
	BG222710	m	Tub flexible corrugat de PVC, de 20 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	0,62220 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 05/04/24

Pàg.: 7

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			Altres conceptes	0,76780 €
P-25	EG222811	m	Tub flexible corrugat de PVC, de 25 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 encastat o superficialment amb accessoris de suport mural.	1,74 €
	BG222810	m	Tub flexible corrugat de PVC, de 25 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	0,85680 €
			Altres conceptes	0,88320 €
P-26	EG319224	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RV-K, bipolar, de secció 2 x 1,5 mm2, amb coberta del cable de PVC, col·locat en tub	0,97 €
	BG319220	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RV-K, bipolar, de secció 2 x 1,5 mm2, amb coberta del cable de PVC	0,34680 €
			Altres conceptes	0,62320 €
P-27	EG31U004	m	Conductor de coure de designació UNE RZ1-K (AS) 0,6/1 kV, de secció 3x2,5 mm2. col·locat en tub o safata. No propagador d'incendis, i amb emissió de fums i opacitat reduïda (UNE 21.123 part 4 / 5 o UNE 21.1002, depenent de la tensió assignada del conductor).Inclou col·locació i connexions.	3,38 €
	BG31U502	m	Conductor de coure de designació UNE RZ1-K (AS) 0,6/1 kV, de secció 3x2,5 mm2. col·locat en tub o safata. No propagador d'incendis, i amb emissió de fums i opacitat reduïda (UNE 21.123 part 4 / 5 o UNE 21.1002, depenent de la tensió assignada del conductor).	0,95880 €
			Altres conceptes	2,42120 €
P-28	EG31U008	m	Conductor de coure de designació UNE RZ1-K (AS) 0,6/1 kV, de secció 3x1,5 mm2. col·locat en tub o safata. No propagador d'incendis, i amb emissió de fums i opacitat reduïda (UNE 21.123 part 4 / 5 o UNE 21.1002, depenent de la tensió assignada del conductor).Inclou col·locació i connexions.	2,66 €
	BG31U508	m	Conductor de coure de designació UNE RZ1-K (AS) 0,6/1 kV, de secció 3x1,5 mm2. col·locat en tub o safata. No propagador d'incendis, i amb emissió de fums i opacitat reduïda (UNE 21.123 part 4 / 5 o UNE 21.1002, depenent de la tensió assignada del conductor).	0,66300 €
			Altres conceptes	1,99700 €
P-29	EG32U002	m	Conductor de coure de designació UNE H07V-R, unipolar de secció 1x2,5 mm2, col·locat en tub. No propagador d'incendis, i amb emissió de fums i opacitat reduïda (UNE 21.123 part 4 / 5 o UNE 21.1002, depenent de la tensió assignada del conductor) Inclou col·locació i connexions.	0,67 €
	BG326300	m	Conductor de coure de designació UNE H07V-R, unipolar de secció 1x2,5 mm2, no propagador d'incendis, i amb emissió de fums i opacitat reduïda (UNE 21.123 part 4 / 5 o UNE 21.1002, depenent de la tensió assignada del conductor) .	0,49980 €
			Altres conceptes	0,17020 €
P-30	EG32Y001	m	Conductor de coure de designació UNE H07V-R, unipolar de secció 1x1,5 mm2, col·locat en tub. No propagador d'incendis, i amb emissió de fums i opacitat reduïda (UNE 21.123 part 4 / 5 o UNE 21.1002, depenent de la tensió assignada del conductor) Inclou col·locació i connexions.	0,40 €
	BG326200	m	Conductor de coure de designació UNE H07V-R, unipolar de secció 1x1,5 mm2, no propagador d'incendis, i amb emissió de fums i opacitat reduïda (UNE 21.123 part 4 / 5 o UNE 21.1002, depenent de la tensió assignada del conductor)	0,32640 €
			Altres conceptes	0,07360 €
P-31	EG61U514	u	Caixa de mecanismes per a col·locar superficialment, de material plàstic, rectangular, amb capacitat per a 6 mecanismes de tipus modular, de mòdul ample doble, col·locada encastada a paret. Inclou: - 1 tapa amb HDMI.	160,08 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 05/04/24

Pàg.: 8

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			- 8m de conductor de comunicació entre preses HDMI ordinador i projector. - 1presa HDMI per projector (així què la presa sortirà 1.3m aprox. de la canal de paret per assegurar que arribi al projector). - preses audio (pels altaveus). - 5m de conductor paral·lel fins el primer altaveu. - 8m de conductor paral·lel fins el segon altaveu. - 1 presa de corrent schucko de 10/16A II a 250V c.a. de color blanc. - 3 tapes cegues de previsió. Tot amb suport, marc i tapa, serie 27 de SIMON o equivalent. Totalment connexionat elèctricament.	
	BG61U073	u	Caixa de mecanismes per a col·locar superficialment, de material plàstic, rectangular, amb capacitat per a 6 mecanismes de tipus modular, de mòdul ample doble, col·locada encastada a paret. Inclou: - 1 tapa amb HDMI. - 8m de conductor de comunicació entre preses HDMI ordinador i projector. - 1presa HDMI per projector (així què la presa sortirà 1.3m aprox. de la canal de paret per assegurar que arribi al projector). - preses audio (pels altaveus). - 5m de conductor paral·lel fins el primer altaveu. - 8m de conductor paral·lel fins el segon altaveu. - 1 presa de corrent schucko de 10/16A II a 250V c.a. de color blanc. - 3 tapes cegues de previsió. Tot amb suport, marc i tapa, serie 27 de SIMON o equivalent. Totalment connexionat elèctricament.	91,43000 €
			Altres conceptes	68,65000 €
P-32	EG61U5F3	u	Caixa de mecanismes per a encastar, de material plàstic, quadrada, amb capacitat per a 6 mecanismes de tipus modular, de mòdul ample doble, col·locada encastada a paret. Inclou 2 preses de corrent schucko de 10/16A II a 250V c.a.color blanc (endolls generals), 2 preses de corrent schucko de 10/16A II a 250V c.a. de color vermell (SAI) i dos adaptadors per 2 preses RJ45, per V/D .Tot amb suport, marc i tapa, serie 27 de SIMON o equivalent. Totalment connexionat elèctricament.	32,57 €
	BG61U064	u	Caixa de mecanismes per a encastar, de material plàstic, quadrada, amb capacitat per a 6 mecanismes de tipus modular, de mòdul ample doble, col·locada encastada a paret. Inclou 2 preses de corrent schucko de 10/16A II a 250V c.a.color blanc (endolls generals), 2 preses de corrent schucko de 10/16A II a 250V c.a. de color vermell (SAI) i dos adaptadors per 2 preses RJ45, per V/D .Tot amb suport, marc i tapa, serie 27 de SIMON o equivalent.	25,40000 €
			Altres conceptes	7,17000 €
P-33	EG61U5F5	u	Caixa de mecanismes per a instal·lació superficial, de material plàstic, rectangular, amb capacitat per a 2 mecanismes de tipus modular, de mòdul ample doble, col·locada superficial a paret. Inclou 1 presa de corrent schucko de 10/16A II a 250V c.a.color blanc (endolls generals) i un adaptador per presa de 1 RJ45 per D) no inclou la presa RJ45 .Tot amb suport, marc i tapa, serie 27 de SIMON o equivalent. Totalment connexionat elèctricament.	12,22 €
	BG61U067	u	Caixa de mecanismes per a instal·lació superficial, de material plàstic, rectangular, amb capacitat per a 2 mecanismes de tipus modular, de mòdul ample doble, col·locada superficial a paret. Inclou 1 presa de corrent schucko de 10/16A II a 250V c.a.color blanc (endolls generals) i un adaptador per presa de 1 RJ45 per D) no inclou la presa RJ45 .Tot amb suport, marc i tapa, serie 27 de SIMON o equivalent. Totalment connexionat elèctricament.	8,67000 €
			Altres conceptes	3,55000 €
P-34	EG62U1E7	u	Conmutador, de tipus universal, bipolar (2P), de 10A a 250V c.a., per instal·lació encastada, color a definir per la D.F., amb marc, suport i tapa, Serie 27de SIMON o equivalent. Inclou subministra i col·locació de caixetí universal. Totalment instal·lat a paret incloent ajudes de paleta.	7,46 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 05/04/24

Pàg.: 9

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			Commutador, tipus univ., bipol. (2P), 10A/250V, a/tecla i marc, Serie 27de SIMON, encastat	
	BG62U002	u	Commutador, de tipus universal, bipolar (2P), de 10A a 250V c.a., per instal·lació encastada, color a definir per la D.F., amb marc, suport i tapa, Serie 27de SIMON o equivalent. Inclou subministra i col·locació de caixetí universal. Totalment instal·lat a paret incloent ajudes de paleta.	3,20000 €
			Altres conceptes	4,26000 €
P-35	EG62U1E8	u	Presa de corrent de tipus universal, bipolar amb presa de terra lateral (2P+T), 16 A, 250 V, Serie 27de SIMON, per instal·lació encastada, color a definir per la D.F., amb marc, suport i tapa, Serie 27de SIMON o equivalent. Inclou subministra i col·locació de caixetí universal. Totalment instal·lat a paret incloent ajudes de paleta.	7,57 €
	BG62U003	u	Presa de corrent de tipus universal, bipolar amb presa de terra lateral (2P+T) tipus Schuko, 16 A, 250 V, Serie 27de SIMON, per instal·lació encastada, color a definir per la D.F., amb marc, suport i tapa, Serie 27de SIMON o equivalent. Inclou subministra de caixetí universal.	3,37000 €
			Altres conceptes	4,20000 €
P-36	EG643173	u	Polsador de tipus universal, 10 A 250 V, amb 1 contacte NA, amb tecla, preu alt, amb grau de protecció IP-44, encastat	5,98 €
	BG643173	u	Polsador de tipus universal, 10 A 250 V, amb 1 contacte NA, amb tecla, preu alt, amb grau de protecció IP-44, per a encastar	5,12000 €
			Altres conceptes	0,86000 €
P-37	EG731283	u	Interruptor detector de moviment, de superfície, per a un màxim de 3000 W de càrregues resistives i 1300 W de càrregues inductives i 230 V de tensió d'alimentació, de 10 a 300 s de temps de desconexió, sensibilitat d'activació de 5 a 120 lux, cobertura 240° i 12 m de d'abast, preu mitjà, muntat superficialment	75,22 €
	BG731283	u	Interruptor detector de moviment, de superfície, per a un màxim de 3000 W de càrregues resistives i 1300 W de càrregues inductives i 230 V de tensió d'alimentació, de 10 a 300 s de temps de desconexió, sensibilitat d'activació de 5 a 120 lux, cobertura 240° i 12 m de d'abast, preu mitjà	61,76000 €
			Altres conceptes	13,46000 €
P-38	EH22UA21	u	Conjunt 6: tira flexible decorativa linial amb LED monocromàtic, de longitud variable entre 0.1 i 6m aprox. de longitud màxima, fraccionable cada 100mm, de 3X10mm de secció aproximada, de 15W/m, 1400lm/m de flux lluminós, color 4000K o 3000K en funció de DF, protecció IP65 de la tira no tallada, alimentació directa a 230V, IRC>80, de 120° d'obertura, model TIRA BLUE LED de CELER o equivalent. La tira de led es col·locarà dintre d'un PERFIL LINIAL SUPERFICIAL o ENCASTAT en funció de requeriment de DF, amb DIFUSOR OPAL, col·locat superficialment aconseguint un efecte continu.	51,54 €
			Aquest conjunt 1 de tira estarà formada pels següents components:	
			- 1ml. Tira flexible decorativa linial amb LED monocromàtic, de 15W/m. IP65, alimentació directa a 230V.	
			- 1ml Perfil linial d'alumini de 17.1mm d'amplada i 8mm d'alçada. Si es col·loca superficialment inclou tapes de tancament i clips de fixació per perfils linials i no caldran si es col·loca un perfil encastat.	
			- 1ml Difusor OPAL col·locat a perfil.	
			- 1ut. Connexió soldada de cables a tira led garantint l'aïllament correcte o amb Kits de connectors (amb mascles, femelles i tapes finals) necessaris depenent de preferència de muntatge de l'instal·lador.	
			- Cargoleria i petit material per col·locat superficialment o a forat d'obra segons instruccions de DF.	
			Totalment en funcionament.	

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 05/04/24

Pàg.: 10

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			Altres conceptes	51,54000 €
P-39	EH2LUK11	u	Llum decoratiu encastable a sostre tipus downlight amb leds, forma circular, 13 W de potència, preparat per regulació DALI, difusor microprismàtic, grapes de subjecció, cos dissipador d'alumini, anell personalitzable d'alumini, de baixa alçada per encastaments de poc espai, UGR 22, 84° d'obertura, CRI>80, flux de lluminària de 1600lm, amb grau de protecció IP54, 4000K, de color blanc, refer. EH14DB del model HAT MINI de NORMALIT o equivalent. Totalment col·locat encastat incloent realització de forat (diàmetre de forat 135mm diàm.).	88,73 €
	BH2LU021	U	Llum decoratiu encastable a sostre tipus downlight amb leds, forma circular, 13 W de potència, preparat per regulació DALI, difusor microprismàtic, grapes de subjecció, cos dissipador d'alumini, anell personalitzable d'alumini, de baixa alçada per encastaments de poc espai, UGR 22, 84° d'obertura, CRI>80, flux de lluminària de 1600lm, amb grau de protecció IP54, 4000K, de color blanc, refer. EH14DB del model HAT MINI de NORMALIT o equivalent. Incloent realització de forat (diàmetre de forat 135mm diàm.).	64,32000 €
			Altres conceptes	24,41000 €
P-40	EH41U110	ut	5m de Carril electrificat d'enllumenat trifàsic (per 3 circuits), de secció quadrada i cos d'alumini extruït, de 16 A d'intensitat nominal per circuit, per a muntar superficialment, de color blanc, compatible DALI, model Carril Electrificat CELER o equivalent. Totalment col·locat incloent accessoris d'unió, d'escomesa, tapes finals i de fixació a fas sostre.	223,87 €
	BH4W1000	u	Part proporcional d'accessoris per a carrils electrificats d'enllumenat per a muntar superficialment	46,28000 €
	BH4Y1000	u	Part proporcional d'elements de subjecció per a carrils electrificats d'enllumenat per a muntar superficialment	24,39000 €
	BH413U01	m	Carril electrificat d'enllumenat trifàsic (per 3 circuits), de secció quadrada i cos d'alumini extruït, de 16 A d'intensitat nominal per circuit, per a muntar superficialment, de color blanc, compatible DALI, model Carril Electrificat CELER o equivalent. Totalment col·locat.	123,40000 €
			Altres conceptes	29,80000 €
P-41	EH4LU251	u	Projector orientable amb adaptador per a la instal·lació sobre carril, amb font d'alimentació i driver integrada a base que es connecta a carril, de 30W LED, fabricat amb alumini i pintura d'alta qualitat assecada al forn. UGR<16 amb ús d'accessori panell antienlluernament Compatible amb carril universal. Adaptador universal. Alimentat a 230V, ofereix una rotació de 350 ° al voltant de l'eix vertical i una inclinació de 90 ° respecte al pla horitzontal, òptica amb obertura de 38°, de dimensions ø81x151mm, de color blanc, temperatura de color 4000k, ref. 7100045157, model Tracklight Flow 30W de CELER o equivalent. Inclou 1 reflector òptica de 38° TRACKLIGHT FLOW I de 24°. Totalment instal·lat.	88,93 €
	BHPU0101	u	Projector orientable amb adaptador per a la instal·lació sobre carril, amb font d'alimentació i driver integrada a base que es connecta a carril, de 30W LED, fabricat amb alumini i pintura d'alta qualitat assecada al forn. UGR<16 amb ús d'accessori panell antienlluernament Compatible amb carril universal. Adaptador universal. Alimentat a 230V, ofereix una rotació de 350 ° al voltant de l'eix vertical i una inclinació de 90 ° respecte al pla horitzontal, òptica amb obertura de 38°, de dimensions ø81x151mm, de color blanc, temperatura de color 4000k, ref. 7100045157, model Tracklight Flow 30W de CELER o equivalent. Inclou 1 reflector òptica de 38° TRACKLIGHT FLOW I de 24°.	72,39000 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 05/04/24

Pàg.: 11

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			Altres conceptes	16,54000 €
P-42	EH61U170	UT	Lluminària d'emergència autònoma col·locada superficialment, d'alimentació a 230V c.a., 50Hz, i material envoltant autoextingible,color blanc, amb tub de fluorescent linial de 6W G5 i testimoni de càrrega LED, 1 hora d'autonomia, per instal·lació superficial de la serie CLASSICA, 170 lumens de flux, Protecció IP42/IK04, refe. SGCL-170, de la serie SAGELUX CLASSICA de Sagelux o equivalent. Totalment instal·lada.	25,77 €
	BH619U005	u	Lluminària d'emergència autònoma, d'alimentació a 230V c.a., 50Hz, i material envoltant autoextingible,color blanc, amb tub de fluorescent linial de 6W G5 i testimoni de càrrega LED, 1 hora d'autonomia, per instal·lació superficial de la serie CLASSICA, 170 lumens de flux, Protecció IP42/IK04, refe. SGCL-170, de la serie SAGELUX CLASSICA.de Sagelux o equivalent.	17,29000 €
			Altres conceptes	8,48000 €
P-43	EJ3ZU7DG	u	Sifó registrable per a desguàs d'aparell de bombeig, de PVC, de diàmetre 40 mm, connectat a un ramal de PVC	7,48 €
	BJ3ZAUDG	u	Sifó registrable per a desguàs d'aparell de bombeig, de PVC de diàmetre 40 mm, per a connectar al ramal de PVC	5,44000 €
			Altres conceptes	2,04000 €
P-44	EM11U001	u	Sensor òptic analògic direccionable. Detecció mitjançant el principi de reflexió de la llum. Apte per a detecció d'incendis que produeixin combustions visibles. Incorpora un Dip Switch de 7 segments per a configuració d'una adreça única per a cada sensor en el llaç. Disposa de LED i incorpora terminals per a connexió de LED remot. Compleix la normativa europea EN-54 part 7 i disposa de certificació LPCB. Dimensions: 106 x 51 mm. Pes: 105 g. Model: I-17002 de la marca: PLANA FÀBREGA o equivalent.Totalment instal·lat. Inclou subministre i instal·lació de base per a muntatge en superfície amb sistema de bloqueig automàtic per a prevenir l'extracció no autoritzada de dimensions: 18 x 108 mm. (alt x diàmetre). Model: BS-121 de la marca: PLANA FÀBREGA o equivalent.	43,60 €
	BM11U001	ut	Sensor òptic analògic direccionable. Detecció mitjançant el principi de reflexió de la llum. Apte per a detecció d'incendis que produeixin combustions visibles. Incorpora un Dip Switch de 7 segments per a configuració d'una adreça única per a cada sensor en el llaç. Disposa de LED i incorpora terminals per a connexió de LED remot. Compleix la normativa europea EN-54 part 7 i disposa de certificació LPCB. Dimensions: 106 x 51 mm. Pes: 105 g. Model: I-17002 de la marca: PLANA FÀBREGA o equivalent. Inclou subministre i instal·lació de base per a muntatge en superfície. Disposa de sistema de bloqueig automàtic per a prevenir l'extracció desautoritzada.Dimensions: 18 x 108 mm. (alt x diàmetre). Model: BS-121 de la marca: PLANA FÀBREGA o equivalent.	20,13000 €
	BM11U000	u	Part proporcional d'elements especials per a detectors	0,17000 €
			Altres conceptes	23,30000 €
P-45	EM23U015	u	Reubicament de BIE-25 amb armari per extintors, sirena, polsador i senyalització existent,col·locada superficialment, iamb tot el petit material auxiliar d'ancoratge mural. Inclou; - connexió hidràulica de canonada alimentadora i accessoris varis. - ajudes de paleta per realitzar rases a paret per encastar el tub amb untub corrugat de protecció a paret de gero des de 1.5m de cota fins a fals sostre i despres a baixada alimentadora de BIE. - ajudes de paleta per realitzar rases per baixada de conductor a sirena i polsador.	311,34 €
	BM123000	u	Part proporcional d'elements especials per a boques d'incendi	3,40000 €
			Altres conceptes	307,94000 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 05/04/24

Pàg.: 12

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-46	EM31U011	u	Partida alçada per extraure i recol·locar extintor i la seva senyalització existent, col·locació a paret o armari. El suport és l'existent. Inclou petit material d'ancoratge i fixació.	19,25 €
	BM31000	u	Part proporcional d'elements especials per a extintors	1,70000 €
			Altres conceptes	17,55000 €
P-47	EMD1U011	u	Detector volumètric doble tecnologia BI-DETEC 12x12/90°. Dotat de doble sistema de detecció (infrarojos + microones). tecnologia digital TMR per a eliminació de falses alarmes. Angle de detecció: 90°. Abast: 12 x 12 m. Detecta angle zero. Incorpora tamper independent. Disposa de filtre de protecció contra interferències. Lent infraroja de 9+5 feixos freqüència microones de 2,45 GHz. Altura recomanada d'instal·lació de 1,8 a 2,4 m. Dimensions (Ample,Alt,Fons): 63,5x94,5x49 mm Consum : 20 Dt. Alimentació : 9-16 Vcc Marca : Plana Fàbrega Model : BI-DETECo equivalent. Suport giratori de paret detectors DETEC o BI-DETEC. Muntatge en superfície ajustable verticalment 30° cap avall i horitzontalment +/- 45°. Marca : Plana Fàbrega Modelo : BR-1 o equivalent. Col·locats i connectats elèctricament. Totalment instal·lat superficialment a paret.	43,94 €
	B0A61600	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis	0,38000 €
	BMD1U011	u	Detector volumètric doble tecnologia BI-DETEC 12x12/90°. Dotat de doble sistema de detecció (infrarojos + microones). tecnologia digital TMR per a eliminació de falses alarmes. Angle de detecció: 90°. Abast: 12 x 12 m. Detecta angle zero. Incorpora tamper independent. Disposa de filtre de protecció contra interferències. Lent infraroja de 9+5 feixos freqüència microones de 2,45 GHz. Altura recomanada d'instal·lació de 1,8 a 2,4 m. Dimensions (Ample,Alt,Fons): 63,5x94,5x49 mm Consum : 20 Dt. Alimentació : 9-16 Vcc Marca : Plana Fàbrega Model : BI-DETEC o similar. Suport giratori de paret detectors DETEC o BI-DETEC. Muntatge en superfície ajustable verticalment 30° cap avall i horitzontalment +/- 45°. Marca : Plana Fàbrega Modelo : BR-1 o equivalent. Connectats elèctricament.	27,65000 €
			Altres conceptes	15,91000 €
P-48	EMD6U001	m	Conductor blindat i apantallat, de 2x0.5mm2+4 x 0.25mm2 instal·lat a rejiband i dintre de tub corrugat als trams on no hi ha rejiband. Totalment instal·lat. Inclou despeses auxiliars de mà d'obra	1,19 €
			Altres conceptes	1,19000 €
P-49	EMDBU005	u	Placa de senyalització interior per a indicació de mesures de salvament i vies d'evacuació, de 210 x 297 mm, amb pintura fotoluminiscent segons normes UNE i DIN, fixada mecànicament	7,54 €
	BMDBU005	u	Placa de senyalització interior per a indicació de mesures de salvament i vies d'evacuació, de 210 x 297 mm, amb pintura fotoluminiscent segons normes UNE i DIN, per a fixar mecànicament	2,51000 €
			Altres conceptes	5,03000 €
P-50	EN315727	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 3/4", de 25 bar de PN i preu alt, muntada superficialment	12,89 €
	BN315720	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 3/4", de 25 bar de PN i preu alt	4,49000 €
			Altres conceptes	8,40000 €
P-51	EN34U404	u	Vàlvula d'esfera manual soldada si és cu o accessoris si és PE reticulat, de 3/4" de diàmetre nominal, per tub de 20-22mm diàmetre de cu o 25 de PE, de 16, de 16 bar de pressió nominal, de bronze, preu alt i muntada encastada. Inclou floró embellidor i maneta d'accionament.	23,72 €

Inclou realització de regata a paret, posterior ancoratge de vàlvula i material necessari d'obra.

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 05/04/24

Pàg.: 13

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	B0704200	t	Morter M-4a (4 N/mm2) a granel	0,01595 €
	BN344U04	u	Vàlvula d'esfera manual soldada si és cu o accessoris si és PE reticulat , de 3/4" de diàmetre nominal, per tub de 20-22mm diàmetre de cu o 25 de PE, de 16 bar de pressió nominal, de bronze, preu alt i muntada encastada. Inclou floró embellidor i maneta d'accionament.	9,72000 €
			Altres conceptes	13,98405 €
P-52	EN34U4P7	u	Vàlvula d'esfera manual soldada si és cu o accessoris si és PE reticulat , de 1/2" de diàmetre nominal, per tub de 16-18mm diàmetre de cu o 20 de PE , de 16 bar de pressió nominal, de bronze, preu alt i muntada encastada. Inclou floró embellidor i maneta d'accionament. Inclou realització de regata a paret, posterior ancoratge de vàlvula i material necessari d'obra.	21,60 €
	B0704200	t	Morter M-4a (4 N/mm2) a granel	0,01329 €
	BN344U001	u	Vàlvula d'esfera manual soldada si és cu o accessoris si és PE reticulat , de 1/2" de diàmetre nominal, per tub de 16-18mm diàmetre de cu o 20 de PE , de 16 de 16 bar de pressió nominal, de bronze, preu alt i muntada encastada. Inclou floró embellidor i maneta d'accionament.	8,53000 €
			Altres conceptes	13,05671 €
P-53	EP27U003	m	Conductor de coure trenat de secció 2x1.5 mm2, apantallat i lliure d'halògens ref. CAB017031 de Plana Fàbrega o equivalent . Inclou col·locació dintre de tub corrugat o safata i connexions.	3,76 €
	BP27U004	m	Conductor de coure trenat de secció 2x1.5 mm2, apantallat i lliure d'halògens ref. CAB017031 de Plana Fàbrega o equivalent .	0,26520 €
			Altres conceptes	3,49480 €
P-54	EP351131	u	Altaveu de sostre per a encastar, d'una via, de forma circular, de 5" de diàmetre, de 6 W RMS de potència, per a línia de 100 V, nivell de pressió sonora 99 dB, encastat	48,15 €
	BP351131	u	Altaveu de sostre per a encastar, d'una via, de forma circular, de 5" de diàmetre, de 6 W RMS de potència, per a línia de 100 V, nivell de pressió sonora 99 dB	29,33000 €
			Altres conceptes	18,82000 €
P-55	EP73U001	u	Presa de senyal de veu i dades, de tipus modular d'1 mòdul estret, amb connector RJ45 simple, mòdul 360 categoria 6 A, GigaSPEED X10D, de color blanc, ref. SYSTIMAX-760092429 o equivalent, amb connexió per desplaçament de l'aïllament, amb tapa, muntada sobre caixa o bastidor i connectada a conductor. La presa disposarà d'una garantia de 20 anys. Aquesta garantia s'aplica tenint en compte que el sistema de cablejat estructurat SYSTIMAX, amb canals extrem extrem estiguin formats 100% per productes SYSTIMAX, i hagin sigut instal·lats per un Canal Autoritzat de SYSTIMAX.	12,25 €
	BP73U001	ut	Presa de senyal de veu i dades, de tipus modular d'1 mòdul estret, amb connector RJ45 simple, mòdul 360 categoria 6 A, GigaSPEED X10D, de color blanc, ref. SYSTIMAX-760092429 o equivalent, amb connexió per desplaçament de l'aïllament, amb tapa, muntada sobre caixa o bastidor.	8,80000 €
			Altres conceptes	3,45000 €
P-56	EP73U005	u	Subministrament de fuetó RJ45-RJ45 Cat.6A LSZH Gigaspeed 360 X10D 7Ft, de color blau ref.CPCSSZ2-02F007 o equivalent.	7,21 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 05/04/24

Pàg.: 14

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			Sense descomposició	7,21000 €
P-57	EP74U022	ut	Subministrament i instal·lació de punt d'accés d'interior amb antenes internes, model Aironet 1602: 802.11a/g/n Ctrlr-based AP, Int Ant, E Reg Domain o equivalent.	316,18 €
	BP74U014	u	Punts d'accés d'interior amb antenes internes, model Aironet 1602: 802.11a/g/n Ctrlr-based AP, Int Ant, E Reg Domain o equivalent.	263,55000 €
			Altres conceptes	52,63000 €
P-58	EP7Z1D58	u	Panell integrat fix, equipat amb 24 connectors RJ45 categoria 6 F/UTP, per a muntar sobre bastidor rack 19'', d'1 unitat d'alçària, amb organitzador de cables, fixat mecànicament	172,24 €
	BP7Z1D58	u	Panell integrat fix, equipat amb 24 connectors RJ45 categoria 6 F/UTP, per a muntar sobre bastidor rack 19'', d'1 unitat d'alçària, amb organitzador de cables	104,27000 €
			Altres conceptes	67,97000 €
P-59	EPA1U021	pa	Partida alçada per reubicar càmera instal·lada a paret existent, inclou desconexió de conductors, accessoris de muntatge per col·locació a paret a nova ubicació fins on el cable existent ho permeti. Totalment muntada, connexionada i posada en marxa.	57,00 €
			Altres conceptes	57,00000 €
P-60	FDY010	m	Sistema de barana modular GlassFit SV-1401 Top "COMENZA" o similar, sense passamans, amb perfil de muntatge, model SV-1401, alumini anoditzat, amb dispositius de regulació Level In i sistema interior de drenatge PM-02, capaç de suportar una força horitzontal uniformement repartida de 0,8 kN/m aplicada en la vora superior del vidre segons CTE DB SE-AE, d'altura màxima 110 cm, per a vidre trempat laminar de seguretat, compost per dos llunes de 8 mm de gruix unides mitjançant quatre làmines incolores de butiral de polivinil, de 0,38 mm d'espessor cadascuna. Sistema de muntatge Superior, de fixació mitjançant ancoratge a la cara superior de la biga de vora de forjat. Inclús ancoratge químic amb vareta rosçada d'acer zincat per a fixació a la superfície suport. Inclou: Marcat dels punts de fixació. Aplomat i anivellació. Fixació dels ancoratges. Muntatge d'elements complementaris. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada a eixos, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà a eixos, la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.	335,37 €
	MT25DFC070	m	Sistema de barana modular GlassFit SV-1401 Top "COMENZA", sense passamans, amb perfil de muntatge, model SV-1401, alumini anoditzat, amb dispositius de regulació Level In i sistema interior de drenatge PM-02, capaç de suportar una força horitzontal uniformement repartida de 0,8 kN/m aplicada en la vora superior del vidre segons CTE DB SE-AE. Inclús accessoris, peces i cargols homologats.	108,25000 €
			Altres conceptes	227,12000 €
P-61	FENLU003	PA	Partida alçada per connexió de tub de 25 a 40mm a baixant d'aigües existent de 110 o 125mm diàmetre. Inclou accessoris necessaris per la realització de la connexió, amb inserció de "Y", no amb onnexió amb injerts.	119,93 €
			Sense descomposició	119,93000 €
P-62	FENLU315	PA	Posada en marxa d'instal·lació de clima. Inclou proves de pressió amb nitrogen, comprovacions, regulació de pressions, programació d'unitats, entrada a G-50 de noves unitats interiors, etc. No inclou càrrega de gas adicional, Totalment instal·lat.	222,22 €
			Sense descomposició	222,22000 €
P-63	FENLU5020	pa	Reubicament de polsador, sirena i senyalització existent, inclou cablejat, tub de protecció i cartell senyalitzador.	72,50 €
			Sense descomposició	72,50000 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 05/04/24

Pàg.: 15

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-64	FENLUU15	PA	Posada en marxa d'instal·lació d'intrusió actualitzant el nou detector i revisant els reubicats.	105,56	€
			Sense descomposició	105,56000	€
P-65	HYA010	m²	Repercussió per m² de superfície construïda d'obra, d'ajudes de qualsevol treball de ram de paleta, necessàries per a la correcta execució de instal·lacions formada per: Inclús material auxiliar per a la correcta execució dels treballs. Inclou: Treballs d'obertura i tapat de regates. Obertura de forats en paraments, falsos sostres, murs, sostres i lloses, per al pas d'instal·lacions. Col·locació de passamurs. Col·locació i rebut de caixes per a elements encastats. Segellat de forats i buits de pas d'instal·lacions. Criteri d'amidament de projecte: Superfície construïda, mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte.	4,04	€
			Sense descomposició	4,04000	€
P-66	ISA010	U	Triturador i estació de bombament sanitari, per a un inodor, de 48,5x27,8x18 mm, color blanc, amb un maneguet flexible d'entrada per a inodor de 110 mm de diàmetre i tub d'evacuació de 32 mm de diàmetre amb vàlvula antiretorn de tipus clapeta, bomba submergible de 7,7 m³/h amb fulles i impulsió 5 m.c.a. amb potència nominal del motor de 0,47 kW, alimentació monofàsica (230V/50Hz), nivell sonor 64 dB, instal·lació superficial. Inclús accessoris, unions i peces especials per a la instal·lació de l'electrobomba. Inclou: Replanteig del recorregut de la canonada i de la situació del sistema d'elevació. Col·locació del sistema d'elevació. Formació de forats o utilització dels ja existents per al connexionat de tubs. Enllaç i rejuntat dels col·lectors a l'arqueta o a les entrades i sortides ja existents. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	760,73	€
	MT36EBJ010	U	Triturador i estació de bombament sanitari, per a un inodor, de 48,5x27,8x18 mm, color blanc, amb un maneguet flexible d'entrada per a inodor de 110 mm de diàmetre i tub d'evacuació de 32 mm de diàmetre amb vàlvula antiretorn de tipus clapeta, bomba submergible de 7,7 m³/h amb fulles i impulsió 5 m.c.a. amb potència nominal del motor de 0,47 kW, alimentació monofàsica (230V/50Hz), nivell sonor 64 dB, per instal·lar en superfície.	644,66000	€
			Altres conceptes	116,07000	€
P-67	K219AA03	ut	Partida alçada per a fresat de paviment de formigó, amb màquina fresadora per a paviment, inclòs retirada de runa sobre camió o contenidor.	339,14	€
			Sense descomposició	339,14000	€
P-68	K45R11A5	u	Reparació i sanejat de base de pilar de formigó armat, amb repicat del formigó, sanejament i raspallat de les armadures amb mitjans manuals i amb raig de sorra, passivat de les armadures, imprimació anticorrosiva i pont d'unió amb morter polimèric de resines epoxi, restitució de la part afectada amb morter polimèric de reparació i càrrega manual de runa sobre contenidor	322,04	€
	B0314500	t	Sorra de sílice de 0 a 3,5 mm	5,49080	€
	B0715100	kg	Mortier polimèric de ciment amb resines sintètiques i fibres, tixotròpic i de retracció controlada per a reparació	65,60000	€
	B0717000	kg	Mortier polimèric de ciment amb resines epoxi per a imprimació anticorrosiva i pont d'unió	18,95440	€
			Altres conceptes	231,99480	€
P-69	P2140-4RRL	u	Arrencada de full i bastiment de finestra amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor	59,82	€
			Altres conceptes	59,82000	€
P-70	P2140-4RR	u	Arrencada de full i bastiment de balconera amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor	29,91	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 05/04/24

Pàg.: 16

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			Altres conceptes	29,91000 €
P-71	P2140-4RR	u	Arrencada de full i bastiment de porta interior amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor	14,88 €
			Altres conceptes	14,88000 €
P-72	P2143-4RQ	m2	Enderroc de solera de formigó lleugerament armat, de fins a 15 cm de gruix, amb compressor i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	15,16 €
			Altres conceptes	15,16000 €
P-73	P2143-4RR2	m2	Arrencada de paviment ceràmic, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	8,97 €
			Altres conceptes	8,97000 €
P-74	P2145-4RS2	m	Arrencada de barana metàl·lica de 90 a 110 cm d'alçària, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor	9,70 €
			Altres conceptes	9,70000 €
P-75	P2140-4RN	m2	Enderroc de llosa d'escala de formigó armat, a mà i amb compressor i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	61,72 €
			Altres conceptes	61,72000 €
P-76	P214T-4RQ	m2	Enderroc d'envà de ceràmica de 5 cm de gruix, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	8,67 €
			Altres conceptes	8,67000 €
P-77	P214T-4RQI	m2	Enderroc de paret de tancament de maó calat de 15 cm de gruix, a mà i amb martell trencador manual i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	19,58 €
			Altres conceptes	19,58000 €
P-78	P214W-FEM	m	Tall en paviment de formigó de 15 cm de fondària com a mínim amb màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment, per a delimitar la zona a demolir	14,14 €
			Altres conceptes	14,14000 €
P-79	P221D-DZ34	m3	Excavació de rasa per a pas d'instal·lacions fins a 1 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb mitjans manuals i amb les terres deixades a la vora	102,45 €
			Altres conceptes	102,45000 €
P-80	P2258-10CX	m3	Estesa i compactació manual de rases amb sorra de pedrera, de 0 a 3,5 mm, en tongades de fins a 25 cm	53,42 €
	B03L-05N5	t	Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm	33,44716 €
			Altres conceptes	19,97284 €
P-81	P45C6-10M	m2	Llosa inclinada per a escala de 17 cm de gruix, de formigó vist formigó per armar HA - 25 / B / 20 / XC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb bomba, amb esglaons de formigó fets a la vegada que la llosa de fins a 30 cm d'estesa, 20 cm d'alçària de frontal, encofrat amb tauler de fusta, armadura AP500 S d'acer en barres corrugades en una quantia de 20kg/m2	323,68 €
			Altres conceptes	323,68000 €
P-82	P654-8LPR	m2	Envà de plaques de guix laminat amb aïllament de plaques de llana de roca format per estructura senzilla normal amb perfil·leria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 120 mm, muntants cada 400 mm de 70 mm d'amplària i canals de 70 mm d'amplària, 2 plaques a cada cara, unes tipus estàndard (A) de 12,5 mm de gruix i les altres tipus hidròfuga (H) de 12,5 mm de gruix, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana mineral de roca de resistència tèrmica >= 1,622 m2·K/W	70,97 €
			ENVA TIPUS 2 SEGONS ESPECIFICACIONS DE PROJECTE	
	B0CC0-21OV	m2	Placa de guix laminat estàndard (A) i gruix 12,5 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	13,55480 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 05/04/24

Pàg.: 17

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	B7J6-0GSL	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	1,04800	€
	B7C93-0IWO	m2	Placa semirígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 26 a 35 kg/m3, de 60 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica $\leq 0.037 \text{ W/(m}\cdot\text{K)}$ i resistència tèrmica $\geq 1,622 \text{ m}^2\cdot\text{K/W}$	6,81860	€
	B7J1-0SL0	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	0,16000	€
	B6B1-0KK8	m	Muntant de planxa d'acer galvanitzat, en paraments verticals amb perfils 70 mm d'amplària	4,66725	€
	B6B0-1BTM	m	Banda acústica autoadhesiva fins a 50 mm d'amplària per a junts de plaques de guix laminat	0,64860	€
	B0CC0-21OS	m2	Placa de guix laminat hidròfuga (H) i gruix 12,5 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	21,60280	€
	B0AQ-07GR	cu	Visos per a plaques de guix laminat	7,86960	€
	B0AQ-07EX	cu	Visos, d'acer galvanitzats	0,40680	€
	B0AO-07II	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis	1,20000	€
	B6B1-0KK4	m	Canal de planxa d'acer galvanitzat, en paraments horitzontals amb perfils 70 mm d'amplària	1,08728	€
			Altres conceptes	11,90627	€
P-83	P654-8MID	m2	Envà de plaques de guix laminat amb aïllament de plaques de llana de roca format per estructura senzilla normal amb perfil·leria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 120 mm, muntants cada 400 mm de 70 mm d'amplària i canals de 70 mm d'amplària, 2 plaques tipus estàndard (A) a cada cara de 12,5 mm de gruix cada una, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana mineral de roca de resistència tèrmica $\geq 1,622 \text{ m}^2\cdot\text{K/W}$	70,43	€
			ENVA TIPUS 1 SEGONS ESPECIFICACIONS DE PROJECTE		
	B0AQ-07EX	cu	Visos, d'acer galvanitzats	0,40680	€
	B6B0-1BTM	m	Banda acústica autoadhesiva fins a 50 mm d'amplària per a junts de plaques de guix laminat	0,64860	€
	B0CC0-21OV	m2	Placa de guix laminat estàndard (A) i gruix 12,5 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	27,10960	€
	B0AQ-07GR	cu	Visos per a plaques de guix laminat	7,86960	€
	B7J6-0GSL	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	1,04800	€
	B7J1-0SL0	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	0,16000	€
	B7C93-0IWO	m2	Placa semirígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 26 a 35 kg/m3, de 60 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica $\leq 0.037 \text{ W/(m}\cdot\text{K)}$ i resistència tèrmica $\geq 1,622 \text{ m}^2\cdot\text{K/W}$	6,81860	€
	B6B1-0KK8	m	Muntant de planxa d'acer galvanitzat, en paraments verticals amb perfils 70 mm d'amplària	4,66725	€
	B0AO-07II	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis	1,20000	€
	B6B1-0KK4	m	Canal de planxa d'acer galvanitzat, en paraments horitzontals amb perfils 70 mm d'amplària	1,08728	€
			Altres conceptes	19,41427	€
P-84	P654-8MIE	m2	Envà de plaques de guix laminat amb aïllament de plaques de llana de roca format per estructura senzilla normal amb perfil·leria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 120 mm, muntants cada 400 mm de 70 mm d'amplària i canals de 70 mm d'amplària, 2 plaques tipus hidròfuga (H) a cada cara de 12,5 mm de gruix cada una, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana mineral de roca de resistència tèrmica $\geq 1,622 \text{ m}^2\cdot\text{K/W}$	87,53	€
			ENVA TIPUS 3 SEGONS ESPECIFICACIONS DE PROJECTE		
	B6B1-0KK8	m	Muntant de planxa d'acer galvanitzat, en paraments verticals amb perfils 70 mm d'amplària	4,66725	€
	B0AO-07II	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis	1,20000	€
	B0AQ-07EX	cu	Visos, d'acer galvanitzats	0,40680	€
	B0AQ-07GR	cu	Visos per a plaques de guix laminat	7,86960	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 05/04/24

Pàg.: 18

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	B0CC0-21OS	m2	Placa de guix laminat hidròfuga (H) i gruix 12,5 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	41,98280	€
	B6B1-0KK4	m	Canal de planxa d'acer galvanitzat, en paraments horitzontals amb perfils 70 mm d'amplària	1,08728	€
	B7C93-0IWO	m2	Placa semirígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 26 a 35 kg/m3, de 60 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica $\leq 0.037 \text{ W/(m}\cdot\text{K)}$ i resistència tèrmica $\geq 1,622 \text{ m}^2\cdot\text{K/W}$	6,81860	€
	B7J1-0SL0	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	0,16000	€
	B7J6-0GSL	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	1,04800	€
	B6B0-1BTM	m	Banda acústica autoadhesiva fins a 50 mm d'amplària per a junts de plaques de guix laminat	0,64860	€
			Altres conceptes	21,64107	€
P-85	P654-8MII	m2	Envà de plaques de guix laminat amb aïllament de plaques de llana de roca format per estructura senzilla normal amb perfil·leria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 130 mm, muntants cada 400 mm de 70 mm d'amplària i canals de 70 mm d'amplària, 2 plaques tipus resistent al foc (F) a cada cara de 15 mm de gruix cada una, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana mineral de roca de resistència tèrmica $\geq 1,622 \text{ m}^2\cdot\text{K/W}$	92,27	€
			ENVA TIPUS 4 SEGONS ESPECIFICACIONS DE PROJECTE		
	B6B0-1BTM	m	Banda acústica autoadhesiva fins a 50 mm d'amplària per a junts de plaques de guix laminat	0,64860	€
	B0CC0-21OT	m2	Placa de guix laminat resistent al foc (F) i gruix 15 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	46,10280	€
	B0AQ-07GR	cu	Visos per a plaques de guix laminat	7,86960	€
	B0AO-07II	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis	1,20000	€
	B6B1-0KK8	m	Muntant de planxa d'acer galvanitzat, en paraments verticals amb perfils 70 mm d'amplària	4,66725	€
	B7C93-0IWO	m2	Placa semirígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 26 a 35 kg/m3, de 60 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica $\leq 0.037 \text{ W/(m}\cdot\text{K)}$ i resistència tèrmica $\geq 1,622 \text{ m}^2\cdot\text{K/W}$	6,81860	€
	B7J1-0SL0	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	0,16000	€
	B7J6-0GSL	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	1,04800	€
	B6B1-0KK4	m	Canal de planxa d'acer galvanitzat, en paraments horitzontals amb perfils 70 mm d'amplària	1,08728	€
	B0AQ-07EX	cu	Visos, d'acer galvanitzats	0,40680	€
			Altres conceptes	22,26107	€
P-86	P662-6YA7	u	Mòdul frontal de cabina sanitària format per una porta practicable i lateral fix, de 135 cm d'amplària i 225 cm d'alçada total, de tauler de resines fenòliques HPL de 13 mm de gruix amb acabat de color a les dues cares amb ferramenta d'acer inoxidable, composta de 3 frontisses, 1 tirador, 1 tanca amb indicació exterior, peus regulables i perfil superior de suport amb elements de fixació	445,44	€
			Segons detall		
	B662-2OCZ	m2	Placa fenòlica HPL de 13 mm de gruix, amb acabat de color a les dues cares, treballada a taller per a formar mòdul frontal amb porta i elements fixos de cabines sanitàries	324,66600	€
	B660-2ODX	u	Ferramenta per a mampares sintètiques per a mòdul frontal amb porta i elements fixos, composta de 3 frontisses, 1 tirador, 1 tanca amb indicació exterior, 2 peus regulables i perfil superior i suports, d'acer inoxidable	41,88000	€
			Altres conceptes	78,89400	€
P-87	P662-6YAH	u	Mampara divisòria entre cabines sanitàries de 160 cm de llargària i 225 cm d'alçada total, de tauler de resines fenòliques HPL de 13 mm de gruix amb acabat de color a les dues cares, amb perfils de fixació i peus regulables d'acer inoxidable	356,78	€
	B660-2ODW	u	Ferramenta per a mampares sintètiques per a divisòria entre cabines, composta de perfils U o L per fixació a paret o mampara i peu regulable de 15 cm alçada, d'acer inoxidable	18,23000	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 05/04/24

Pàg.: 19

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	B662-2OCY	m2	Placa fenòlica HPL de 13 mm de gruix, amb acabat de color a les dues cares, treballada a taller per a formar divisòria entre cabines sanitàries	284,58500	€
			Altres conceptes	53,96500	€
P-88	P7CR5-CNG	u	Aïllament acústic amb baffle acústic de llana mineral de roca, rectangular de 1200x300 mm, de gruix 44 mm, acabat de color, suspès vertical	91,46	€
	B7CP0-33OY	u	Baffle acústic de llana mineral de roca, rectangular de 1200x300 mm, de gruix 44 mm, acabat de color	73,85000	€
			Altres conceptes	17,61000	€
P-89	P7DC-FIKH	u	Segellat de pas de canonada combustible EI-120, de 110 mm de diàmetre a través de parets i sostres tallafocs, amb abraçadora formada per anell metàl·lic col·locada superficialment amb cargols	41,72	€
	B7D7-19Y5	u	Abraçadora per a segellar el pas de canonades combustibles, de diàmetre 110 mm, formada per anell metàl·lic amb folrat interior de material intumescent, amb protecció EI-120, per anar fixada a la paret o al sostre superficialment o encastada amb cargols	30,53000	€
	B0AO-07II	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis	0,80000	€
			Altres conceptes	10,39000	€
P-90	P824-3R8B	m2	Enrajolat de parament vertical interior a una alçària <= 3 m amb rajola de gres extruït esmaltat de forma rectangular o quadrada, de 6 a 15 peces/m2, preu superior, grup AI-AIIa (UNE-EN 14411), col·locades amb adhesiu per a rajola ceràmica C1 E (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG2 (UNE-EN 13888)	42,78	€
	B053-1VF9	kg	Material per a rejuntat de rajoles ceràmiques CG2 segons norma UNE-EN 13888, de color	0,61335	€
	B0FG2-0GNJ	m2	Rajola de gres extruït esmaltat de forma rectangular o quadrada, de 6 a 15 peces/m2, preu superior, grup AI-AIIa (UNE-EN 14411)	20,54800	€
	B094-06TU	kg	Adhesiu cimentós tipus C1 E segons norma UNE-EN 12004	2,15723	€
			Altres conceptes	19,46142	€
P-91	P83EC-97U	m2	Extradossat de plaques de guix laminat format per estructura autoportant arriostrada normal amb perfil·leria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'extradossat de 63 mm, muntants cada 400 mm de 48 mm d'amplària i canals de 48 mm d'amplària, amb 1 placa estàndard (A) de 15 mm de gruix, fixada mecànicament i aïllament amb plaques de llana mineral de roca	31,51	€
	B7J6-0GSL	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	1,04800	€
	B0AO-07II	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis	1,20000	€
	B0AQ-07EX	cu	Visos, d'acer galvanitzats	0,40680	€
	B0AQ-07GR	cu	Visos per a plaques de guix laminat	4,59060	€
	B0CC0-21OU	m2	Placa de guix laminat estàndard (A) i gruix 15 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	7,76620	€
	B6B0-1BTM	m	Banda acústica autoadhesiva fins a 50 mm d'amplària per a junts de plaques de guix laminat	0,32430	€
	B44Z-0LZT	kg	Acer S235JRC segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils conformats en fred sèrie L, U, C, Z i omega, tallat a mida i galvanitzat	0,47513	€
	B6B1-0KK3	m	Canal de planxa d'acer galvanitzat, en paraments horitzontals amb perfils 48 mm d'amplària	0,97850	€
	B6B1-0KK7	m	Muntant de planxa d'acer galvanitzat, en paraments verticals amb perfils 48 mm d'amplària	3,67500	€
	B7C93-0IWM	m2	Placa semirígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 26 a 35 kg/m3, de 40 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0.037 W/(m·K) i resistència tèrmica >= 1,081 m2·K/W	2,70890	€
	B7J1-0SL0	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	0,16000	€
			Altres conceptes	8,17657	€
P-92	P83EC-97U	m2	Extradossat de plaques de guix laminat format per estructura autoportant arriostrada normal amb perfil·leria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'extradossat de 85 mm, muntants cada 400 mm de 70 mm d'amplària i canals de 70 mm d'amplària, amb 1 placa estàndard (A) de 15 mm de gruix, fixada mecànicament i aïllament amb plaques de llana	38,26	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 05/04/24

Pàg.: 20

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			mineral de roca	
			EXTRADOSSAT TIPUS 3 SEGONS ESPECIFICACIONS DE PROJECTE	
	B7J6-0GSL	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	1,04800 €
	B0AQ-07EX	cu	Visos, d'acer galvanitzats	0,40680 €
	B7J1-0SL0	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	0,16000 €
	B7C93-0IWO	m2	Placa semirígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 26 a 35 kg/m3, de 60 mm de guix, amb una conductivitat tèrmica $\leq 0.037 \text{ W/(m}\cdot\text{K)}$ i resistència tèrmica $\geq 1,622 \text{ m}^2\cdot\text{K/W}$	3,40930 €
	B6B1-0KK8	m	Muntant de planxa d'acer galvanitzat, en paraments verticals amb perfils 70 mm d'amplària	4,44500 €
	B6B1-0KK4	m	Canal de planxa d'acer galvanitzat, en paraments horitzontals amb perfils 70 mm d'amplària	1,03550 €
	B6B0-1BTM	m	Banda acústica autoadhesiva fins a 50 mm d'amplària per a junts de plaques de guix laminat	0,64860 €
	B0CC0-21OU	m2	Placa de guix laminat estàndard (A) i guix 15 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	7,76620 €
	B0AQ-07GR	cu	Visos per a plaques de guix laminat	4,59060 €
	B0AO-07II	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis	1,20000 €
	B44Z-0LZT	kg	Acer S235JRC segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils conformats en fred sèrie L, U, C, Z i omega, tallat a mida i galvanitzat	0,47513 €
			Altres conceptes	13,07487 €
P-93	P83EC-97U	m2	Extradossat de plaques de guix laminat format per estructura autoportant arriostrada normal amb perfil·leria de planxa d'acer galvanitzat, amb un guix total de l'extradossat de 105 mm, muntants cada 400 mm de 90 mm d'amplària i canals de 90 mm d'amplària, amb 1 placa estàndard (A) de 15 mm de guix, fixada mecànicament i aïllament amb plaques de llana mineral de roca	38,15 €
			EXTRADOSSAT TIPUS 1 SEGONS ESPECIFICACIONS DE PROJECTE	
	B0AQ-07EX	cu	Visos, d'acer galvanitzats	0,40680 €
	B7C93-0IT4	m2	Placa semirígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 26 a 35 kg/m3, de 80 mm de guix	6,10790 €
	B7J1-0SL0	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	0,16000 €
	B7J6-0GSL	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	1,04800 €
	B6B1-0KK5	m	Canal de planxa d'acer galvanitzat, en paraments horitzontals amb perfils 90 mm d'amplària	1,32050 €
	B44Z-0LZT	kg	Acer S235JRC segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils conformats en fred sèrie L, U, C, Z i omega, tallat a mida i galvanitzat	0,47513 €
	B6B0-1BTM	m	Banda acústica autoadhesiva fins a 50 mm d'amplària per a junts de plaques de guix laminat	0,64860 €
	B0AO-07II	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis	1,20000 €
	B0AQ-07GR	cu	Visos per a plaques de guix laminat	4,59060 €
	B6B1-0KK9	m	Muntant de planxa d'acer galvanitzat, en paraments verticals amb perfils 90 mm d'amplària	5,07500 €
	B0CC0-21OU	m2	Placa de guix laminat estàndard (A) i guix 15 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	7,76620 €
			Altres conceptes	9,35127 €
P-94	P83EC-97V2	m2	Extradossat de plaques de guix laminat format per estructura autoportant arriostrada normal amb perfil·leria de planxa d'acer galvanitzat, amb un guix total de l'extradossat de 85 mm, muntants cada 400 mm de 70 mm d'amplària i canals de 70 mm d'amplària, amb 1 placa hidròfuga (H) de 15 mm de guix, fixada mecànicament i aïllament amb plaques de llana mineral de roca	41,96 €

EXTRADOSSAT TIPUS 4 SEGONS ESPECIFICACIONS DE PROJECTE

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 05/04/24

Pàg.: 21

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	B6B1-0KK4	m	Canal de planxa d'acer galvanitzat, en paraments horitzontals amb perfils 70 mm d'amplària	1,03550	€
	B0AQ-07GR	cu	Visos per a plaques de guix laminat	4,59060	€
	B0CC0-21OQ	m2	Placa de guix laminat hidròfuga (H) i gruix 15 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	11,54630	€
	B0AQ-07EX	cu	Visos, d'acer galvanitzats	0,40680	€
	B44Z-0LZT	kg	Acer S235JRC segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils conformats en fred sèrie L, U, C, Z i omega, tallat a mida i galvanitzat	0,47513	€
	B7C93-0IWO	m2	Placa semirígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 26 a 35 kg/m3, de 60 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica $\leq 0.037 \text{ W/(m}\cdot\text{K)}$ i resistència tèrmica $\geq 1,622 \text{ m}^2\cdot\text{K/W}$	3,40930	€
	B6B1-0KK8	m	Muntant de planxa d'acer galvanitzat, en paraments verticals amb perfils 70 mm d'amplària	4,44500	€
	B7J1-0SL0	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	0,16000	€
	B6B0-1BTM	m	Banda acústica autoadhesiva fins a 50 mm d'amplària per a junts de plaques de guix laminat	0,64860	€
	B7J6-0GSL	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	1,04800	€
	B0AO-07II	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis	1,20000	€
			Altres conceptes	12,99477	€
P-95	P83EC-97V4	m2	Extradossat de plaques de guix laminat format per estructura autoportant arriestrada normal amb perfil·leria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'extradossat de 105 mm, muntants cada 400 mm de 90 mm d'amplària i canals de 90 mm d'amplària, amb 1 placa hidròfuga (H) de 15 mm de gruix, fixada mecànicament i aïllament amb plaques de llana mineral de roca	41,84	€
			EXTRADOSSAT TIPUS 2 SEGONS ESPECIFICACIONS DE PROJECTE		
	B7J6-0GSL	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	1,04800	€
	B0AO-07II	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis	1,20000	€
	B0AQ-07EX	cu	Visos, d'acer galvanitzats	0,40680	€
	B0AQ-07GR	cu	Visos per a plaques de guix laminat	4,59060	€
	B0CC0-21OQ	m2	Placa de guix laminat hidròfuga (H) i gruix 15 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	11,54630	€
	B6B0-1BTM	m	Banda acústica autoadhesiva fins a 50 mm d'amplària per a junts de plaques de guix laminat	0,64860	€
	B44Z-0LZT	kg	Acer S235JRC segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils conformats en fred sèrie L, U, C, Z i omega, tallat a mida i galvanitzat	0,47513	€
	B6B1-0KK5	m	Canal de planxa d'acer galvanitzat, en paraments horitzontals amb perfils 90 mm d'amplària	1,32050	€
	B6B1-0KK9	m	Muntant de planxa d'acer galvanitzat, en paraments verticals amb perfils 90 mm d'amplària	5,07500	€
	B7J1-0SL0	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	0,16000	€
	B7C93-0IT4	m2	Placa semirígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 26 a 35 kg/m3, de 80 mm de gruix	6,10790	€
			Altres conceptes	9,26117	€
P-96	P83EJ-9U1	m	Formació de calaix d'amb plaques de guix laminat format per estructura d'autoportant arriestrada normal amb perfil·leria de planxa d'acer galvanitzat de 70 mm d'amplària i 1 placa tipus estàndard (A) de 15 mm de gruix, fixades mecànicament i aïllament amb plaques de llana mineral de roca	65,00	€
	B7J1-0SL0	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	0,06400	€
	B7C93-0IWO	m2	Placa semirígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 26 a 35 kg/m3, de 60 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica $\leq 0.037 \text{ W/(m}\cdot\text{K)}$ i resistència tèrmica $\geq 1,622 \text{ m}^2\cdot\text{K/W}$	3,47550	€
	B6B1-0KK8	m	Muntant de planxa d'acer galvanitzat, en paraments verticals amb perfils 70 mm d'amplària	18,31340	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 05/04/24

Pàg.: 22

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	B44Z-0LZT	kg	Acer S235JRC segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils conformats en fred sèrie L, U, C, Z i omega, tallat a mida i galvanitzat	0,95025 €
	B6B0-1BTM	m	Banda acústica autoadhesiva fins a 50 mm d'amplària per a junts de plaques de guix laminat	0,97290 €
	B0CC0-21OU	m2	Placa de guix laminat estàndard (A) i gruix 15 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	9,04800 €
	B0AQ-07GR	cu	Visos per a plaques de guix laminat	9,18120 €
	B0AQ-07EX	cu	Visos, d'acer galvanitzats	0,40680 €
	B0AO-07II	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis	1,20000 €
	B6B1-0KK4	m	Canal de planxa d'acer galvanitzat, en paraments horitzontals amb perfils 70 mm d'amplària	1,12270 €
	B7J6-0GSL	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	2,09600 €
			Altres conceptes	18,16925 €
P-97	P846-9JO6	m2	Cel ras de placa de guix laminat hidròfuga (H) i gruix 12,5 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520, amb entramat estructura senzilla d'acer galvanitzat format per perfils col·locats cada 600 mm fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim	37,65 €
	B7J1-0SL0	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	0,07560 €
	B7J6-0GSL	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	0,61898 €
	B0CC0-21OS	m2	Placa de guix laminat hidròfuga (H) i gruix 12,5 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	10,49570 €
	B0AQ-07GR	cu	Visos per a plaques de guix laminat	1,96740 €
	B845-2L8P	m2	Entramat d'estructura senzilla d'acer galvanitzat per a cel ras continu de plaques de guix laminat format per perfils col·locats cada 600 mm com a màxim, per a fixar al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, per a suportar una càrrega de fins a 15 kg	4,46000 €
			Altres conceptes	20,03232 €
P-98	P846-9JO8	m2	Cel ras de placa de guix laminat estàndard (A) i gruix 12,5 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520, amb entramat estructura senzilla d'acer galvanitzat format per perfils col·locats cada 600 mm fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim	32,60 €
	B845-2L8P	m2	Entramat d'estructura senzilla d'acer galvanitzat per a cel ras continu de plaques de guix laminat format per perfils col·locats cada 600 mm com a màxim, per a fixar al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, per a suportar una càrrega de fins a 15 kg	4,46000 €
	B0AQ-07GR	cu	Visos per a plaques de guix laminat	1,96740 €
	B0CC0-21OV	m2	Placa de guix laminat estàndard (A) i gruix 12,5 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	6,77740 €
	B7J6-0GSL	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	0,61898 €
	B7J1-0SL0	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	0,07560 €
			Altres conceptes	18,70062 €
P-99	P84J-9JQT	m2	Cel ras registrable de plaques de guix laminat amb acabat llis, 600x 600 mm i 12,5 mm de gruix, sistema desmuntable amb estructura d'acer galvanitzat semiocult format per perfils principals amb forma de T invertida de 15 mm de base col·locats cada 1,2 m i fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, amb perfils secundaris col·locats formant retícula de 600x 600 mm, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim	47,30 €
	B84I-0P87	m2	Placa de guix laminat per a cel ras registrable de 12,5 mm de gruix, acabat llis, de 600x600 mm i cantell rebaixat (E) segons la norma UNE-EN 13964, per a que quedi l'entramat semiocult, i reacció al foc A2-s1, d0	27,42890 €
	B848-2IUUE	m2	Estructura d'acer galvanitzat vista per a cel ras de plaques de 600x600 mm formada per perfils principals en forma de T invertida de 15 mm de base col·locats cada 1,2 m per a fixar al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, i perfils secundaris formant retícula, inclòs part proporcional de perfils de remat, suspensors i fixacions, per a suportar una càrrega de fins a 14 kg	3,62560 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 05/04/24

Pàg.: 23

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			Altres conceptes	16,24550 €
P-100	P84N-A82H	m2	Formació de calaix en cel ras amb plaques de guix laminat tipus estàndard (A) de 12,5 mm de gruix, col·locades amb entramat estructura senzilla d'acer galvanitzat format per perfils col·locats cada 600 mm fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim	36,18 €
	B845-2L8P	m2	Entramat d'estructura senzilla d'acer galvanitzat per a cel ras continu de plaques de guix laminat format per perfils col·locats cada 600 mm com a màxim, per a fixar al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, per a suportar una càrrega de fins a 15 kg	9,63360 €
	B7J1-0SL0	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	0,15120 €
	B0AQ-07GR	cu	Visos per a plaques de guix laminat	9,18120 €
	B0CC0-21OV	m2	Placa de guix laminat estàndard (A) i gruix 12,5 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	7,89600 €
	B7J6-0GSL	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	1,84710 €
			Altres conceptes	7,47090 €
P-101	P866-ABVT	m2	Revestiment vertical a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb tauler de fibres de fusta i resines sintètiques fabricat per procés sec MDF, de 12 mm de gruix i ≥ 800 kg/m3 de densitat, per a ambient sec segons UNE-EN 622-5, reacció al foc B-s2, d0, acabat revestit amb planxa de melamina color a escollir per la DF, tallat a mida, col·locat adherit sobre enllatat de fusta	50,70 €
	B0D31-07P4	m3	Llata de fusta de pi	1,47781 €
	B0AQ-07GT	cu	Visos per a fusta o tacs de PVC, d'acer, cadmiats	0,23280 €
	B0CU5-2G8L	m2	Tauler de fibres de fusta i resines sintètiques fabricat per procés sec MDF, de 12 mm de gruix i ≥ 800 kg/m3 de densitat, per a ambient sec segons UNE-EN 622-5, reacció al foc B-s2, d0, acabat revestit amb planxa de fusta de conífera, tallat a mida	14,00000 €
	B090-06VU	kg	Adhesiu d'aplicació a dues cares de cautxú sintètic	0,04167 €
	B0AO-07IG	u	Tac de niló de 5 mm de diàmetre, com a màxim, amb vis	0,75000 €
			Altres conceptes	34,19772 €
P-102	P879-H8G1	m2	Reparació de superfícies escrostonades, amb segregacions, escantellades, erosions o zones amb desprendiments en paraments de formigó, amb morter tixotrópic de dos components de ciment, resines sintètiques, fum de sílice i reforçat amb fibres, inclòs sanejat manual, repicat mecànic de 3 cm, amb aplicació de pont d'unió i passivat d'armadures	203,07 €
	B079-06TE	kg	Mortor polimèric de ciment amb resines sintètiques i fibres, tixotrópic i de retracció controlada per a reparació	86,25000 €
	B079-06TD	kg	Mortor polimèric de ciment amb resines epoxi per a imprimació anticorrosiva i pont d'unió	9,20400 €
			Altres conceptes	107,61600 €
P-103	P89H-4V7B	m2	Pintat de parament horitzontal interior de ciment, amb pintura al silicat amb acabat llis, amb una capa de fons i dues d'acabat	15,28 €
	B015-16HS	l	Diluent de pintura mineral al silicat, per a interiors i exteriors	0,91100 €
	B896-HYO4	l	Pintura al silicat, per a interiors	3,33795 €
	B8ZH-358V	l	Pintura de fons a l'aigua, per a interiors	4,73700 €
			Altres conceptes	6,29405 €
P-104	P89I-4V8R	m2	Pintat de parament horitzontal de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat	6,43 €
	B896-HYAR	kg	Pintura plàstica, per a interiors	1,30478 €
	B8ZM-0P35	kg	Segelladora	0,64260 €
			Altres conceptes	4,48262 €
P-105	P89I-4V8T	m2	Pintat de parament vertical de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat	5,54 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 05/04/24

Pàg.: 24

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	B896-HYAR	kg	Pintura plàstica, per a interiors	1,30478	€
	B8ZM-0P35	kg	Segelladora	0,64260	€
			Altres conceptes	3,59262	€
P-106	P8Q10-HIN	m2	Subministrament i instal.lació de façana vegetal lleugera en una superfície de 10 a 50 m2, formada per panell de poliestirè, capes d'agrotèxtils, part proporcional de perfil·leria d'acer per a mur cortina i marcs laterals, amb una estimació de 42 plantes/m2 i sensors en panell d'humitat, temperatura i electro conductivitat. Article: ref. IPAN10-50 de la sèrie IPANEL de l'empresa VERDTICAL ECOSISTEMA SL o similar	362,05	€
	B8Q11-HIMS	m2	Sistema de façana vegetal lleugera IPANEL certificada Cradle to Cradle, sistema apto amb avaluació LEED "USGBC Building Design and Construction", BREAM i Verd, per a una superfície de 10 a 50 m2, formada per panell de poliestirè reciclat autoextingible ignífug termoconformable ISO 9001 al foc segons normativa Densidad ISO 1183 VICAT ISO 306A Euroclases UNE-EN 13501-1:2007 + A1:2010 i comportamiento al foc B-s20-d0 capa d'agrotèxtils reciclats d'alta resistència (densitat mínima 450g/m2) a UV amb tractament de reconducció de fluxes verd fosc, part proporcional de perfil·leria d'acer per a mur cortina i marcs laterals, amb una estimació de 42 plantes/m2 i sensors en panell d'humitat relativa, humitat del substrat, temperatura i electro conductivitat. Article: ref. IPAN10-50 de la sèrie IPANEL de l'empresa VERDTICAL ECOSISTEMA SL	302,45000	€
			Altres conceptes	59,60000	€
P-107	P9Q1-H9DF	m2	Entarimat de post de fusta de bolondo, de 30 mm de gruix i <= 120 mm d'amplària, col·locat a una distància de 10 mm sobre perfils i fixats amb cargol autoroscant d'acer inoxidable	99,50	€
	B0A6-12X4	u	Cargol autoroscant d'acer inoxidable	17,20000	€
	B9Q5-H69W	m3	Post de fusta de bolondo, de 30 mm de gruix i <= 120 mm d'amplària	39,22740	€
			Altres conceptes	43,07260	€
P-108	P9VB-E7NF	m	Esglaó de gres extruït esmaltat antilliscant, de dues peces, frontal i estesa, col·locat amb adhesiu per a rajola ceràmica C1 E (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG2 (UNE-EN 13888)	70,16	€
	B9VB-0JG1	m	Peça de gres extruït esmaltat acabat antilliscant, per a l'estesa de l'esglaó	29,14800	€
	B0FG2-0GNP	m2	Rajola de gres extruït esmaltat de forma rectangular o quadrada, de 16 a 25 peces/m2, preu alt, grup AI-Alla (UNE-EN 14411)	2,81155	€
	B094-06TU	kg	Adhesiu cimentós tipus C1 E segons norma UNE-EN 12004	0,92862	€
	B053-1VF9	kg	Material per a rejuntat de rajoles ceràmiques CG2 segons norma UNE-EN 13888, de color	0,55724	€
			Altres conceptes	36,71459	€
P-109	P9VF-5CGX	m	Formació d'esglaó amb totxana de 290x140x100 mm, col·locada i arrebossada amb morter de ciment 1:8	36,08	€
	B0F19-1323	u	Totxana de 290x140x100 mm, categoria I, LD, segons la norma UNE-EN 771-1	8,57160	€
			Altres conceptes	27,50840	€
P-110	PA001	u	Neteja periodica i final d'obra	991,45	€
			Sense descomposició	991,45000	€
P-111	PA002	u	Gestio de residus	330,00	€
			Sense descomposició	330,00000	€
P-112	PA003	u	Seguretat i salut	1.710,20	€
			Sense descomposició	1.710,20000	€
P-113	PAV001	u	Pantalla LED modulars de mesures aproximades 4000x1300mm, UHD 4K, amb alta lluminositat i una densitat de píxels de 0,84mm. Comptarà amb un reproductor multimèdia amb accés remot WIFI/ETHERNET, reproducció 24/7 i regulació automàtica de la lluminositat.	5.950,64	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 05/04/24

Pàg.: 25

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			Sense descomposició	5.950,64000 €
P-114	PAV002	u	Pantalla professional LED de 85'' UHD 4K, de molt alta resolució i lluminositat. Tipus el 85'' BEC-H Series Crystal UHD 4K Pro TV o similar. Comptarà amb un reproductor multimèdia amb accés remot WIFI/ETHERNET, reproducció 24/7 i regulació automàtica de la lluminositat.	1.561,06 €
			Sense descomposició	1.561,06000 €
P-115	PAV003	u	Xarxa d'àudio amb sis altaveus encastats als falsos sostres i extradossats, del tipus SONOS IN WALL o similar i el corresponent amplificador, per crear una so envolupant a la sala.	1.823,36 €
			Sense descomposició	1.823,36000 €
P-116	PAS2-5QQA	u	Porta tallafocs de fusta, EI2-C 60, una fulla batent enrasada a una cara, per a un buit d'obra de 80x210 cm, preu superior, col·locada	613,75 €
			Detall segons planilles de fusteries en annex documentació gràfica, ref. P01 - P02	
	BAS1-014R	u	Porta tallafocs de fusta, EI2-C 60, d'una fulla batent per a un buit d'obra de 80x210 cm, preu superior	526,99000 €
			Altres conceptes	86,76000 €
P-117	PB13-61TX	m	Barana d'acer per a pintar, amb passamà, travesser inferior, muntants cada 100 cm i brèndoles cada 12 cm, de 120 a 140 cm d'alçada com a màxim, ancorada amb 2 capes d'emprimació antioxidant i 2 capes d'acabat amb pintura metàl·lica anticorrosiva	137,53 €
			Altres conceptes	137,53000 €
P-118	PB92-H8NO	m2	Vinil autoadhesiu impres, col·locat	192,36 €
	BB91-H5F0	m2	Vinil autoadhesiu amb diferents pictogrames	145,32000 €
			Altres conceptes	47,04000 €
P-119	PB92-H8NV	u	Texte interior de planxa d'acer inoxidable llisa, de mides aproximades 140 x 60 cm, amb suport, fixada mecànicament, amb llum backlight, col·locada i amb la corresponent connexió	577,11 €
			Texte i tipografia a definir per la DF	
	BB91-H5F5	u	Placa explicativa interior de planxa d'acer inoxidable llisa, amb dibuixos i textos serigrafiats, de 60x60 cm, amb suport per a fixar mecànicament	491,41000 €
	B0AO-07II	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis	0,40000 €
			Altres conceptes	85,30000 €
P-120	PC16-5NMI	m2	Mirall de lluna incolora de 5 mm de gruix, col·locat adherit sobre tauler de fusta amb estructura metàl·lica de suport, segons detall.	128,14 €
	B7JE-0GTJ	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà de polimerització ràpida monocomponent	2,00445 €
	BC1K-0WNS	m2	Mirall de lluna incolora de gruix 5 mm	48,38000 €
	P446-DM9G	kg	Acer S275J0H segons UNE-EN 10210-1, per a elements d'ancoratge formats per peça simple, en perfils foradats laminats en calent sèrie rodó, quadrat i rectangular, treballat a taller i galvanitzat, col·locat a l'obra amb cargols	33,87620 €
			Altres conceptes	43,87935 €
P-121	PCLIM001	u	Posada en marxa i calibrat de les unitats interiors	575,00 €
			Sense descomposició	575,00000 €
P-122	PD781-WBU	m	Clavegueró amb tub de PVC-U de paret sòlida per a sanejament soterrat sense pressió, superfícies interna llisa i externa llisa, diàmetre nominal DN 160, classe de rigidesa anular SN 4 (rigidesa anular >= 4kN/m2), codi d'àrea d'aplicació U (ús en l'exterior de l'estructura dels edificis), fabricació segons norma UNE-EN 1401-1, de color taronja-marró RAL 8023, per a unió elàstica amb anella elastomèrica d'estanquitat, col·locat al fons de la rasa sobre llit de sorra de 10 cm de gruix, inclòs el reblert del recolzament del tub, inclosa la formació d'una solera de 15 cm de gruix de formigó d'ús no estructural HNE-20/P/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, amb picó vibrant elèctric	70,91 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 05/04/24

Pàg.: 26

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	BDW3-FFAP	u	Element de muntatge per a tub de PVC de D=160 mm	0,26000 €
	BD7F-1OIR	m	Tub de PVC-U de paret sòlida per a sanejament soterrat sense pressió, superfícies interna llisa i externa llisa, diàmetre nominal DN 160, classe de rigidesa anular SN 4 (rigidesa anular >= 4kN/m2), codi d'àrea d'aplicació U (ús en l'exterior de l'estructura dels edificis), fabricació segons norma UNE-EN 1401-1, de color taronja-marró RAL 8023, per a unió elàstica amb anella elastomèrica d'estanquitat	8,26800 €
	B03L-05N5	t	Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm	3,20641 €
	B069-I4H8	m3	Formigó d'ús no estructural HNE-20/P/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm	8,65083 €
	BDW3-FFAK	u	Accessori genèric per a tub de PVC de D=160 mm	5,63970 €
			Altres conceptes	44,88506 €
P-123	PED001	u	Porta d'emergència d'una fulla batent 1.07x2.30 vidriada i barra antipànic per obertura d'emergència per una amplada de pas lliure 90cm Subjecció: Pre-marc. Marcs : tipus COR 70 Fulla oculta RPT de Cortizo o equivalent amb ruptura de pont tèrmic. (UNE.EN.12207 Classe 4, UNE.EN.12208 Classe 1650, UNE.EN.12210 Classe C5) Vidres: Vidre 44.1/16 cambra d'argó / 44.2 baix emissiu Ferratges del sistema.	2.022,89 €
	PAZ3-B6JI	u	Mecanisme antipànic per a porta d'evacuació d'1 fulla, amb sistema d'accionament per pressió, amb 2 punts de tancament, per a mecanisme vist, homologat segons UNE-EN 1125, instal·lat	602,64456 €
	BAF5-136F	m2	Porta d'alumini lacat color, per a col·locar sobre bastiment de base, amb una fulla batent, per a un buit d'obra de 2 a 2,49 m2, elaborada amb perfils de preu superior	681,96120 €
	B7JE-0GTI	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	6,29970 €
	B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	2,60260 €
			Altres conceptes	729,38194 €
P-124	PED002	u	P04: Porta interior alumini, Ei2-60-C5, batent amb fulla vidriada fixa lateral EI 120 Conjunt de fusteria d'alumini col·locada amb les característiques següents. Comprèn fabricació en taller i muntatge en obra amb tots els mitjans necessaris per a deixar la partida completament acabada, provada i en funcionament. Especejament, posició i obertura: - Porta d'escala batent de 0.90x2.10m de mida total, amb una fulla vidriada i barra antipànic per obertura d'emergència i tancament elèctric, de resistència al foc EI.60.C5 en tot el conjunt de tancament -Fixe lateral 1,30x2,10 amb resistència al foc EI120 - Buit d'obra de 0.9x2.10m - Obertura esquerra - Posició en edifici segons plànols de fusteries i referències en plantes - Amb subministrament i col·locació de tancaportes Perfils: - Fusteria d'alumini extruït lacat texturat standard de fulla oculta - Trencament de pont tèrmic tipus COR 70 Fulla oculta RPT de Cortizo o equivalent - Amplada marc i fulla 70mm - Ruptura de pont tèrmic en marc i fulla amb varilles de poliamida de 35mm - Espessor perfils 1.9mm - Permeabilitat a l'aire segons UNE.EN.12207 Classe 4 - Estanquitat a l'aigua segons UNE.EN.12208 Classe 1650 - Resistència al vent segons UNE.EN.12210 Classe C5 - Inclou maneta, cremone, frontisses, tapajunts i gomes per al seu bon ús i funcionament - Col·locat a obra sobre bastiment de base i segellat amb escuma de poliuretà i silicona neutra - Transmissió tèrmica U(marc i fulla)=3,08 W/m2K - Comprèn fabricació i muntatge de bastiments de base en cada buit d'obra	7.556,95 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 05/04/24

Pàg.: 27

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			- Tapajunts, marcs i acabats d'alumini lacat	
			Altres conceptes	7.556,95000 €
P-125	PED004	u	Porta interior de fusta, per a un buit d'obra de 90cm d'amplada i 210cm d'alçària, amb caixa i bastiment de base per a porta corredissa encastada d'acer galvanitzat, d'1 fulla de 90x 210 cm de llum de pas, per a acabat amb plaques de guix laminat, muntada, i fulla per a porta corredissa amb una llum de pas de 90x210cm, de cares llises, acabat lacat blanc, fixada a les guies de la caixa encastada, marc, galzes i tapajunts de fusta MDF hidròfug, pintats amb una capa de protector químic insecticida-fungicida, una segelladora i dues d'acabat, i ribets de goma engalzats en porta i bastiment, accessoris de penjar i tancar, tanca-condena interior amb obertura d'emergència exterior, amb tibador d'acer inoxidable. Tancament amb una reducció acústica Ra>30dBA i reacció al foc B-s1-d0. Tot	351,06 €
			Altres conceptes	351,06000 €
P-126	PED005	u	Marc d'acer galvanitzat per a jardí vertical	587,81 €
			Altres conceptes	587,81000 €
P-127	PEM4-HC0I	u	Recuperador entàlpic estàtic amb un cabal de 2000 m3/h i una pressió estàtica màxima de 150 Pa, amb alimentació monofàsica de 240 V i 1000 W de potència elèctrica total absorbida, col.locat i connectat	5.039,73 €
			Inclou:	
			- Inclou filtre categoria F7+F8 en impulsí i F7 en aspiració.	
			- Ajudes de mà d'obra, transport, grua i col·locació.	
			- 1 Comandament Electrònic Pantalla Display LCD Retro-Il·luminada mod. DeG	
			Inclòs	
			- Comandament amb programador setmanal	
			- Sonda de CO2	
			Nota. Es garantirà la accessibilitat als filtres i motors una vegada instal·lat.	
	BEM4-H6WR	u	Recuperador entàlpic estàtic amb un cabal de 2000 m3/h i una pressió estàtica màxima de 150 Pa, amb alimentació monofàsica de 240 V i 1000 W de potència elèctrica total absorbida	4.150,06000 €
			Altres conceptes	889,67000 €
P-128	PEZ1-6RX4	kg	Càrrega de circuit refrigerant de gas refrigerant tipus R-407c o R-410a	77,11 €
	BEZ4-1CJN	kg	Gas refrigerant tipus R-407c o R-410a, per a circuits refrigerants	64,15000 €
			Altres conceptes	12,96000 €
P-129	PG64-78NS	u	Caixa de mecanismes per a paviment, de material plàstic, rectangular, amb capacitat per a 12 mecanismes de tipus modular, de mòdul ample doble, col·locada enrassada amb el paviment	99,23 €
	BG62-10I9	u	Caixa de mecanismes per a paviment, de material plàstic, rectangular, amb capacitat per a 12 mecanismes de tipus modular, de mòdul ample doble, inclosos tots els accessoris necessaris per al muntatge	73,40000 €
			Altres conceptes	25,83000 €
P-130	PIL001	u	Llum modular 3m llarg "CEILING RECESSED BLACK FOSTER CUSTOM" de ARKOSLIGHT o equivalent, amb	1.316,38 €
			- 2 moduls de 5 flood amb una apertura de 38º,	
			- 3 moduls recessed profile 500, inclou els elements de connexió i instal·lació.	
			- 6 moduls "SIX S" DIM DALI 24º	
			- Driver	
			Inclou tots els elements nessesaris per l'instal·lació i el funcionament.	

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 05/04/24

Pàg.: 28

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			Sense descomposició	1.316,38000 €
P-131	PIL002	u	Llum LED lineal suspension Blanc 50w 1500mm de ARKOSLIGHT o equivalent	185,00 €
			Sense descomposició	185,00000 €
P-132	PIL003	m	PERFIL MODULAR D'ALUMINI PER EMPOTRAR EN PGL 50mm AMPLE AMB PLAFO OPAL i TIRA LED 9,6w/m inclou els elements i accessoris necessaris per la instal·lació, la part proporcional de transformador i els connectors.	76,34 €
			Sense descomposició	76,34000 €
P-133	PIL004	u	Lluminària amb llum LED IP65	110,40 €
			Sense descomposició	110,40000 €
P-134	PJ117-3BU0	u	Lavabo per a encastar de porcellana esmaltada, senzill, d'amplària <= 53 cm, de color blanc i preu superior, encastat a taulell	153,22 €
	BJ115-0QIN	u	Lavabo per a encastar de porcellana esmaltada, senzill, d'amplària <= 53 cm, de color blanc i preu superior	122,73000 €
	B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,59150 €
			Altres conceptes	29,89850 €
P-135	PJ11C-3D0J	u	Inodor de porcellana esmaltada, de sortida vertical i/o horitzontal, amb seient i tapa, cisterna i mecanismes de descàrrega i alimentació incorporats, de color blanc, preu superior, col·locat sobre el paviment i connectat a la xarxa d'evacuació	394,72 €
	BJ11C-0Q7E	u	Inodor per a col·locar sobre el paviment de porcellana esmaltada, de sortida vertical i/o horitzontal, amb seient i tapa, cisterna i mecanismes de descàrrega i alimentació incorporats, color blanc i preu superior	300,00000 €
	B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,28392 €
	BJ11O-0PMV	kg	Pasta per a segellar l'enllaç d'inodors, abocadors i plaques turques	1,02410 €
			Altres conceptes	93,41198 €
P-136	PJ21C-3SHJ	u	Aixeta senzilla temporitzada per a lavabo, muntada superficialment sobre taulell o aparell sanitari, de llautó cromat, preu superior, amb entrada de 1/2"	101,88 €
	BJ21C-0R8E	u	Aixeta senzilla temporitzada per a lavabo, per a muntar superficialment sobre taulell o aparell sanitari, de llautó cromat, preu superior, amb entrada de 1/2"	73,74000 €
			Altres conceptes	28,14000 €
P-137	PJ32-3EGV	u	Desguàs recte per a lavabo, amb tap i cadeneta incorporats, de llautó, de diàmetre 1"1/4 amb enllaç de diàmetre 30 mm, soldat a un sífo o a un ramal de plom	30,06 €
	BJ32-0RLW	u	Desguàs recte per a lavabo, amb tap i cadeneta incorporats, de llautó cromat de diàmetre 1"1/4 amb enllaç de diàmetre 30 mm, per a soldar al sífo o al ramal de plom	19,53000 €
			Altres conceptes	10,53000 €
P-138	PJ3D-3FKU	u	Sífo de botella per a lavabo, de llautó cromat de diàmetre 1"1/4 amb enllaç de diàmetre 30 mm, connectat a la xarxa de petita evacuació	35,46 €
	BJ3E-0RN8	u	Sífo de botella per a lavabo, de llautó cromat de diàmetre 1"1/4 amb enllaç de diàmetre 30 mm, per a connectar al ramal	24,23000 €
			Altres conceptes	11,23000 €
P-139	PJ41-HA1S	u	Barra mural doble abatible per a bany adaptat, de 800 mm de llargària i 35 mm de D, de tub d'alumini recobert de nilò, col·locat amb fixacions mecàniques	299,81 €
	BJ4Z-H68Z	u	Barra mural doble abatible per a bany adaptat, de 800 mm de llargària i 35 mm de D, de tub d'alumini recobert de nilò	234,34000 €
			Altres conceptes	65,47000 €
P-140	PJ42-HA1L	u	Dispensador de paper en rotlle per a eixugamans, de dimensions 290 x 310 x 190 mm, col·locat amb fixacions mecàniques	158,84 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 05/04/24

Pàg.: 29

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	BJ4Z-H68U	u	Dispensador de paper en rotlle per a eixugamans, de dimensions 290 x 310 x 190 mm	128,89000	€
			Altres conceptes	29,95000	€
P-141	PMO003	u	Butaca apilable Arum de Inclass o similar amb seient i respall de polipropilè i estructura de 4 potes de tub rodó d'acer. Superfície amb micro - textura mat antilliscant	157,57	€
			Sense descomposició	157,57000	€
P-142	PMO004	u	Taburete Alo de Ondarreta o similar, per a exterior, d'estructura de vareta cilíndrica massissa de 12 mm de diàmetre i seient de fusta tapissada i farcida d'escuma de poliuretà. Recobrint en pols formulada amb resines polièster aplicació electroestàtica, curat en forn a 200°C. Granallado i zincat. Cojin d'Escuma: 40kg/m³, teixit interior: 50% Cotó; 50% Polièster. teixit coixí: 100% Acrílic; Pes: 335gr/m²; Color a escollir per la DF	165,00	€
			Sense descomposició	165,00000	€
P-143	PMO005	u	Taula Dry d' Ondarreta o similar Estructura de Epoxi de color, superfície acabat fusta Mides: 240x100x110H cm. Descripció: Estructura de secció quadrada, 30 mm de costat x 2mm de gruix en acer laminat en fred de qualitat St-37(S-235) i taulell laminat HPL encolat y premsat sobre fusta de bedoll de 20mm, amb forat per pas de cablejat. Color, estructura i laminat a escollir per la DF	680,00	€
			Sense descomposició	680,00000	€
P-144	PMO006	u	Cadira amb braços per exterior. Fabricada en una sola peça de polipropilè reciclat amb fibra de vidre reciclada. (Model= Toledo de Resol) o similar	117,45	€
			Sense descomposició	117,45000	€
P-145	PMO007	u	Taula per exterior rodona Ø90*75 cm. Estructura d'alumini pintat i sobre en compacte fenòlic del mateix color. (Model= Toledo de Resol) o similar	280,89	€
			Sense descomposició	280,89000	€
P-146	PMO008	u	Atril en DM lacat blanc	330,05	€
			Sense descomposició	330,05000	€
P-147	PMO009	u	Paperera de acer Inoxidable de 12L, amb base de goma negra antilliscant. (Model=101-I de SIE o similar)	25,97	€
			Sense descomposició	25,97000	€
P-148	PMO010	u	Cort. trad. grupets 1 Plec 50%, RIELL 7300 Ac.Manual ; roba PONZA o similar 168x256 cm. Teixit acustic, llis, de tacte suau i agradable model Ponza de Vescom o similar, amb combustio retardada. Color clar a definir per la DF Confeccio de cortina tradicional plana amb plecs cada 10cm i un vol del 50% (1:1,5) amb cinta armadora de poliester de 70mm,	259,36	€
			Sense descomposició	259,36000	€
P-149	PMOB001	u	Moble pantalla sala ponencies de fusta, de 40cm de fondaria, 300cm ample i 255 d'alçaria, front i laterals de fusta DM lacat blanc, amb portes batents de 40cm d'amplada i 80cm d'alçada de fusta DM lacat blanc, ambungler, i sòcol del mateix material. Segons detalls en annex documentació gràfica	3.768,09	€
			Sense descomposició	3.768,09000	€
P-150	PMOB002	u	Panell corrediss de fusta DM lacada, amb estructura metal·lica i guia, carros i guiador, amb suport per pantalles LED s/detall. - Panell de 560x220x15cm d'alçaria acabat DM lacat blanc. - Estructura metal·lica amb perfils tubulars RHS 100x50x5, amb suport per muntar pantalles led - Estructura metal·lica reticular mb perfils tubulars RHS 100x50x5 per suport de la guia. - Guia per a porta corredissa industrial tipus K300 de KLEIN o similar, amb carros i guiadors. - Inclou part proporcional d'instal·lacions electricues i audiovisuals pel funcionament de les	8.501,98	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 05/04/24

Pàg.: 30

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			pantalles led.	
			Inclou tots els elements necessaris pel muntatge i funcionament del pannel.	
			Altres conceptes	8.501,98000 €
P-151	PMOB003	u	Porta batent d'eix vertical 1m de ample, amb acabat DM lacat BLANC, pel tancament del panell corredís. Inclou els ferratges i elements necessaris	675,60 €
			Altres conceptes	675,60000 €
P-152	PO001	u	Connexió a la xarxa existent	540,00 €
			Sense descomposició	540,00000 €
P-153	PO002	m2	Paviment continu de formigó blanc pulit. Inclou el armat, l'estesa del formigó blanc, el tall de juntes i el posterior pulit de la seva superfície. La part proporcional d'escume de PE per a juntes de construcció a tot el perímetre. Inclou totes els mitjans auxiliars necessaris per executar la partida.	73,00 €
	B06F5-L99P	m3	Formigó per armar de ciment i granulats blancs HA - 30 / B / 10 / XC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6	29,80960 €
	P9Z3-DP8J	m2	Armadura de lloses de formigó AP500 T amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 15x15 cm D:6-6 mm 6x2,2 m B500T UNE-EN 10080	4,29808 €
	RSN200	m²	Execució en obra de poliment, mitjançant màquina polidora, de superfície de formigó; el poliment constarà de tres fases: la primera (escalabornat o rebaixi) per eliminar les rebaves que poguessin existir, utilitzant un queixal bast entre 36 i 60, segons l'estat en què es trobi el sòl; la segona (planificat o poliment bast) per eliminar els ratllats i defectes produïts en la fase anterior, amb abrasiu de gra entre 80 i 120, estenent a continuació novament la beurada, mantenint la superfície humida 24 hores i deixant endurir altres 48 hores abans del següent procés; i la tercera (afinat), amb abrasiu de gra 220. Fins i tot acabat dels racons de difícil accés (que es passaran amb la polidora de mà o fixa), evacuació de les aigües brutes, rentat amb aigua i sabó neutre i protecció del sòl amb serradures de pi blanc o de pollancre, làmina de paper gruixut, cartró o plàstic, o qualsevol altra protecció que no embruti ni tanyi la superfície de formigó. Inclou: Desbastat o rebaix. Planificat o polit bast. Estesa de nova beurada. Afinat. Rentat. Protecció de la superfície de formigó. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte.	19,40885 €
			Altres conceptes	19,48347 €
P-154	PO003	m2	Paviment de peces de formigó prefabricat sobre subbase de graves estabilitzades amb geocelles. Inclou les peces de paviment, la formació de la sub base, els materials i tots els mitjans auxiliars necessaris per la seva execució.	113,52 €
	BRI0-28Q1	m2	Geocel·les d'estructura alveolar de 150 mm d'alçada, de 35 cel·les/m2, amb perforacions a les parets de les cel·les	14,80600 €
	P9F4-DMLZ	m2	Paviment de llosa de formigó per a paviments de 80x60 cm i 12 cm de gruix, de forma rectangular, textura pètria, preu superior, sobre llit de sorra de 3 cm de gruix, amb rebliment de junts amb sorra fina i compactació del paviment acabat.	66,99767 €
	P924-DX74	m2	Subbase de 15 cm de gruix de grava de pedrera de pedra granítica, de 50 a 70 mm, amb estesa i piconatge del material	10,16496 €
			Altres conceptes	21,55137 €
P-155	PP44-664G	m	Cable per a transmissió de dades amb conductor de coure, de 4 parells, categoria 7 F/FTP, 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	1,58 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 05/04/24

Pàg.: 31

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	BP44-1A3V	m	Cable per a transmissió de dades amb conductors de coure, de 4 parells, categoria 7 F/FTP, aïllament de poliolefina i coberta de poliolefina, de baixa emissió de fums i opacitat reduïda, no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2, classe de reacció al foc Dca-s2, d2, a2 segons la norma UNE-EN 50575	1,34400	€
			Altres conceptes	0,23600	€
P-156	PQ55-HCH	m	Taulell de resines sintètiques termoenduribles reforçada amb fibres de fusta HPL, de 16 mm de gruix i 60 cm d'amplada, amb cantells bisellats, fixat a estructura de base o moble amb cargols	101,53	€
	BQ53-H6ZI	m	Taulell de resines sintètiques termoenduribles reforçada amb fibres de fusta HPL, de 16 mm de gruix i 60 cm d'amplada, amb cantells bisellats	77,38740	€
			Altres conceptes	24,14260	€
P-157	PQ72-79KA	m	Mobiliari per a cuina linial, de DM lacat amb mòduls alts de 330 mm de fondària, incloent mòdul sobre campana i mòdul escriptoris, i mòduls baixos de 600 mm de fondària i 800 mm d'alçària, amb mòdul per a forn. Tot col·locat	350,05	€
			Altres conceptes	350,05000	€
P-158	PQ83-HA7S	u	Eixugamans per aire calent amb sensor electrònic de presència, fabricat en material vitrificat, de potència 1800 W, cabal 3,6 m3/minut i temperatura 61°C, instal·lat	181,58	€
	BQ82-H61L	u	Eixugamans per aire calent amb sensor electrònic de presència, fabricat en material vitrificat, de potència 1800 W, cabal 3,6 m3/minut i temperatura 61°C	137,74000	€
			Altres conceptes	43,84000	€
P-159	PVENT001	u	Posada en marxa i equilibrat dels cabals	575,00	€
			Sense descomposició	575,00000	€
P-160	SCE040	U	Forn elèctric integrable, de 594 mm d'amplada, 590 mm d'altura i 560 mm de profunditat, acabat cromat mat, amb capacitat per a 57 l, classe d'eficiència energètica A. Inclou: Replanteig. Col·locació de l'aparell. Connexió a la xarxa elèctrica. Comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions de Projecte.	417,69	€
	MT32HOK010	U	Forn elèctric integrable, de 594 mm d'amplada, 590 mm d'altura i 560 mm de profunditat, acabat cromat mat, amb capacitat per a 57 l, classe d'eficiència energètica A, segons el Reglament Delegat (UE) N° 65/2014.	363,21000	€
			Altres conceptes	54,48000	€
P-161	SCE050	U	Frigorífic combi, de 600 mm d'amplada, 2030 mm d'altura i 665 mm de profunditat, color blanc, capacitat dels compartiments del frigorífic 260 l, capacitat dels compartiments del congelador 103 l, consum d'energia anual 162 kWh, classe d'eficiència energètica C, classe d'emissió de soroll aeri B. Inclou: Replanteig. Col·locació de l'aparell. Connexió a la xarxa elèctrica. Comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions de Projecte.	1.857,01	€
	MT39O2E9	U	Frigorífic combi, de 600 mm d'amplada, 2030 mm d'altura i 665 mm de profunditat, color blanc, capacitat dels compartiments del frigorífic 260 l, capacitat dels compartiments del congelador 103 l, consum d'energia anual 162 kWh, classe d'eficiència energètica C, classe d'emissió de soroll aeri B, segons el Reglament Delegat (UE) N° 2019/2016.	1.614,79000	€
			Altres conceptes	242,22000	€
P-162	SCF010	U	Aiguera d'acer inoxidable per instal·lació en taulell, de 1 cubeta, de 700x490 mm, amb vàlvula de desguàs, per a taulell de cuina, equipat amb aixetes monocomandament amb cartutx ceràmic per a aiguera, gamma alta, acabat cromat, compost de canella giratòria, airejador i enllaços d'alimentació flexibles, vàlvula amb desguàs i sífo. Inclús connexió a les xarxes d'aigua freda i calenta i a la xarxa d'evacuació existents, fixació de l'aparell i closa amb silicona.	199,87	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 05/04/24

Pàg.: 32

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			Inclou: Replanteig i traçat en el parament suport de la situació de l'aparell. Col·locació, anivellació i fixació dels elements de suport. Anivellació, aplomat i col·locació de l'aparell. Connexió a la xarxa d'evacuació. Muntatge de l'aixeteria. Connexió a les xarxes d'aigua freda i calenta. Muntatge d'accessoris i complements. Segellat de junts. Comprovació del seu correcte funcionament.	
			Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions de Projecte.	
	MT30FXS010	U	Aigüera d'acer inoxidable per instal·lació en taulell, de 1 cubeta, de 700x490 mm, amb vàlvula de desguàs.	150,08000 €
			Altres conceptes	49,79000 €
P-163	SME010	U	Porta-rotlles de paper higiènic, industrial, amb disposició mural, carcassa de ABS de color blanc, per a un rotlle de paper de 240 m de longitud, amb tancament mitjançant pany i clau. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions de Projecte.	46,85 €
	MT31ABP040	U	Porta-rotlles de paper higiènic, industrial, amb disposició mural, carcassa de ABS de color blanc, per a un rotlle de paper de 240 m de longitud, amb tancament mitjançant pany i clau.	31,51000 €
			Altres conceptes	15,34000 €
P-164	SNA010	m	Taulell d'aglomerat de quars blanc, acabat polit, de 350 cm de longitud, 60 cm d'amplada i 2 cm de gruix, cantell simple recte, amb les vores lleugerament bisellades, formació de 1 buit amb els seus cantells polits, i cimbal perimetral de 5 cm d'altura i 2 cm de gruix, amb la vora recte. Inclús replanteig; suports i ancoratges d'acer galvanitzat; resolució de cantonades, angles, cantells i acabats; unions entre peces i trobades amb paraments, segellats amb silicona; anivellat i encunyat; eliminació de restes i neteja. Inclou: Replanteig i traçat de la placa de focs. Col·locació i fixació dels suports i ancoratges. Col·locació, ajust i fixació de les peces que componen la placa de focs. Col·locació de cimbal perimetral. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	194,77 €
			Sense descomposició	194,77000 €
P-165	SPA050	U	Mirall reclinable per a minusvàlids, rehabilitació i tercera edat, per a bany, d'acer inoxidable AISI 304, de 500x700 mm. Inclús elements de fixació. Inclou: Col·locació, anivellació i fixació dels elements de suport. Neteja de l'element. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions de Projecte.	282,74 €
	B7JE-0GTJ	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà de polimerització ràpida monocomponent	2,00445 €
	MT31ABP170	U	Mirall reclinable per a minusvàlids, rehabilitació i tercera edat, per a bany, d'acer inoxidable AISI 304, de 500x700 mm.	216,69000 €
			Altres conceptes	64,04555 €
P-166	SPI005	U	Tassa de vàter de dipòsit baix, amb sortida per a connexió horitzontal, seient elevat i fixació vista, de porcellana sanitària, acabat termoesmaltat, color blanc, de 360x670x460 mm, amb vora de descàrrega, amb cisterna de vàter, de doble descàrrega, amb connexió de subministrament inferior, de porcellana sanitària, acabat termoesmaltat, color blanc i amb seient i tapa de vàter, de Duroplast, color blanc. Inclús silicona per a segellat de junts. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de l'aparell. Muntatge del desguàs. Connexió a la xarxa d'evacuació. Muntatge de l'aixeteria. Connexió a la xarxa d'aigua freda. Comprovació del seu correcte funcionament. Segellat de junts. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions de Projecte.	644,84 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

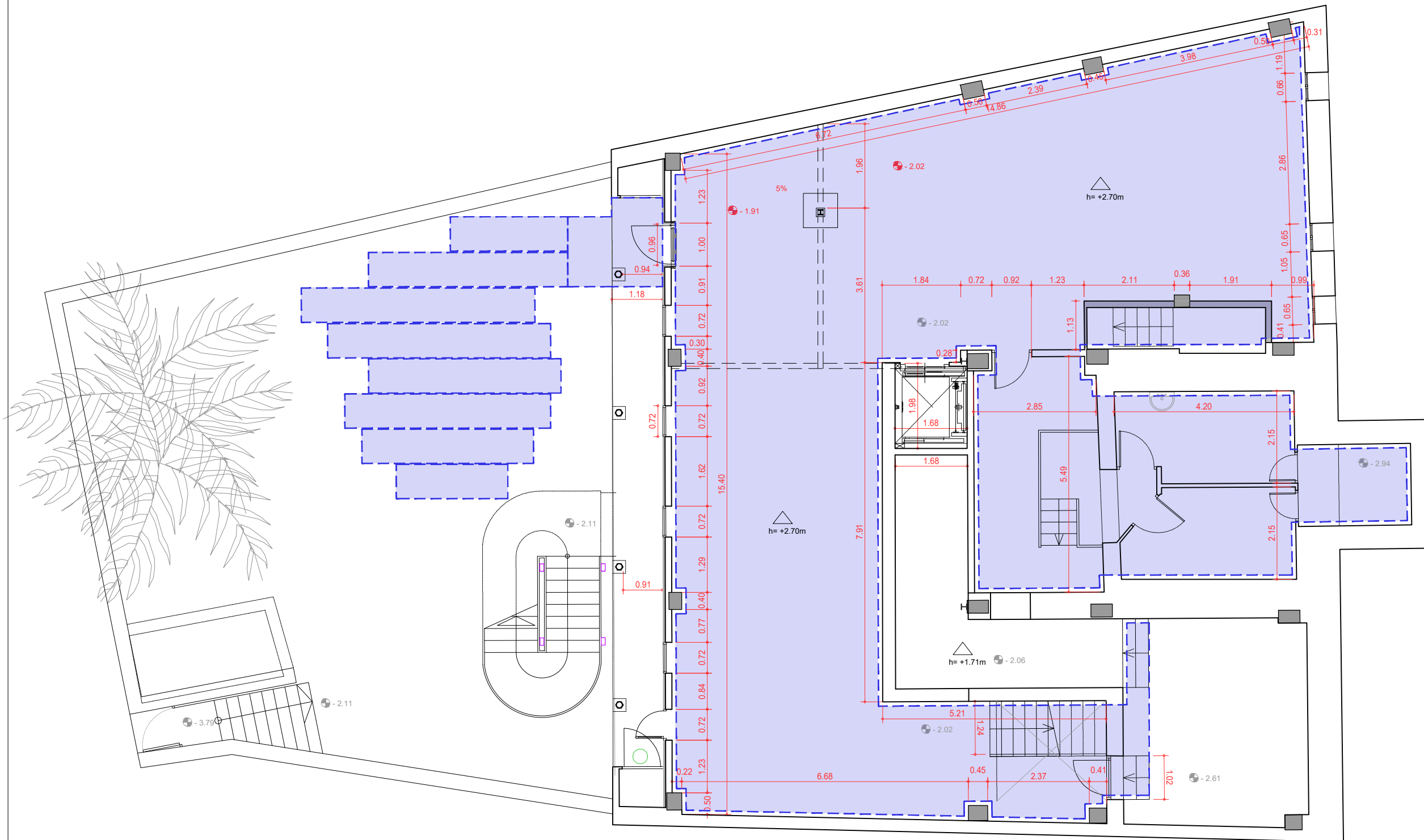
NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	BJ11O-OPMV	kg	Pasta per a segellar l'enllaç d'inodors, abocadors i plaques turques	1,02410	€
	B7JE-OGTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,28392	€
	MT30SFG130	U	Tassa de vàter de dipòsit baix, amb sortida per a connexió horitzontal, seient elevat i fixació vista, de porcellana sanitària, acabat termoesmaltat, color blanc, de 360x670x460 mm, amb vora de descàrrega, segons UNE-EN 997, amb elements de fixació.	517,50000	€
			Altres conceptes	126,03198	€
P-167	SPL010	U	Lavabo de porcellana sanitària, mural, d'altura fixa, de 680x580 mm, equipat amb aixeta de monocomandament amb broc extraïble d'accionament per palanca, cos de llautó cromat i flexible de 1,25 m de longitud, instal·lat sobre mènsules fixades a bastidor metàl·lic regulable, d'acer pintat amb polièster, encastat a mur de fàbrica o a envà de plaques de guix, de 495 mm d'amplada i 1120 a 1320 mm d'altura. Inclús vàlvula de desguàs, sifó individual i mènsules de fixació i silicona per a segellat de junts. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació del bastidor. Col·locació i fixació de l'aparell. Muntatge del desguàs. Connexió a la xarxa d'evacuació. Muntatge de l'aixeteria. Connexió a les xarxes d'aigua freda i calenta. Comprovació del seu correcte funcionament. Segellat de junts. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions de Projecte.	731,10	€
	MT30LPP010	U	Lavabo de porcellana sanitària, mural, d'altura fixa, de 680x580 mm, equipat amb aixeta de monocomandament amb broc extraïble d'accionament per palanca, cos de llautó cromat i flexible de 1,25 m de longitud; inclús vàlvula de desguàs, sifó individual i mènsules de fixació.	625,24000	€
	B7JE-OGTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,59150	€
			Altres conceptes	105,26850	€

DOCUMENTACIÓ GRÀFICA

ESTAT ACTUAL - PLANTA SOTERRANI

LLEGENDA

 Àrea d'actuació



Edifici Conata I
C/ Fructuós Gelabert, 2-4, 6è 2a
08970 Sant Joan Despí
www.alpbcn.com

Arquitecto: Albert Albareda i Valls
Nº col·legiat (52960-5)

Colaboradores:

Promotor: Ajuntament d'Igualada

Títol Projecte:
Projecte bàsic i d'execució de reforma
interior de la sala polivalent
Edifici Cal Maco

| **A3:** 1:100 **A1:**



Título plano: Estat actual - Planta soterrani

Nº.
A000

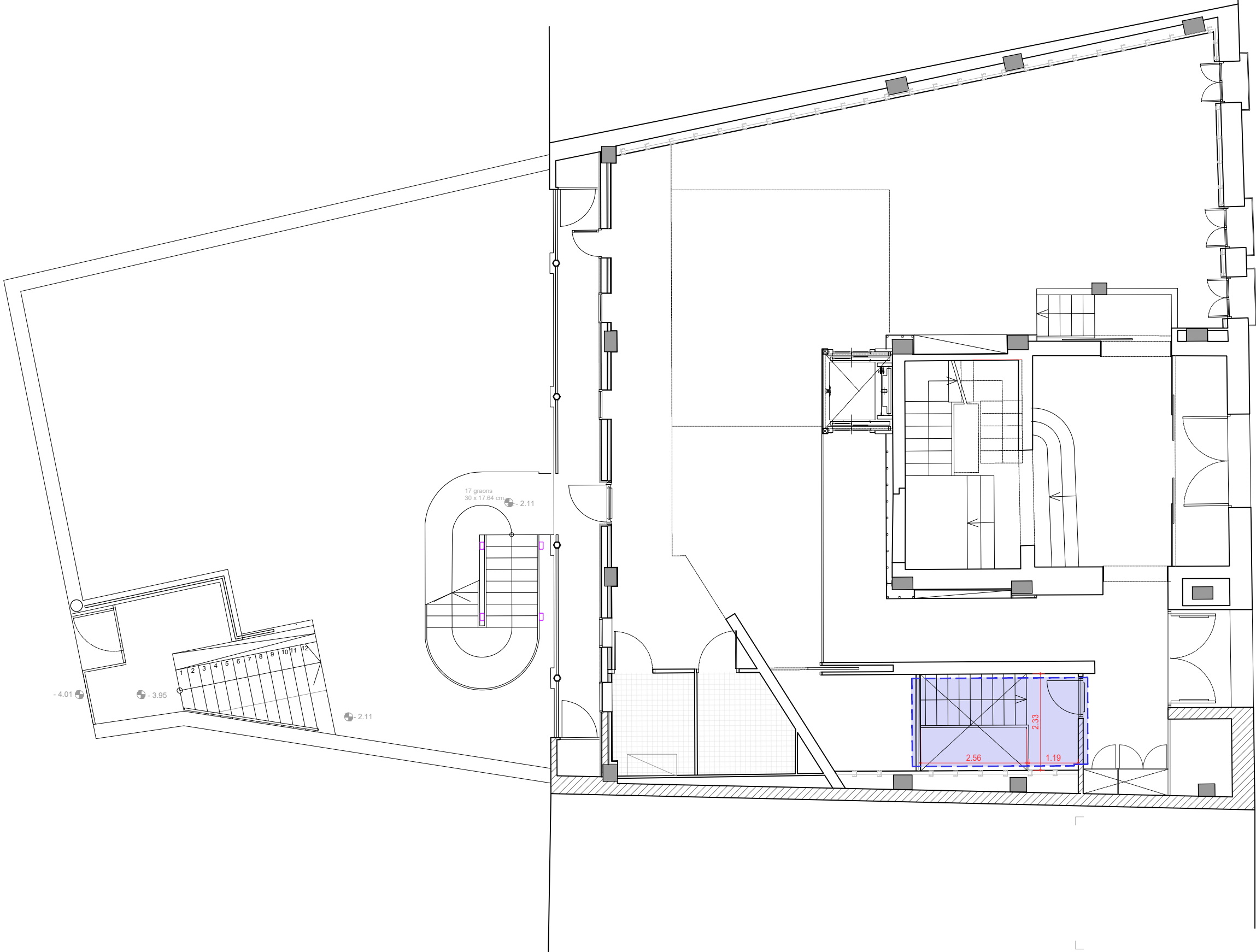
Fecha: 05/04/24

AL&P

ESTAT ACTUAL - PLANTA BAIXA

LLEGENDA

Àrea d'actuació



Edifici Conata I
C/ Fructuós Gelabert, 2-4, 6è 2a
08970 Sant Joan Despí
www.alpbcn.com

Arquitecto: Albert Albareda i Valls
Nº col·legiat (52960-5)

Colaboradores:

Promotor: Ajuntament d'Igualada

Título Proyecto: Projecte bàsic i d'execució de reforma
interior de la sala polivalent
Edifici Cal Maco

A3: 1:100 A1:

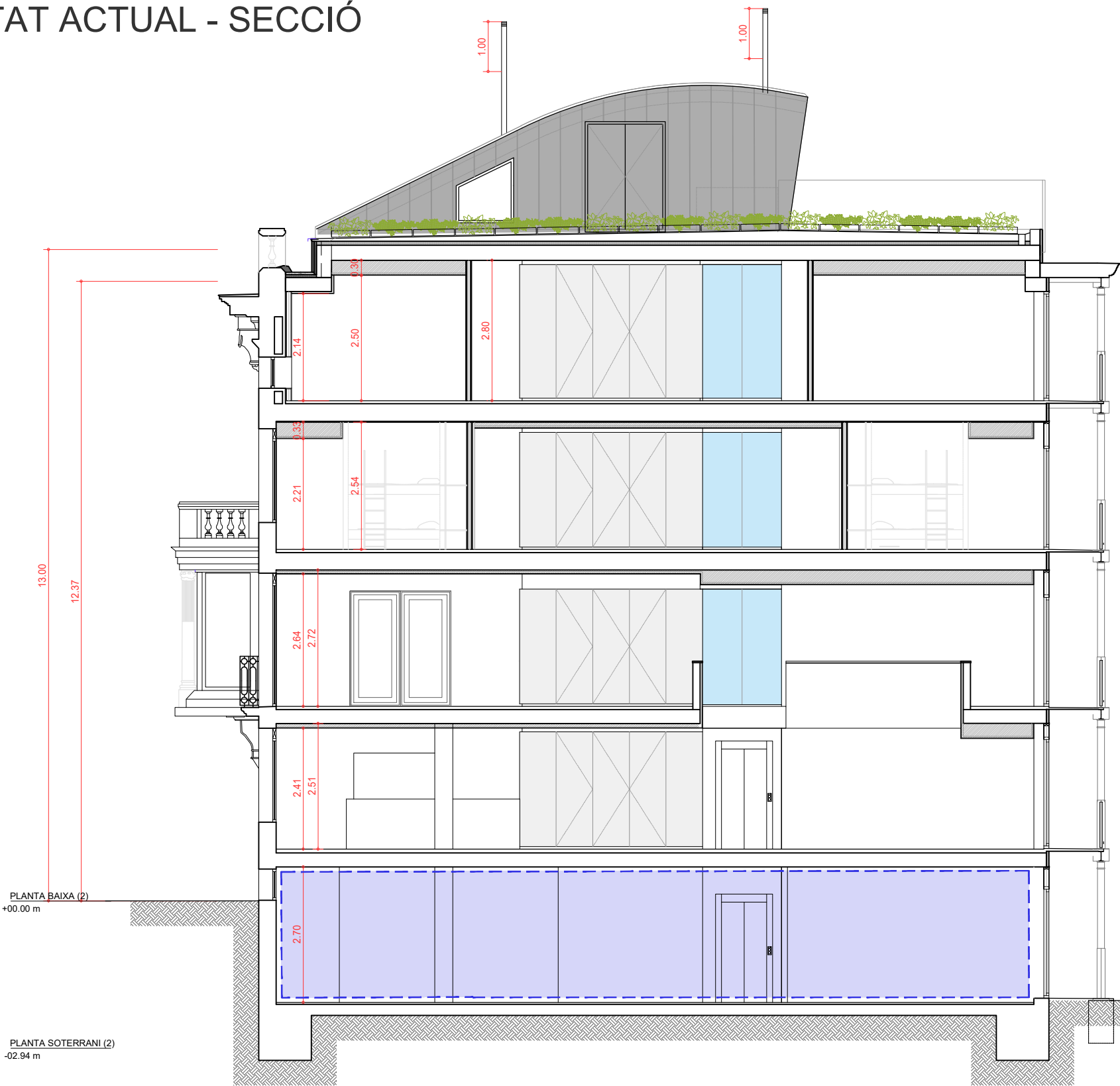


Título plano: Estat actual - Planta baixa

Nº. A001
Fecha: 05/04/24



ESTAT ACTUAL - SECCIÓ



LLEGENDA

Àrea d'actuació

COBERTA
+16.24 m

PLANTA COBERTA
+13.34 m

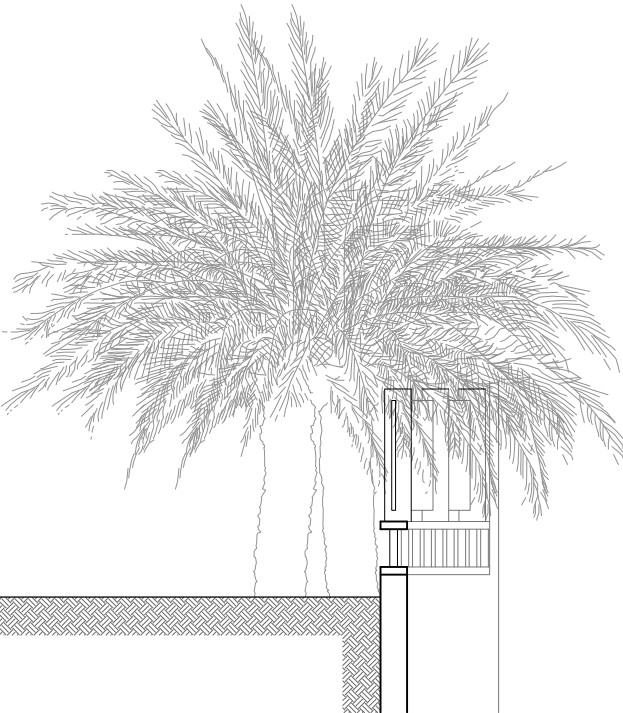
PLANTA TERCERA
+09.98 m

PLANTA SEGONA
+07.01 m

PLANTA PRIMERA
+03.88 m

PLANTA BAIXA (1)
+01.03 m

PLANTA SOTERRANI (1)
-02.02 m



Edifici Conata I
C/ Fructuós Gelabert, 2-4, 6è 2a
08970 Sant Joan Despí
www.alpbcn.com

Arquitecto:
Albert Albareda i Valls
Nº col·legiat (52960-5)

Colaboradores:

Promotor:
Ajuntament d'Igualada

Título Proyecto:
Projecte bàsic i d'execució de reforma
interior de la sala polivalent
Edifici Cal Maco

A3: 1:100 **A1:**

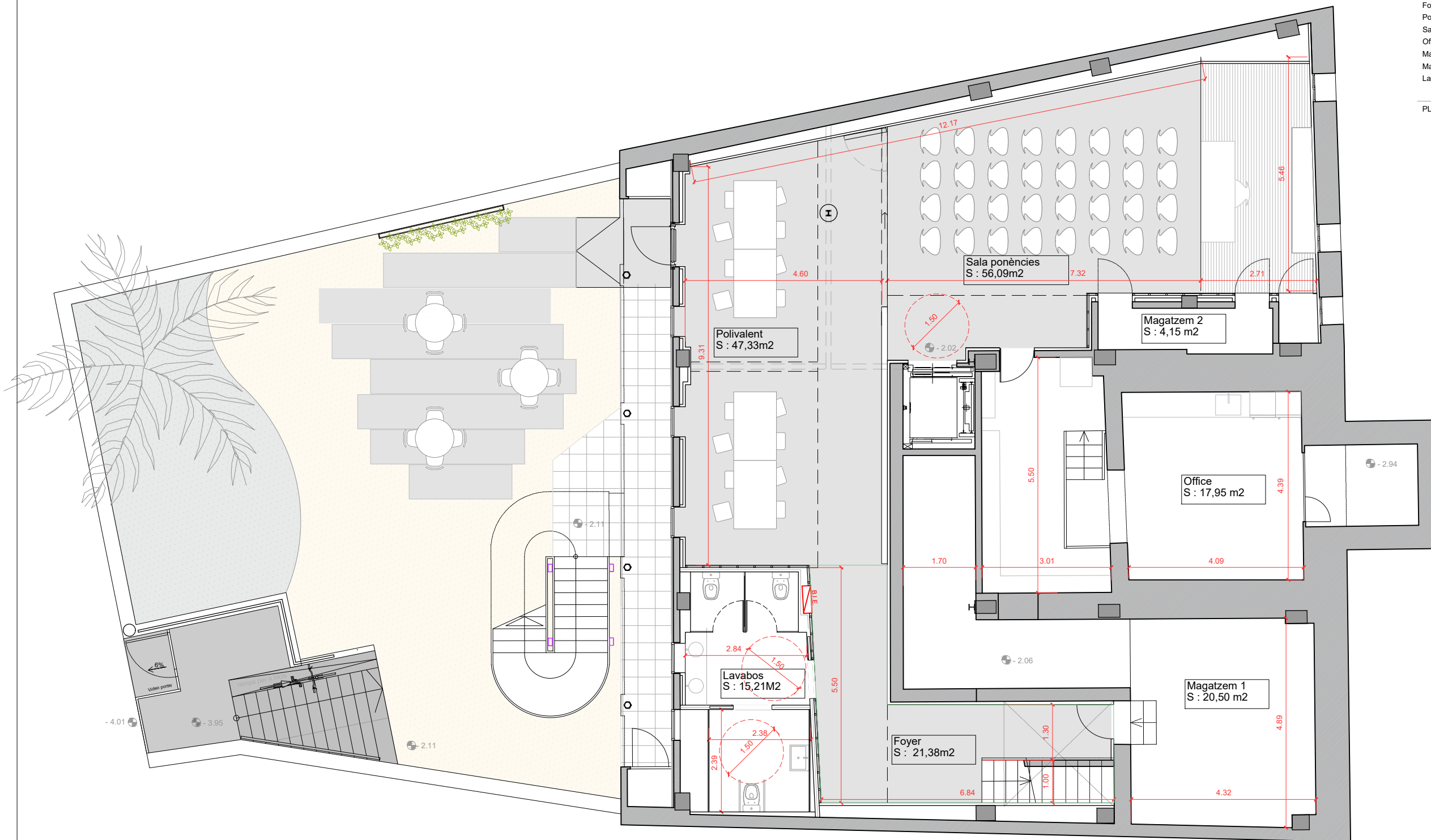


Título plano:
Estat actual - Planta soterrani

Nº.
A002
Fecha: 05/04/24

AL&P

PROPOSTA - PLANTA SOTERRANI



SUPERFÍCIES	ÚTIL
Foyer	21.38 m ²
Polivalent	47.33 m ²
Sala ponências	56.09 m ²
Office	17,95m ²
Magatzem 1	20.50 m ²
Magatzem 2	4.15 m ²
Lavabos	15.21 m ²
PLANTA SOTERRANI	181.58 m²

Edifici Conata I
C/ Fructuós Gelabert, 2-4, 6è 2a
08970 Sant Joan Despí
www.alpbcn.com

Arquitecto: Albert Albareda i Valls
Nº col·legiat (52960-5)

Colaboradores:

Promotor: Ajuntament d'Igualada

Títol Projecte:
Projecte bàsic i d'execució de reforma
interior de la sala polivalent

Edifici Cal Maco

A3: 1:100

A1:



Título plano:

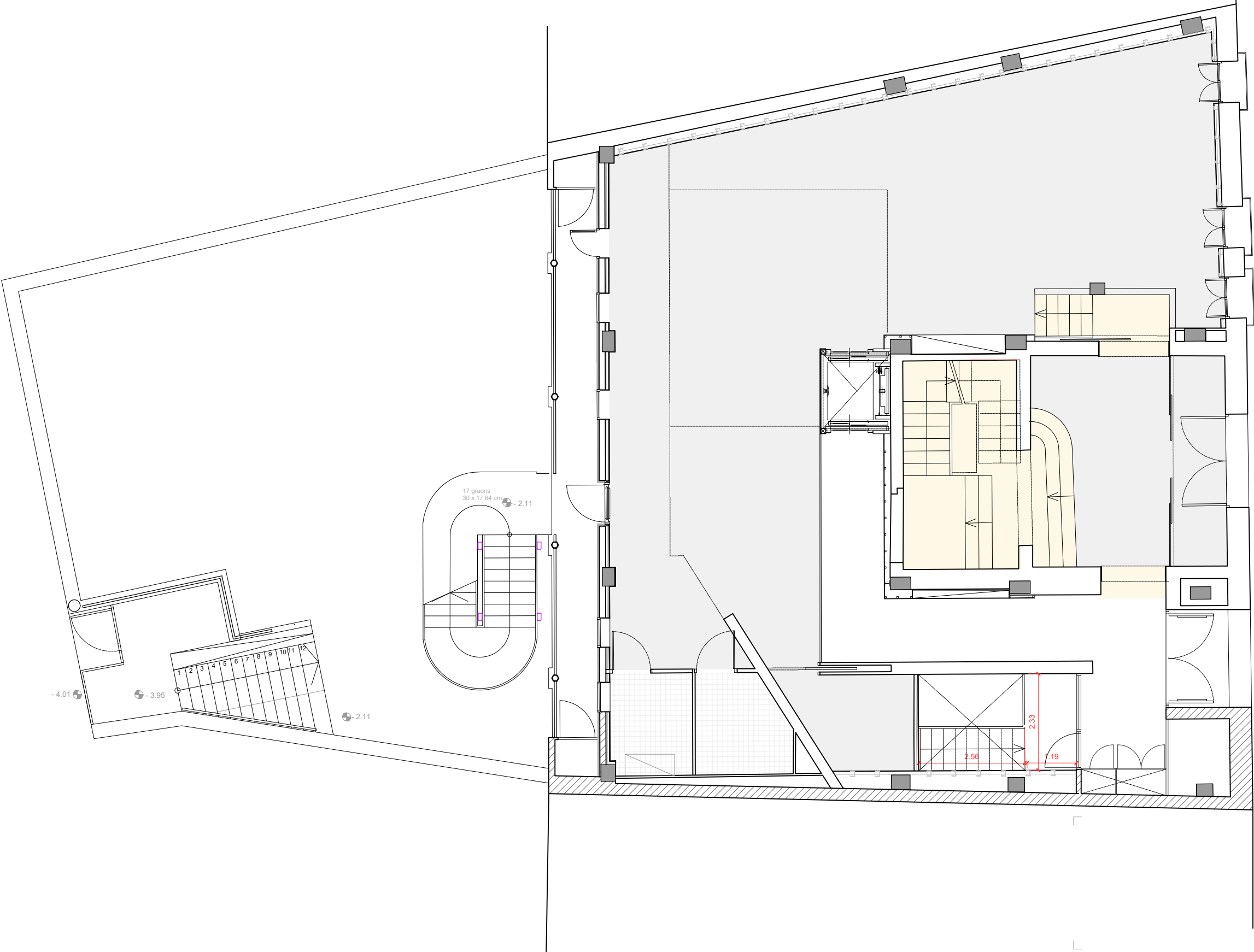
Proposta - Planta sotterrani

Nº.
A100

Fecha: 05/04/24

AL&P

PROPOSTA - PLANTA BAIXA



Edifici Conata I
C/ Fructuós Gelabert, 2-4, 6è 2a
08970 Sant Joan Despí
www.alpbcn.com

Arquitecto: Albert Albareda i Valls
Nº col·legiat (52960-5)

Colaboradores:

Promotor: Ajuntament d'Igualada

Título Proyecto: Projecte bàsic i d'execució de reforma
interior de la sala polivalent
Edifici Cal Maco

A3: 1:100 **A1:**

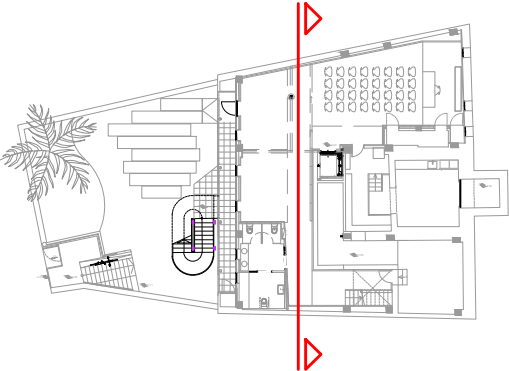
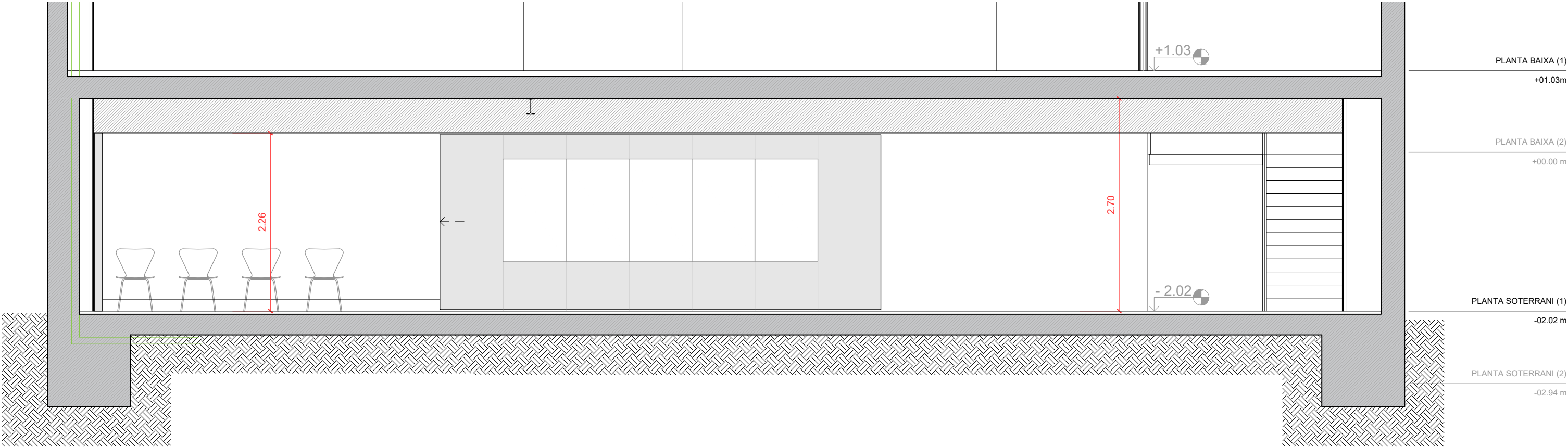


Título plano: Proposta - Planta baixa

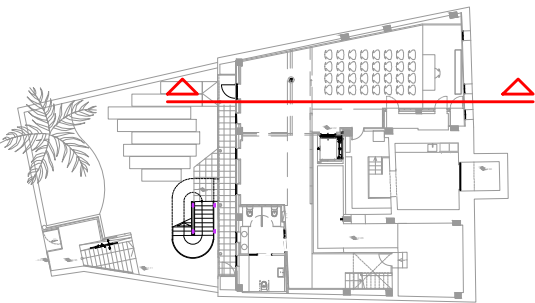
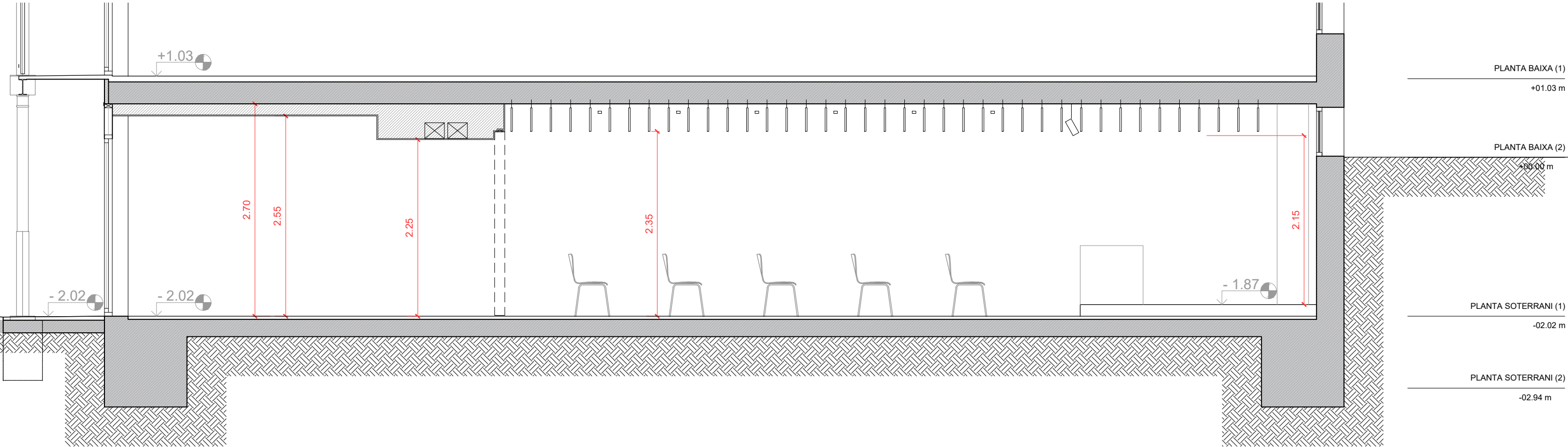
Nº. A101
Fecha: 05/04/24



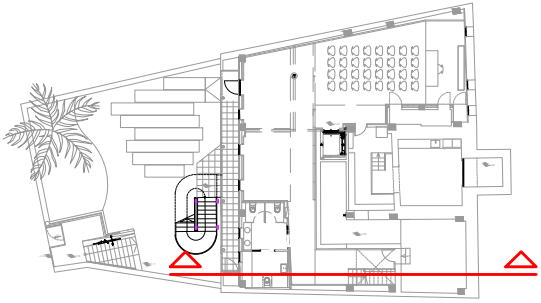
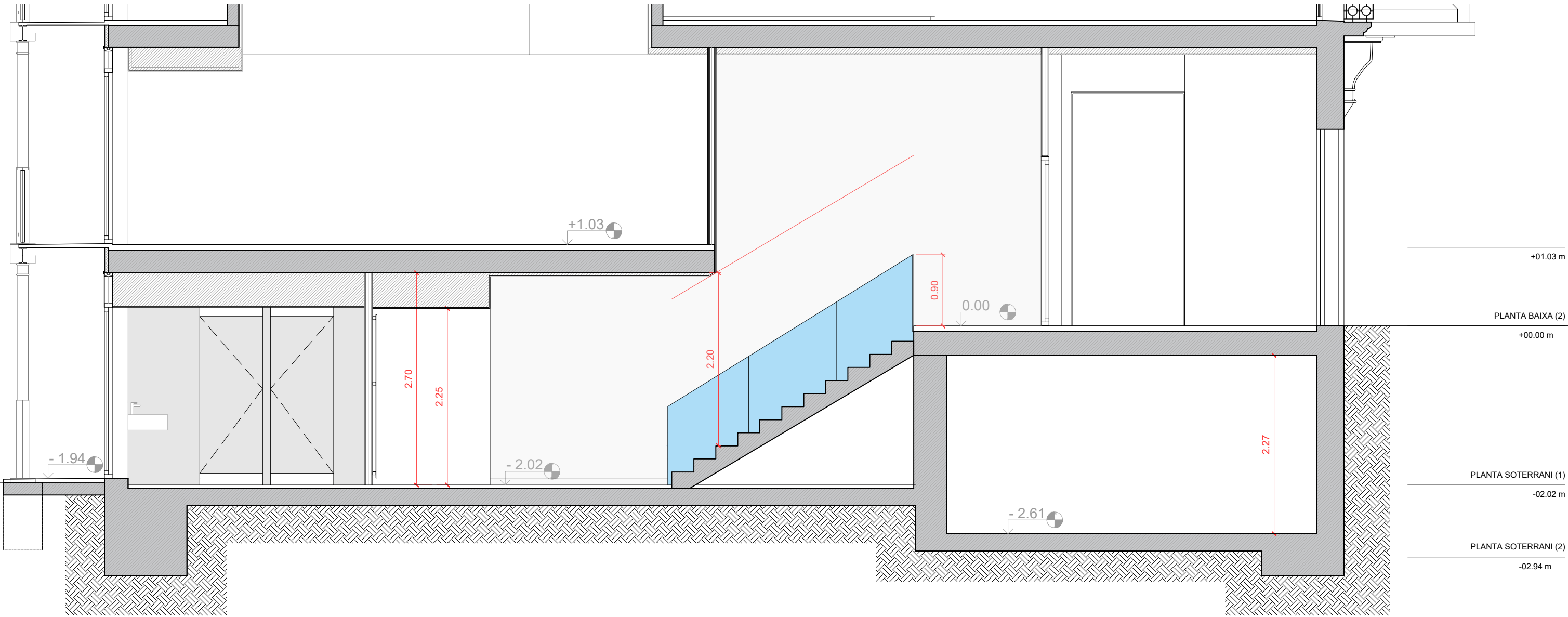
PROPOSTA - SECCIÓ A



PROPOSTA - SECCIÓ B



PROPOSTA - SECCIÓ C



Edifici Conata I
C/ Fructuós Gelabert, 2-4, 6è 2a
08970 Sant Joan Despí
www.alpbcn.com

Arquitecto: Albert Albareda i Valls
Nº col·legiat (52960-5)

Colaboradores:

Promotor: Ajuntament d'Igualada

Título Proyecto: Projecte basic i d'execució de reforma
interior de la sala polivalent
Edifici Cal Maco

A3: 1:100

A1:

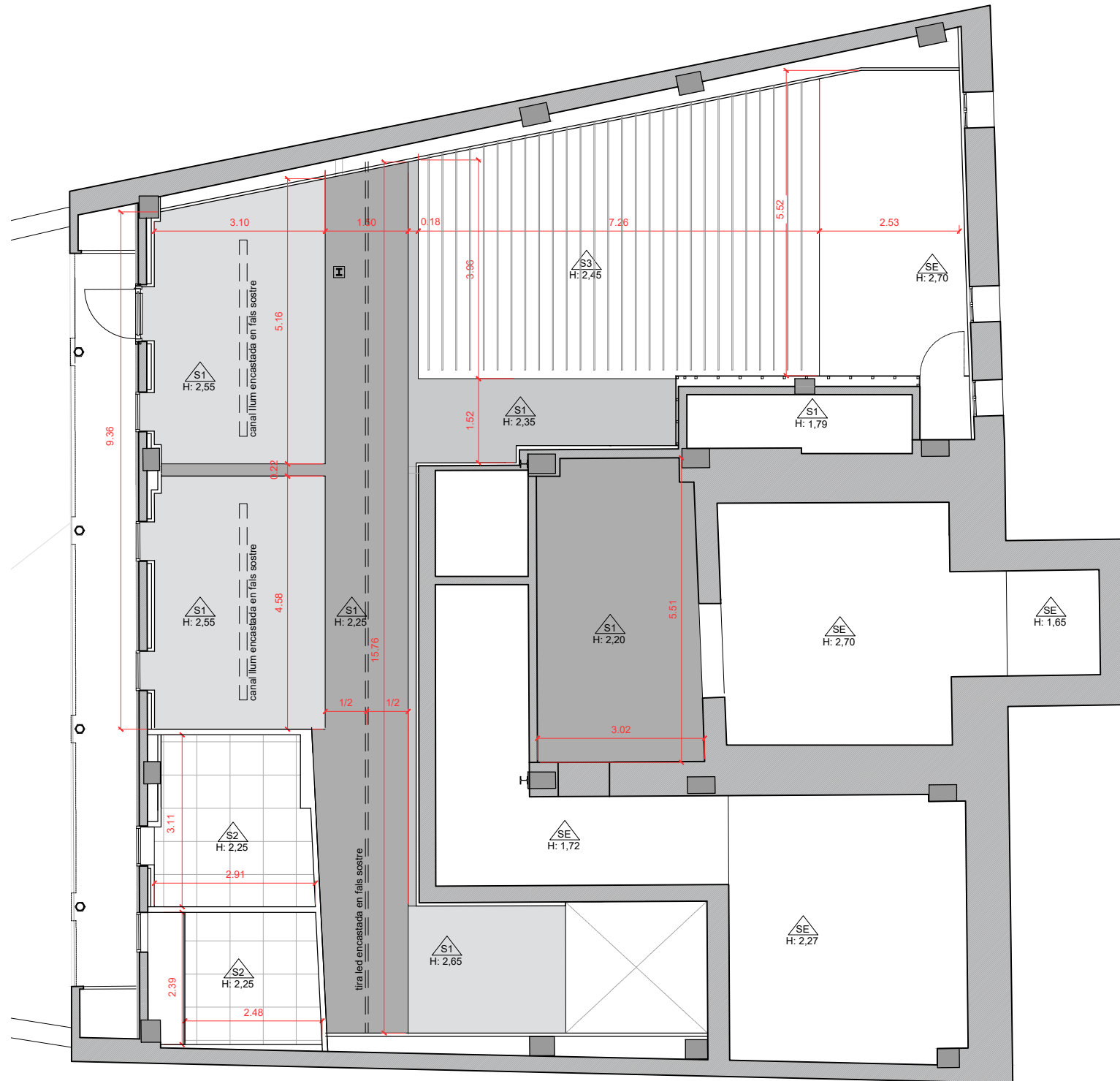


Título plano: Proposta - Secció C

Nº. A112
Fecha: 05/04/24

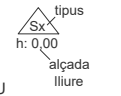


PROPOSTA - FALSOS SOSTRES

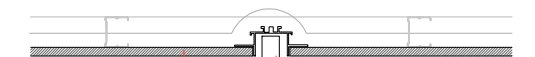


FALSOS SOSTRES

SE.	ENGUIXAT EXISTENT
S1.	FALS SOSTRE DE PGL CONTINU ACABAT PINTAT COLOR BLANC
S2.	FALS SOSTRE REGISTRABLE DE PLAQUES HIDROFUGUES
S3.	LAMES ACUSTIQUES



DETALL CANAL LLUM ENCASTADA



- Llum modular "Recessed"
Arkoslight Black recessed o similar
- Fals sostre continu de placa de guix laminat

DETALL CANAL LLUM ENCASTADA



- Llum modular "Recessed"
Arkoslight Black recessed o similar
- Fals sostre continu de placa de guix laminat

Edifici Conata I
C/ Frutuós Gelabert, 2-4, 6è 2a
08970 Sant Joan Despí
www.alpbcn.com

Arquitecto: Albert Albareda i Valls
Nº col·legiat (52960-5)

Colaboradores:

Promotor: Ajuntament d'Igualada

Títol Projecte:
Projecte bàsic i d'execució de reforma
interior de la sala polivalent
Edifici Cal Maco

A3: 1:100

A1:



Título plano:

Proposta - Falsos sostres

Nº.
A120

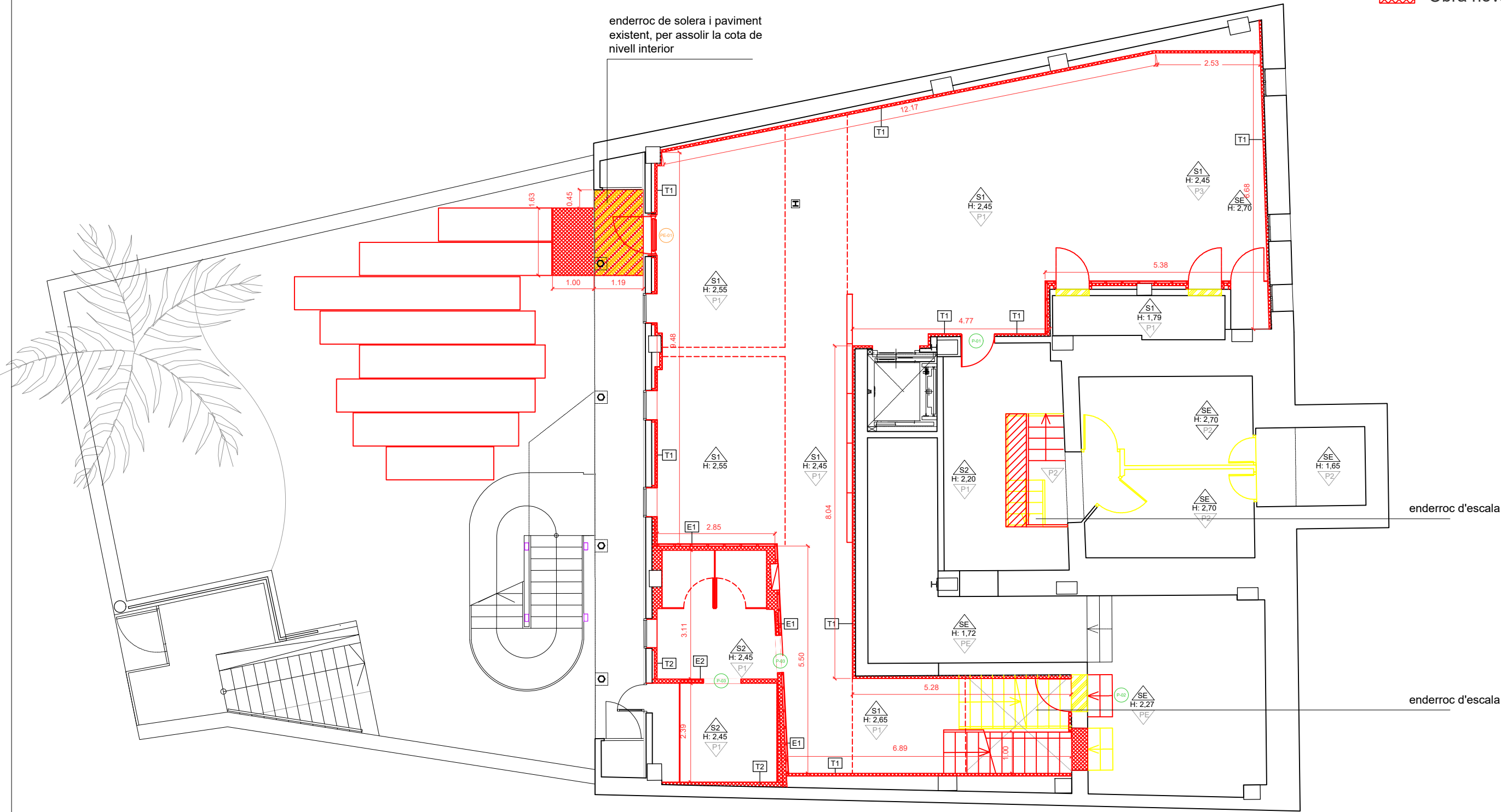
Fecha: 05/04/24

AL&P

ENDERROC I OBRA NOVA - PLANTA SOTERRANI

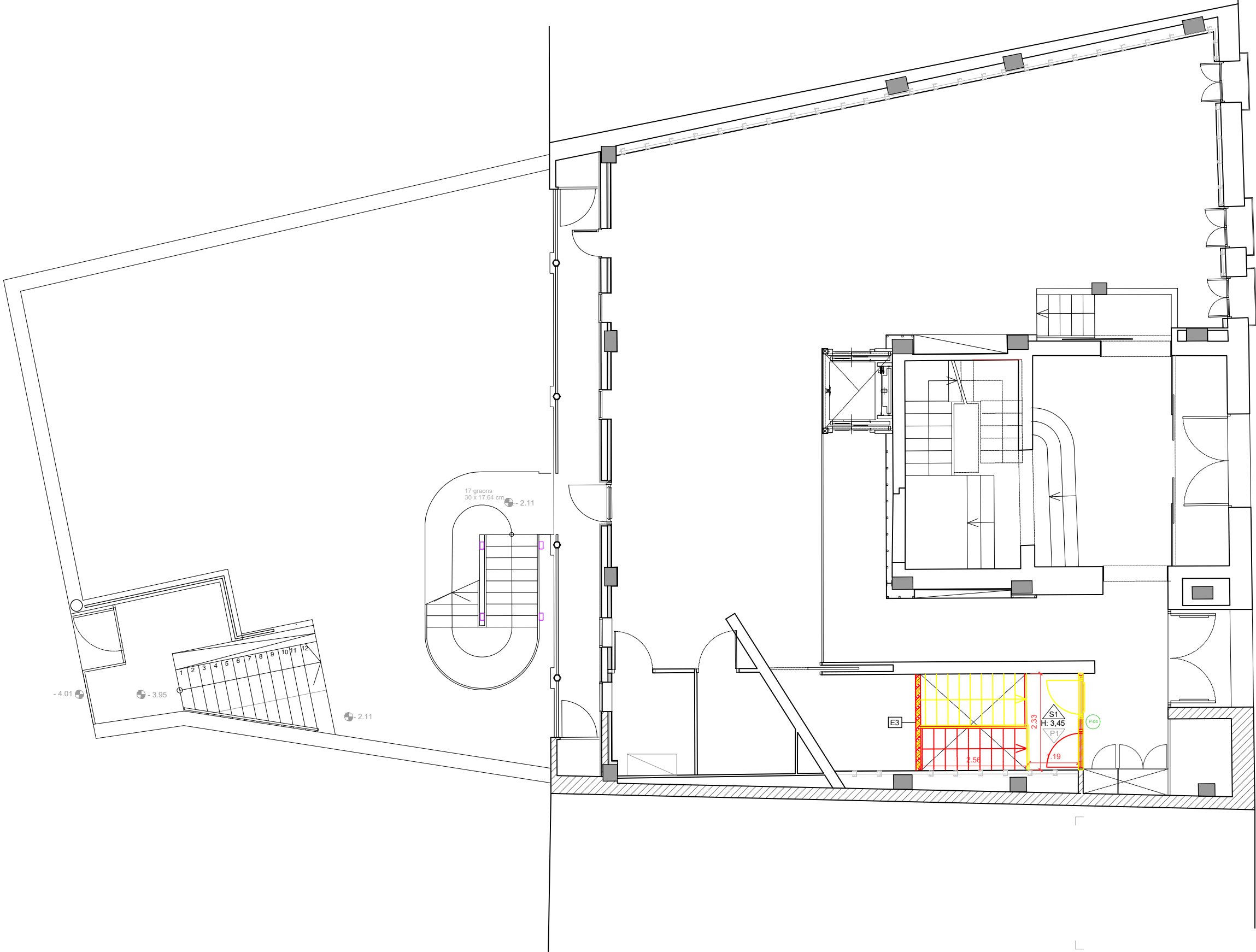
LLEGGENDA

- Enderroc
- Obra nova



ENDERROC I OBRA NOVA - PLANTA SOTERRANI

- LLEGENDA
- Enderroc
 - Obra nova



Edifici Conata I
C/ Fructuós Gelabert, 2-4, 6è 2a
08970 Sant Joan Despí
www.alpbcn.com

Arquitecto: Albert Albareda i Valls
Nº col·legiat (52960-5)

Colaboradores:

Promotor: Ajuntament d'Igualada

Título Proyecto: Projecte bàsic i d'execució de reforma interior de la sala polivalent
Edifici Cal Maco

A3: 1:100 A1:



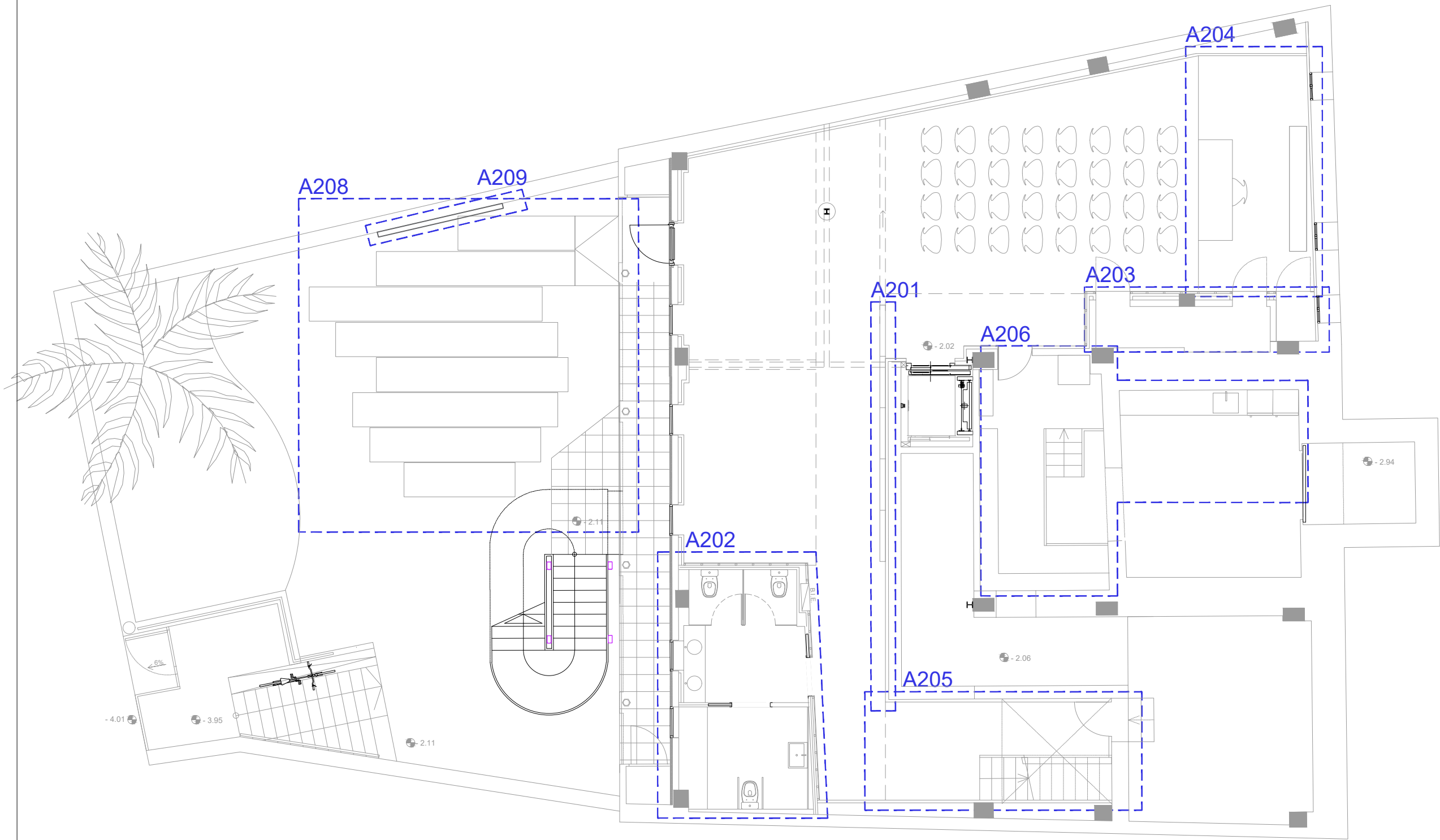
Título plano: Enderroc i obra nova - Planta soterrani

Nº. A131

Fecha: 05/04/24



PROPOSTA - TRUCADES DE DETALL



Edifici Conata I
C/ Fructuós Gelabert, 2-4, 6è 2a
08970 Sant Joan Despí
www.alpbcn.com

Arquitecto:
Albert Albareda i Valls
Nº col·legiat (52960-5)

Colaboradores:

Promotor:
Ajuntament d'Igualada

Título Proyecto:
Projecte bàsic i d'execució de reforma
interior de la sala polivalent
Edifici Cal Maco

A3: 1:100 **A1:**



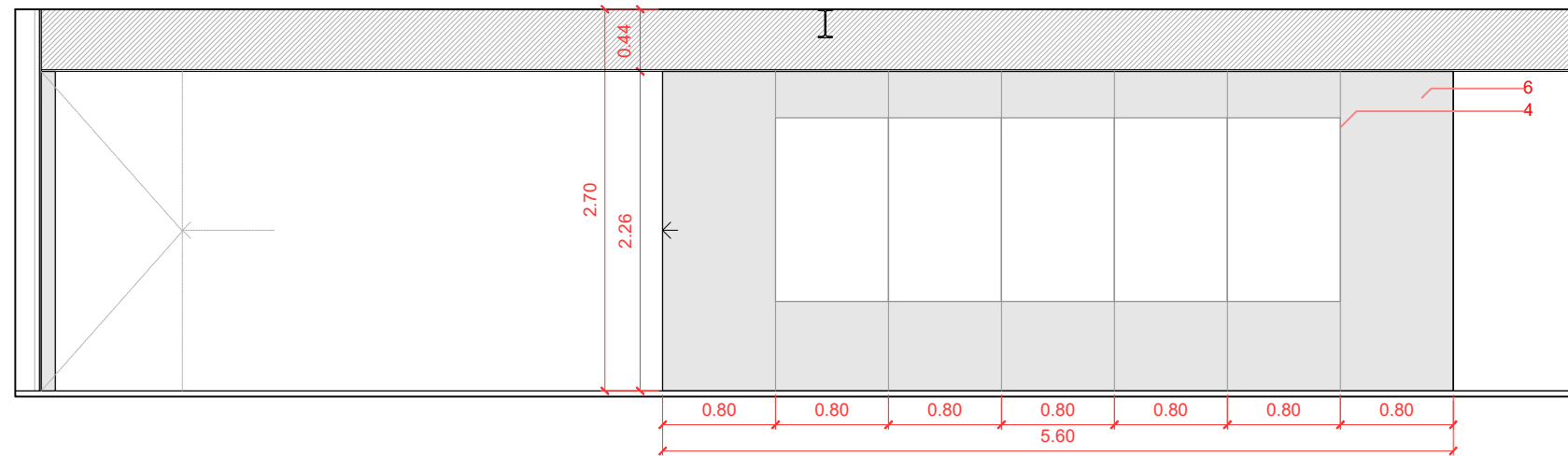
Título plano:
Proposta - Trucades de detall

Nº.
A200
Fecha: 05/04/24

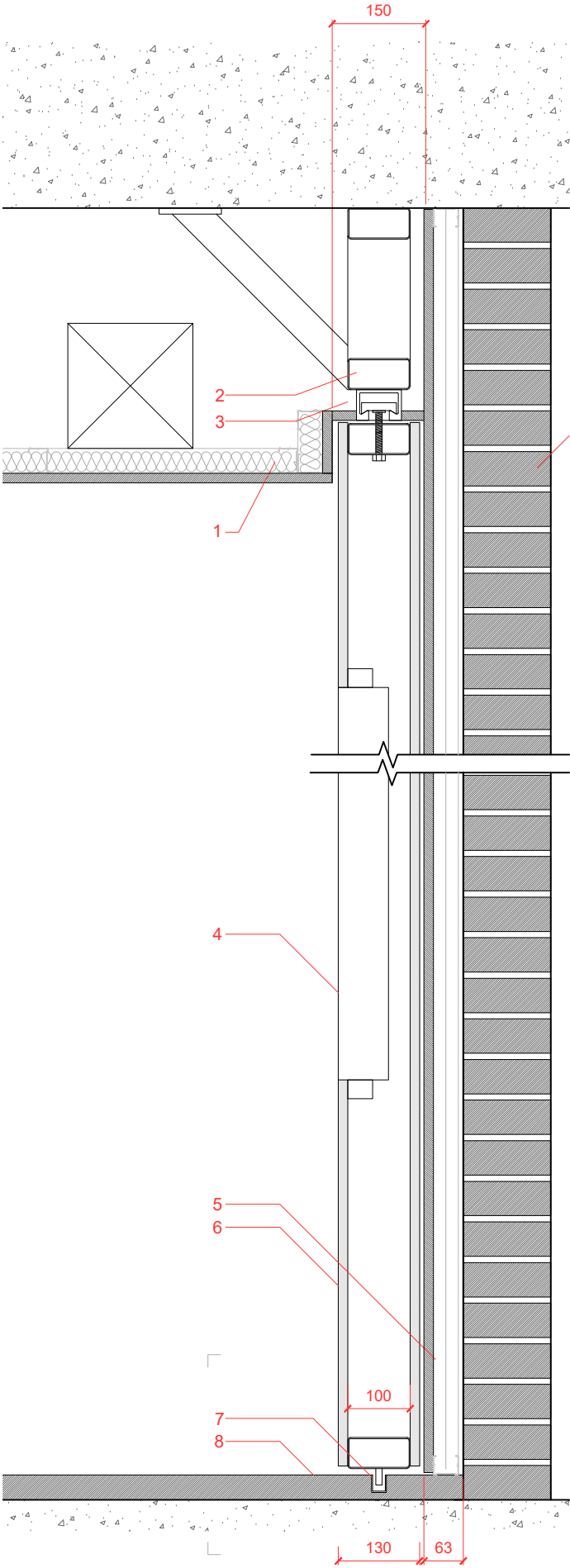
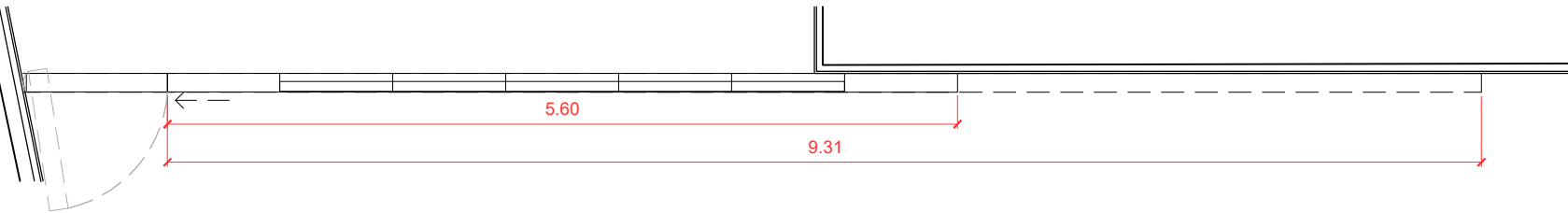
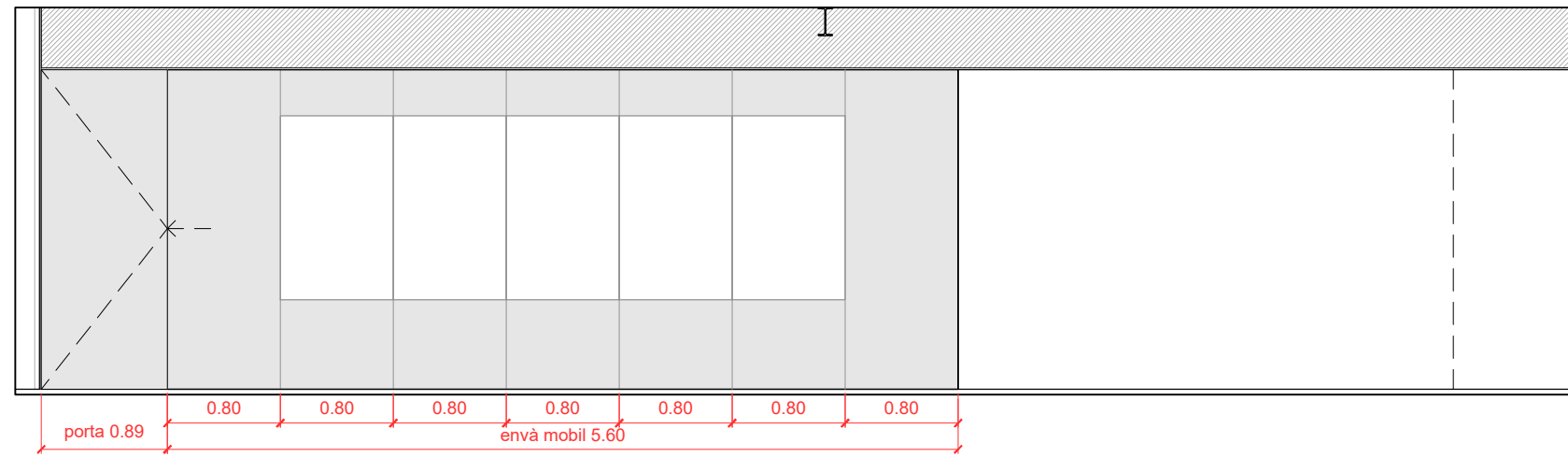


DETALL PANELL MÒBIL

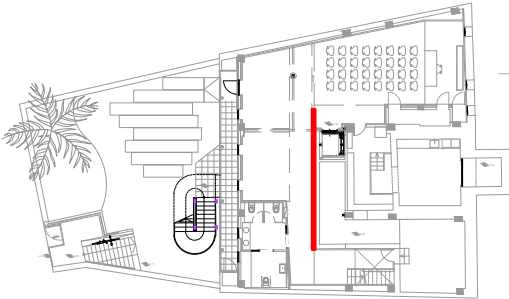
PANELL OBERT



PANELL TANCAT



- LLEENDA
- 1. FALS SOSTRE CONTINU DE PLAQUES DE GUIX LAMINAT
 - 2. ESTRUCTURA RETICULAR DE PERFILS TUBULARS D'ACER 100x50x4, PER ANCORATGE DE GUIA DE PANELL MÒBIL.
 - 3. AMB RIGIDITZADORS
 - 4. GUIA PER PANELL CORREDIS, TIPUS K300 DE KLEIN O SIMILAR AMB CARROS I GUIADORS SEGONS ESPECIFICACIONS DEL FABRICANT PER A UN PES DE 300KG
 - 5. PANTALLA LED DE MOLT ALTA RESOLUCIÓ, PER INTERIORS, AMB UNA DISTANCIA MÍNIMA DE VISIÓ D'UN METRO, I UNA DENSITAT DE PÍXELES DE 1,5MM
 - 6. AMB DIMENSIONS 80x130cm x 5 UNITATS.
 - 7. EXTRADOSSAT DE PLAQUES DE GUIX LAMINAT
 - 8. PANELL MÒBIL D'ESTRUCTURA D'ACER, ACABAT EN DM LACAT BLANC, AMB SUPORT PER PANTALLES LED(4) GUIADOR SEGONS SISTEMA KLEIN O SIMILAR
 - 8. PAVIMENT DE FORMIGÓ BLANC PULIT



Edifici Conata I
C/ Fructuós Gelabert, 2-4, 6è 2a
08970 Sant Joan Despí
www.alpbcn.com

Arquitecto:
Albert Albareda i Valls
Nº col·legiat (52960-5)

Colaboradores:

Promotor:
Ajuntament d'Igualada

Título Proyecto:
Projecte bàsic i d'execució de reforma
interior de la sala polivalent
Edifici Cal Maco

A3: 1:50

A1:



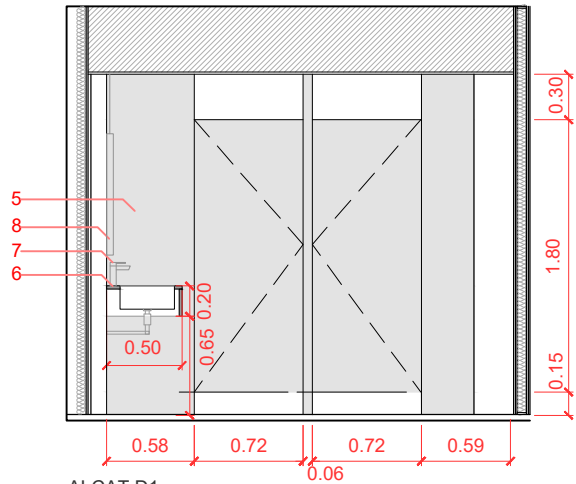
Título plano:
Proposta - Detall panell mòbil

Nº.
A201

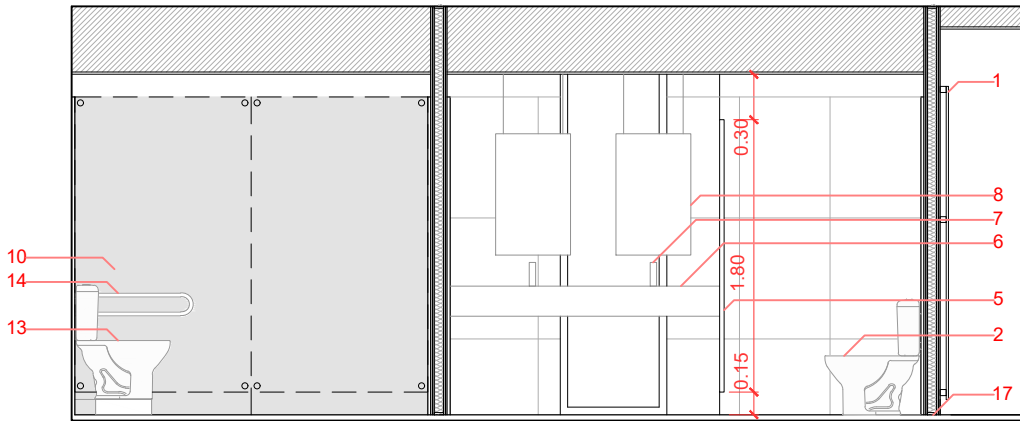
Fecha: 05/04/24



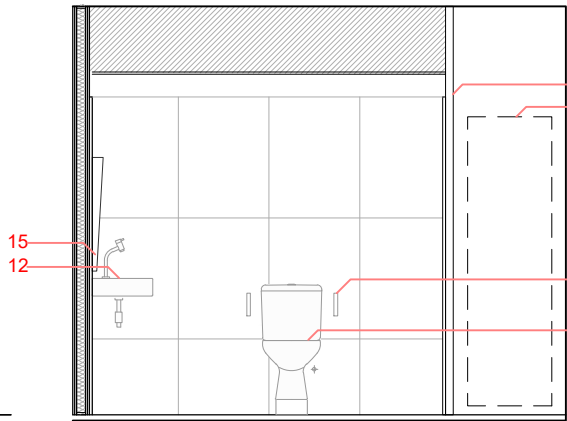
DETALL LAVABOS



ALÇAT D1

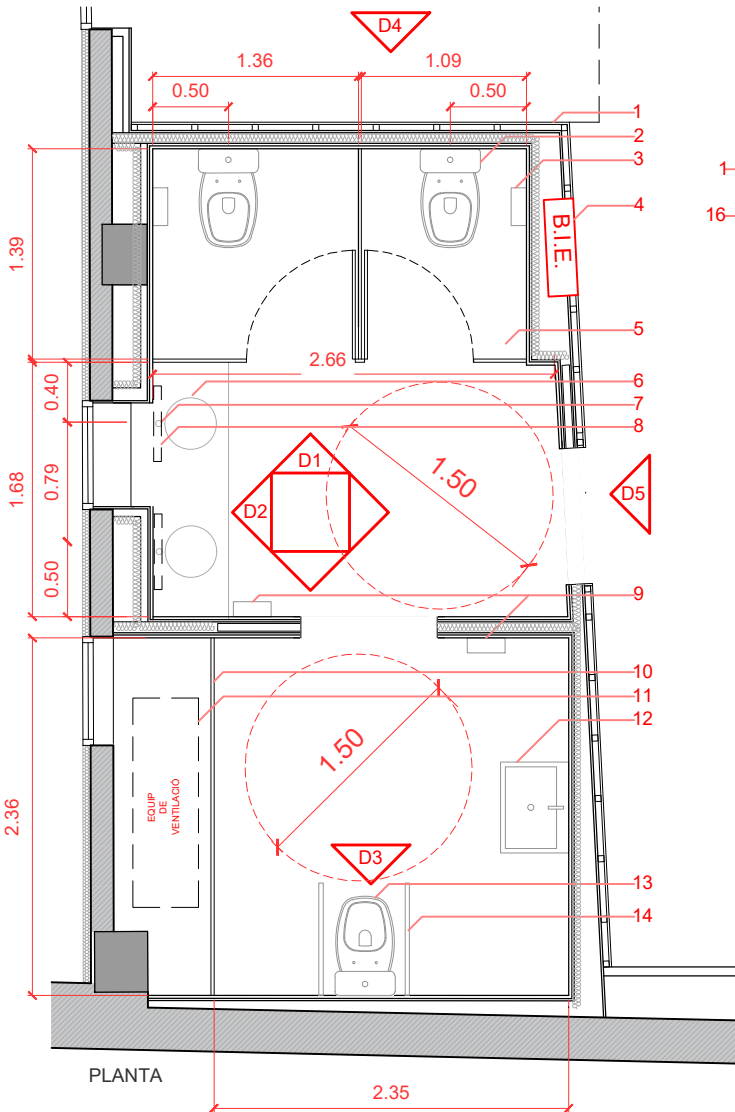


ALÇAT D2

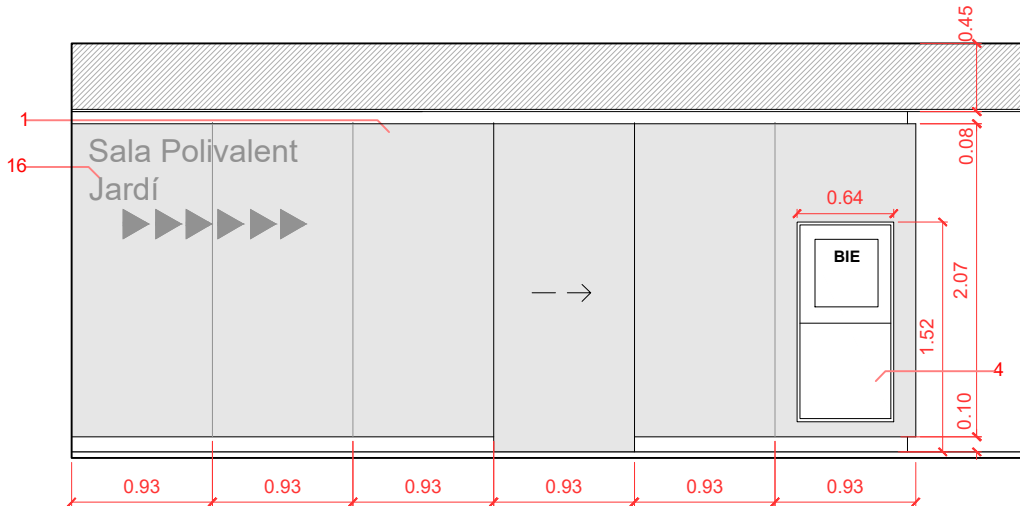


ALÇAT D3

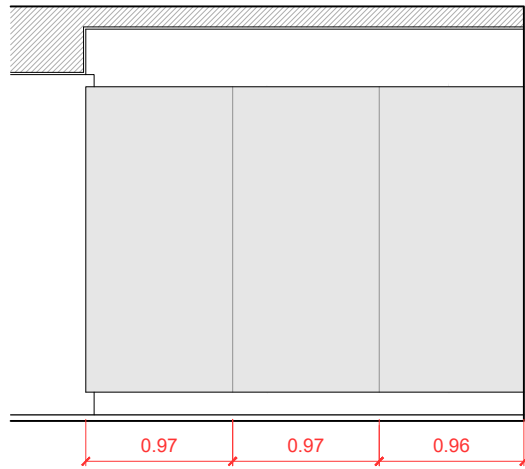
- LLEGENDA
- 1. APLACAT DE DM LACAT, SOBRE RASTRELLS DE FUSTA, SOBRE ENVA O EXTRADOSSAT DE GUIX LAMINAT
 - 2. INODOR DE PEU, AMB DIPÒSIT DE DOBLE DESCÀRREGA
 - 3. DISPENSER DE PAPER HIGIÈNIC
 - 4. BOCA D'INCENDI EQUIPADA
 - 5. MAMPARA DE HPL FENOLIC
 - 6. ENCIMERA DE PANELL FENOLIC LAVABO SOTA ENCIMERA
 - 7. AIXETA MURAL TEMPORITZADA AMB PULSADOR I MESCLADOR
 - 8. MIRALL PENJAT DEL SOSTRE
 - 9. ENJUGAMANS
 - 10. APLACAT DE DM LACAT REMOVIBLE PER A MANTENIMENT
 - 11. INTERCANVIADOR DE CALOR PER A VENTILACIÓ MECÀNICA
 - 12. LAVABO SUSPÈS PER MOBILITAT REDUÏDA AMB AIXETA PRESSMATIC.
 - 13. INODOR DE PEU, AMB DIPÒSIT DE DOBLE DESCÀRREGA, PER MOBILITAT REDUÏDA
 - 14. BARRA DE SUPPORT ABATIBLE, ACER LACAT BLANC, PREVEURE REFORÇ EN TRASDOSSAT
 - 15. MIRALL LAMINAT AMB INCLINACIÓ
 - 16. RETÒL AMB LLUM BAKCLIGHT
 - 17. BANDA ACÚSTICA, ES UNA CINTA DE ESPUMA DE POLIETILENO (PE) AUTOADHESIVA EN UNA CARA



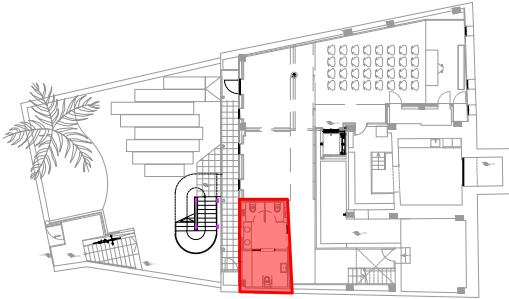
PLANTA



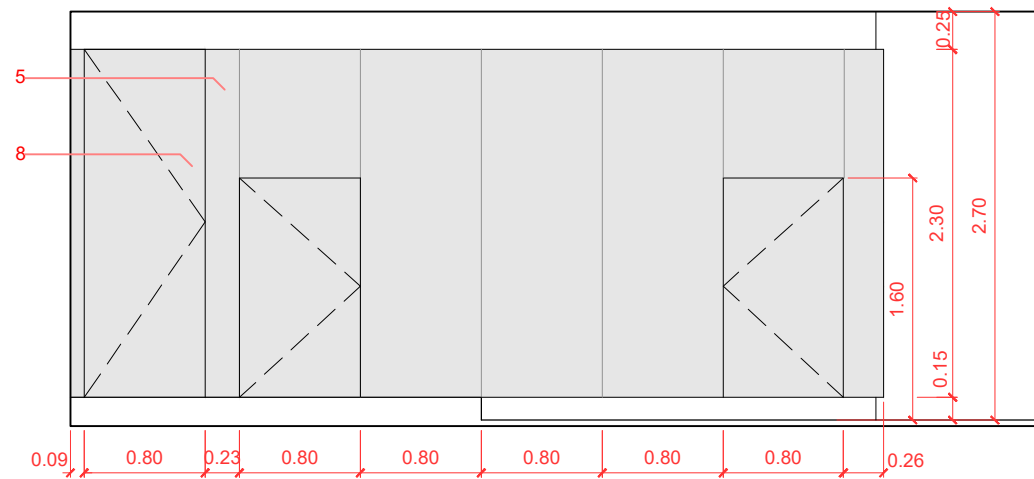
ALÇAT D4



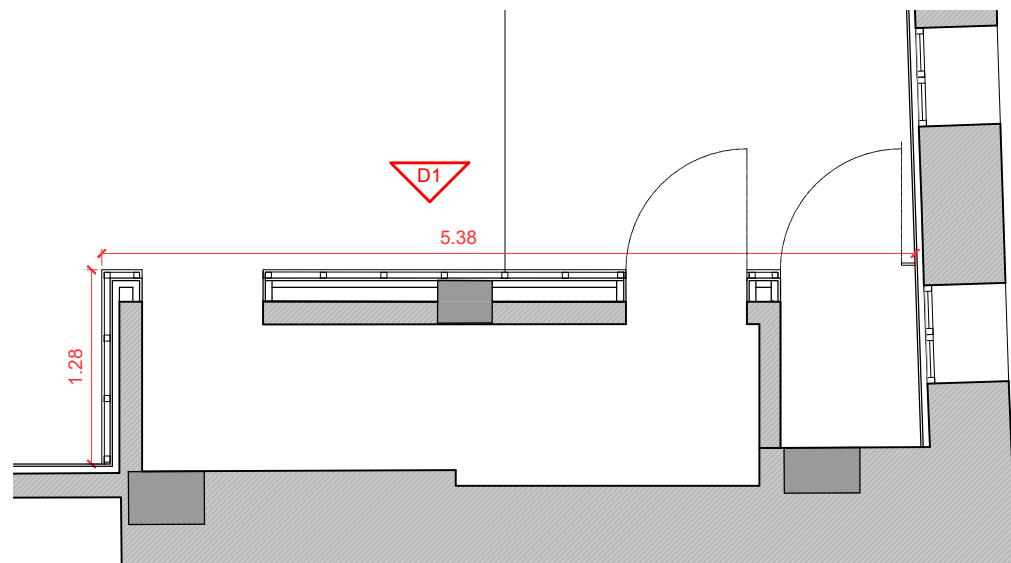
ALÇAT D5



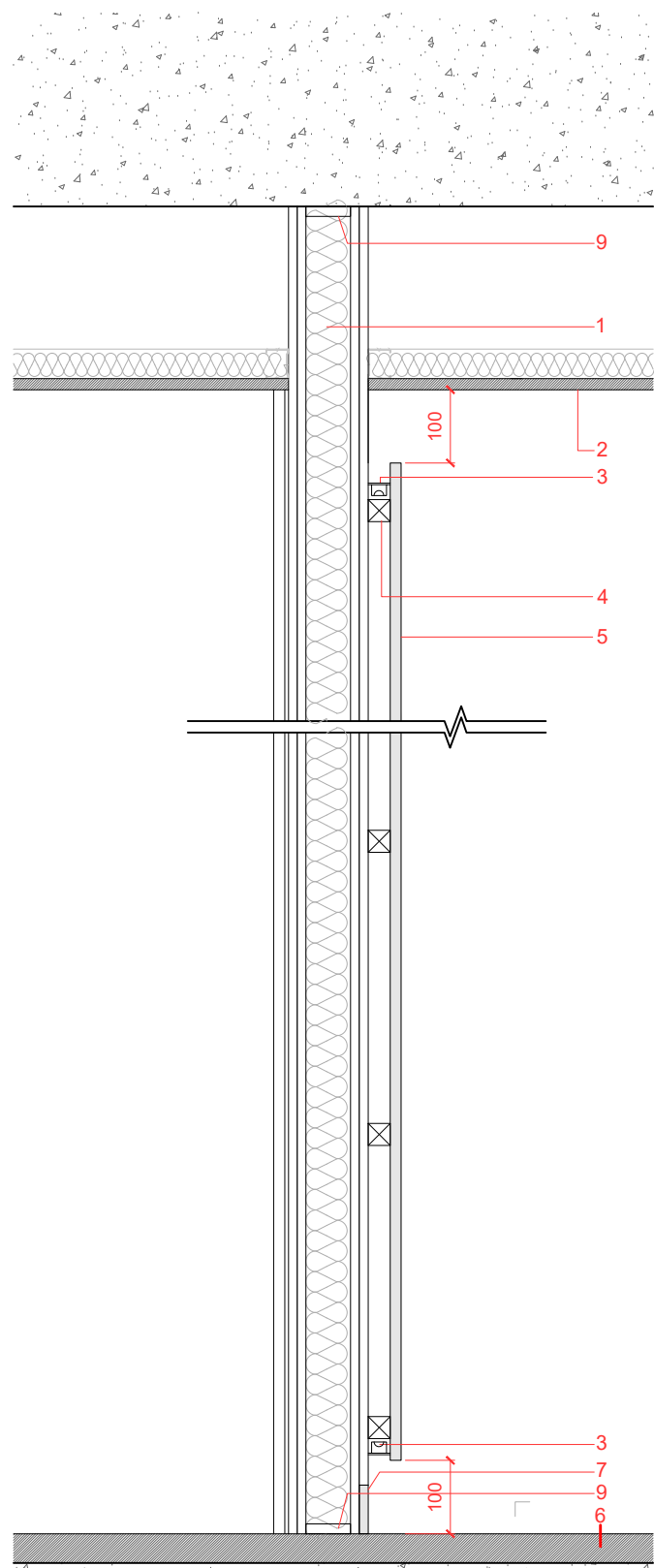
DETALL SALA PONENCIÈS



ALÇAT D1



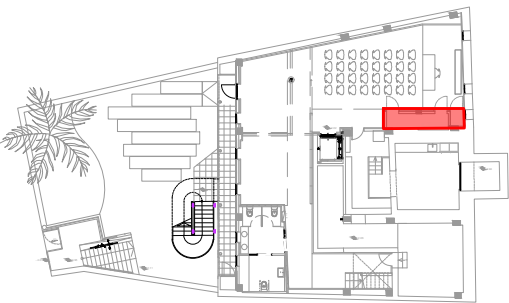
PLANTA



DETALL APLACAT - SECCIÓ

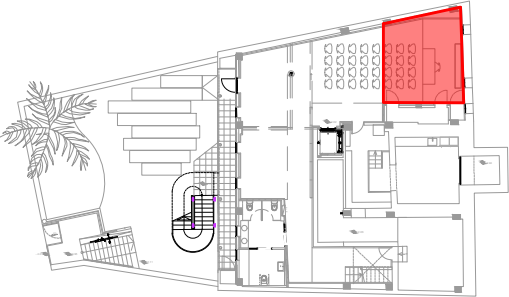
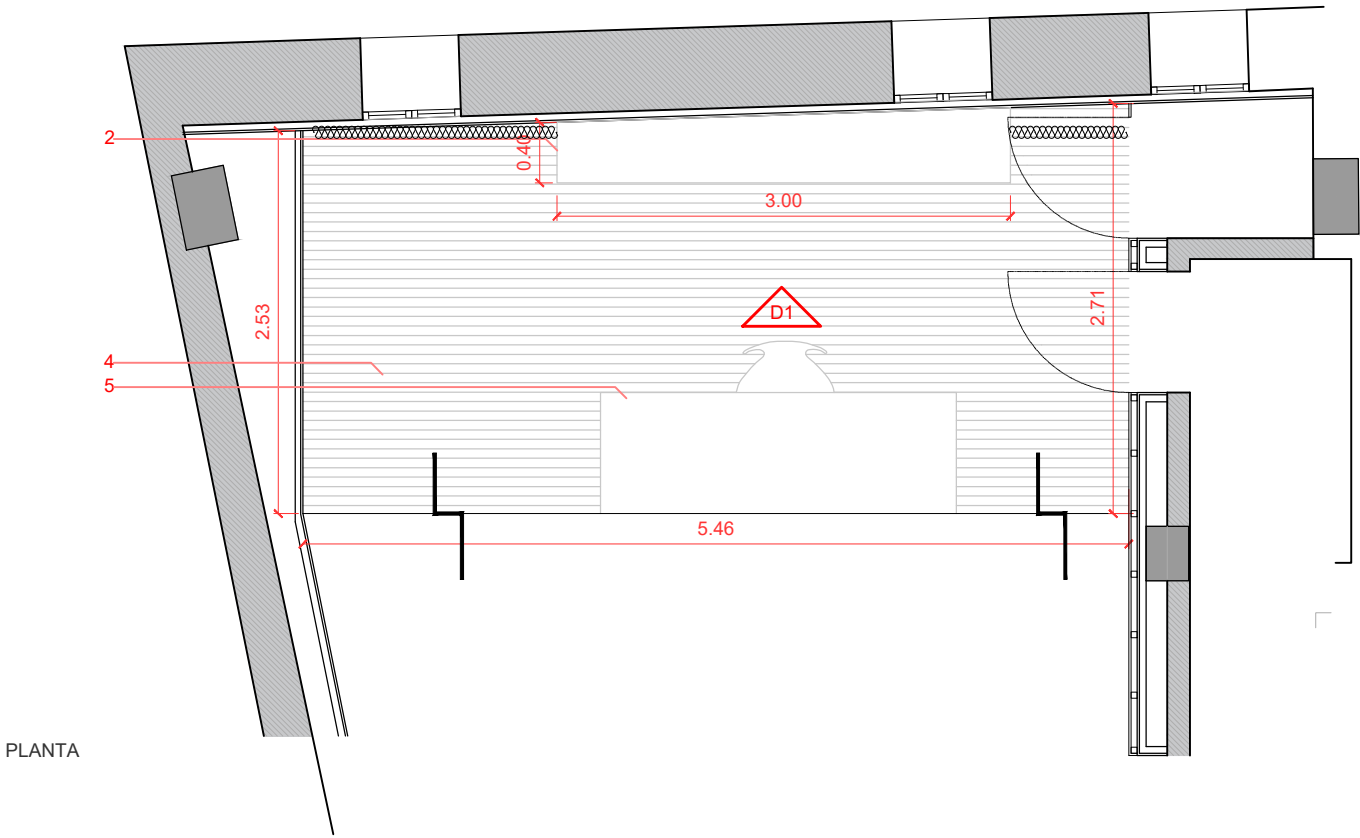
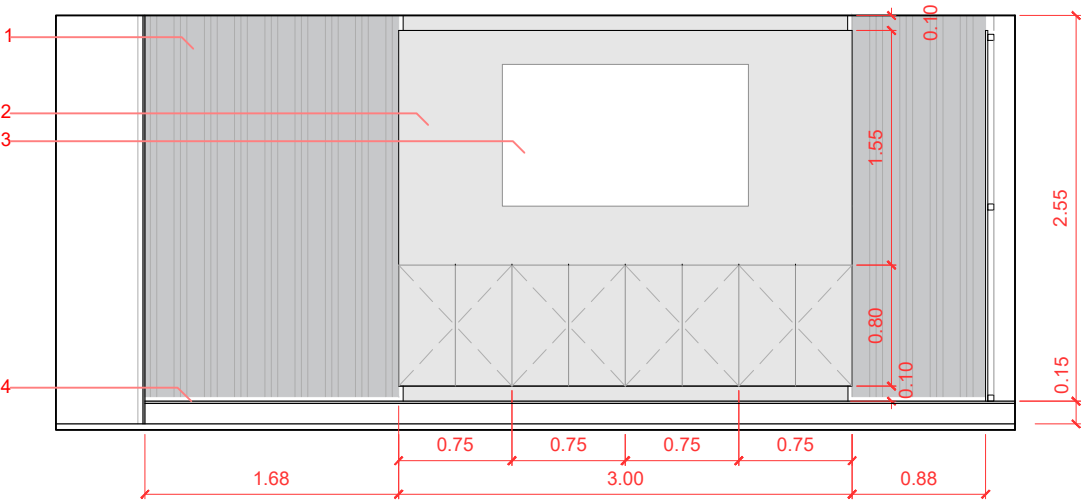
LLEGENDA

- 1. ENVA DE PLAQUES DE GUIX LAMINAT
- 2. FALS SOSTRE CONTINÜ DE PLAQUES DE GUIX LAMINAT
- 3. LLUM LED
- 4. RASTRELL DE FUSTA
- 5. PLACA DE DM LACAT COLOR A DEFINIR
- 6. PAVIMENT DE FORMIGÓ BLANC PULIT
- 7. SOCÒL DE DM LACAT, ENRASAT AMB EL ENVÀ
- 8. PORTES , AMB FRONTISSA COLZE, OBERTURA "PUSH TO OPEN" I PANY.
- 9. BANDA ACÚSTICA. ES UNA CINTA DE ESPUMA DE POLIETILENO (PE) AUTOADHESIVA EN UNA CARA

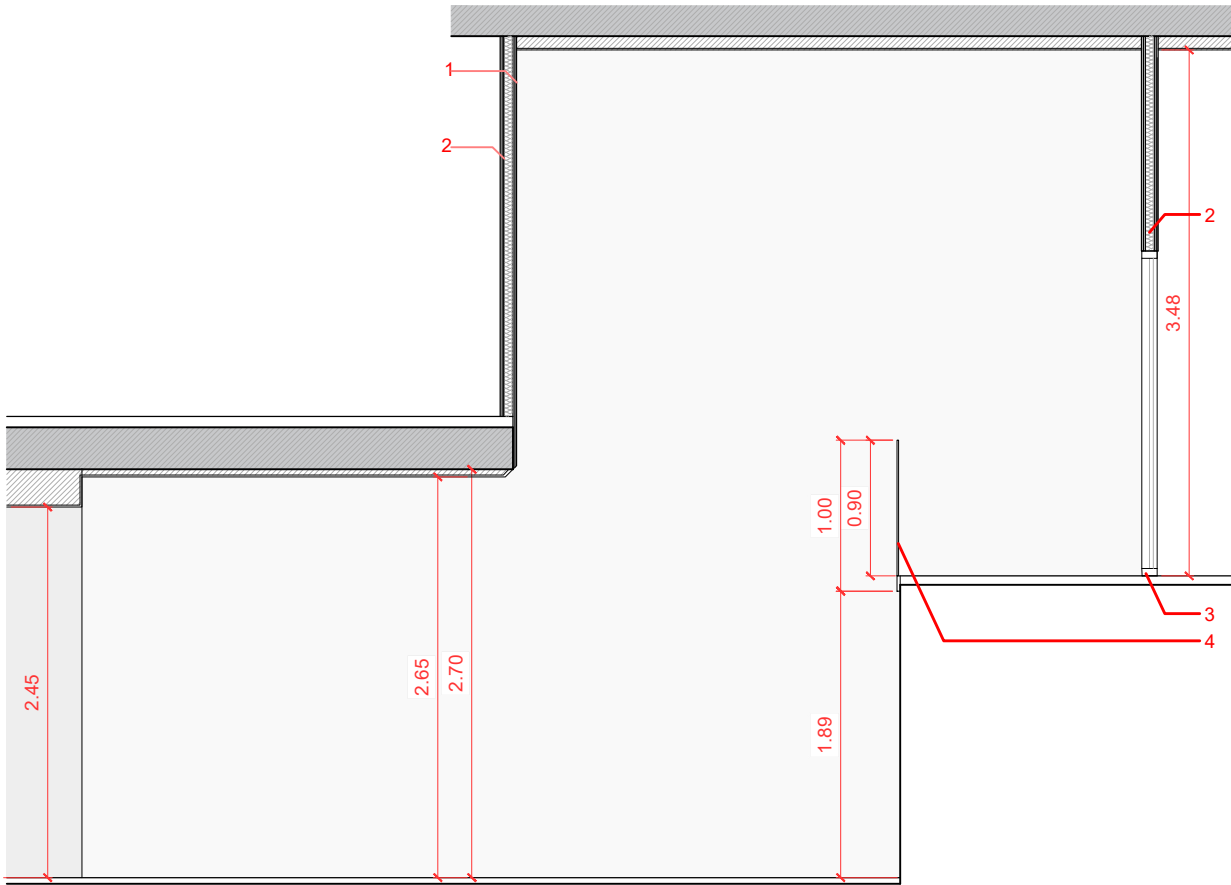


DETALL SALA PONENCIÈS

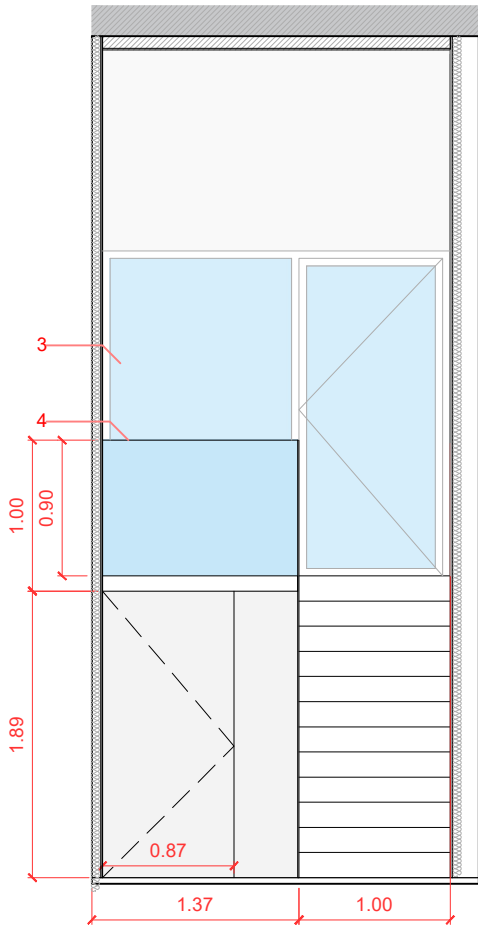
- LLEGENDA
- 1. CORTINA DE TELA ABSORBENT ACÚSTICA 320g/m²
 - 2. MODÚL DE DM LACAT AMB 8 PORTES EN LA PART INFERIOR, AMB OBERTURA PUSH TO OPEN
 - 3. PANTALLA O-LED DE UHD 4K, 85"
 - 4. TARIMA DE FUSTA DE 18cm D'ALÇÀRIA
 - 5. ATRIL DE DM LACAT



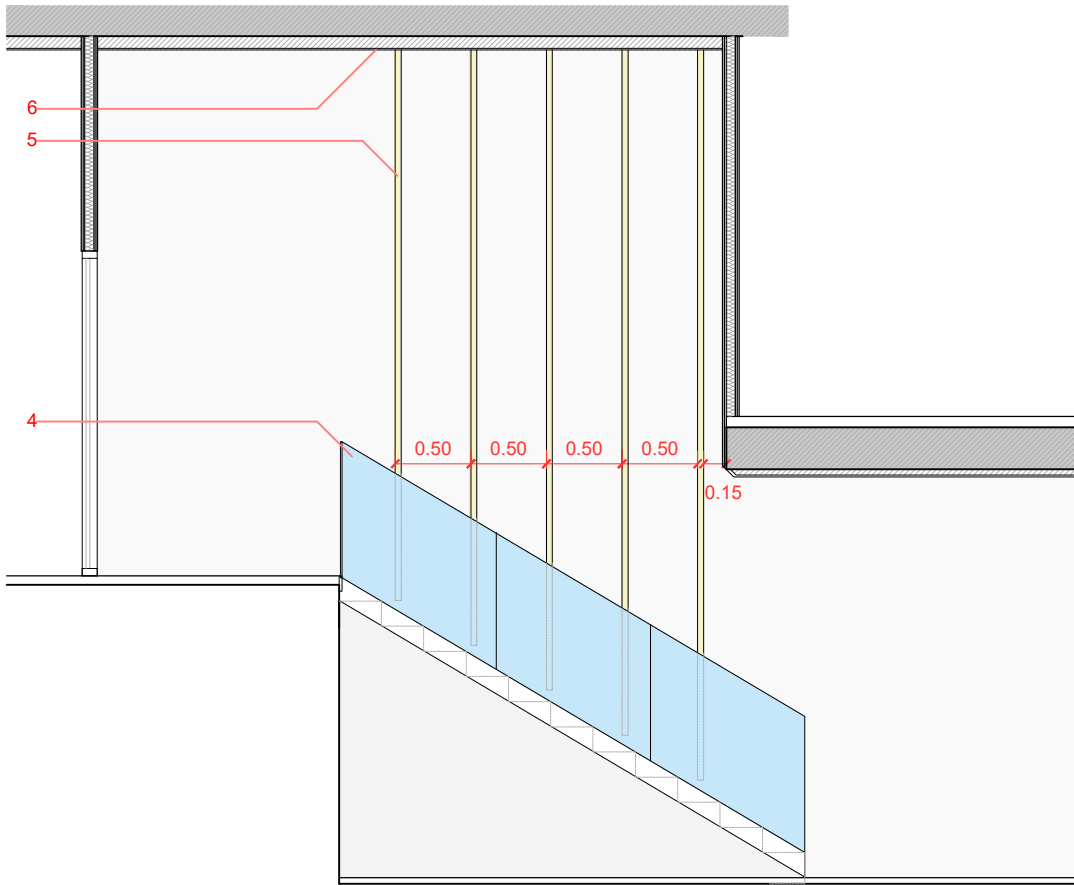
DETALL ESCALA D'ACCES



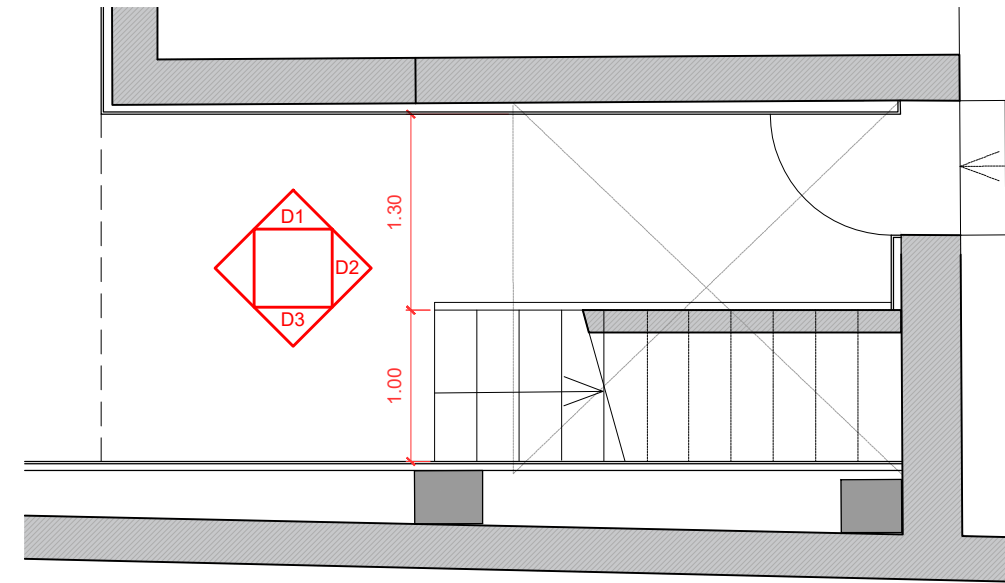
ALÇAT D1



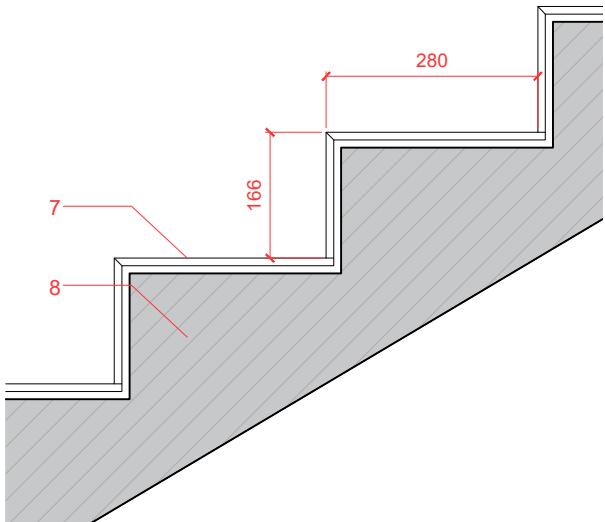
ALÇAT D2



ALÇAT D3

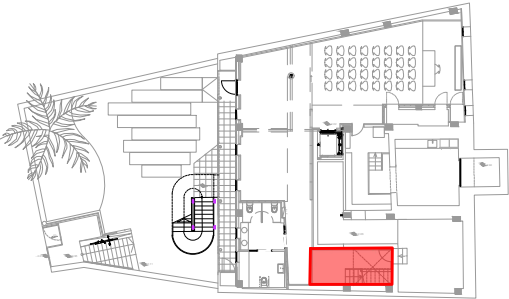


PLANTA



DETALL ESCALA

- LLEGENDA
- 1. IMATGE IMPRESA EN VINILO, SOBRE DM
 - 2. ENVÀ DE ENTRAMAT LLEUGER, AMB PLAQUES DE GUIX LAMINAT, RESISTENT AL FOC, EI 120
 - 3. FUSTERIA D'ALUMINI, AMB VIDRE LAMINAT AMB UNA RESISTENCIA AL FOC EI120
 - 4. BARANA DE VIDRE LAMINAT AMB PERFIL DE SUBJECCIÓ INFERIOR D'ALUMINI. AMB UNA RESISTÈNCIA 1,6kN SEGON LA Taula 3.3 DEL DB AE
 - 5. LLUM LED ENCASTADA EN EL FALS SOSTRE
 - 6. FALS SOSTRE CONTINU DE GUIX LAMINAT
 - 7. PEÇA D'ESGLAO PORCELLANIC CLASSE DE RESISTENCIA AL LLISCAMENT C3 (SEGONS CTE)
 - 8. ESCALA DE FORMIGO ARMAT



Edifici Conata I
C/ Fructuós Gelabert, 2-4, 6è 2a
08970 Sant Joan Despí
www.alpbcn.com

Arquitecto: Albert Albareda i Valls
Nº col·legiat (52960-5)

Colaboradores:

Promotor: Ajuntament d'Igualada

Título Proyecto: Projecte bàsic i d'execució de reforma interior de la sala polivalent
Edifici Cal Maco

A3: 1:50

A1:

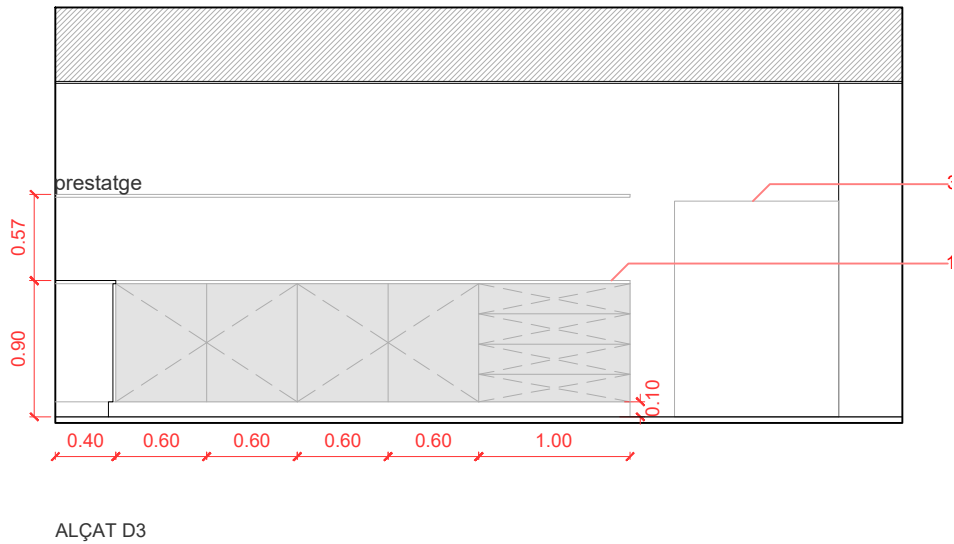
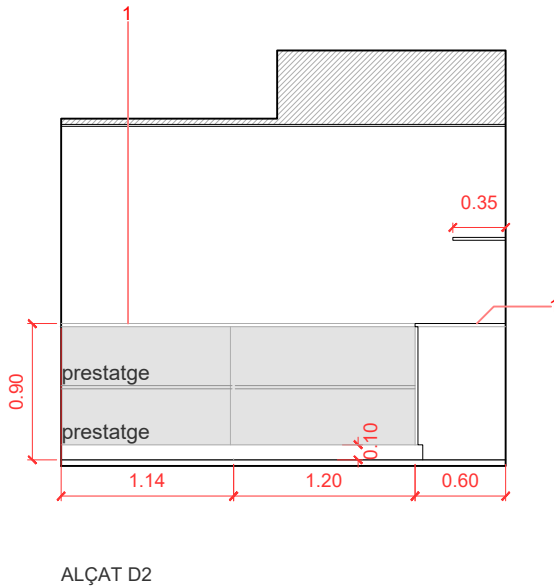
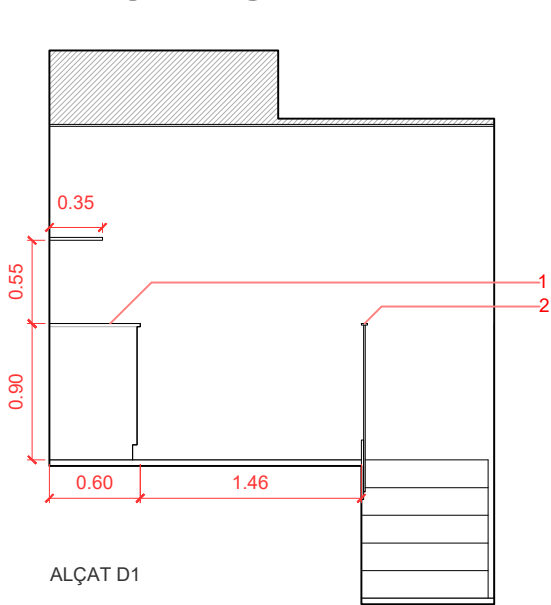


Título plano: Proposta - Detall escala d'accés

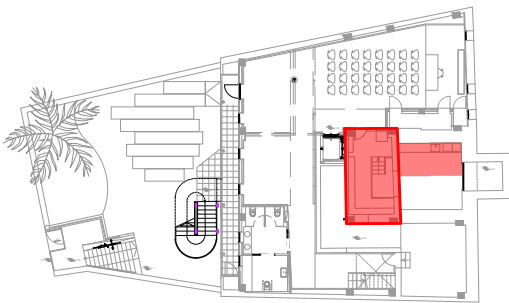
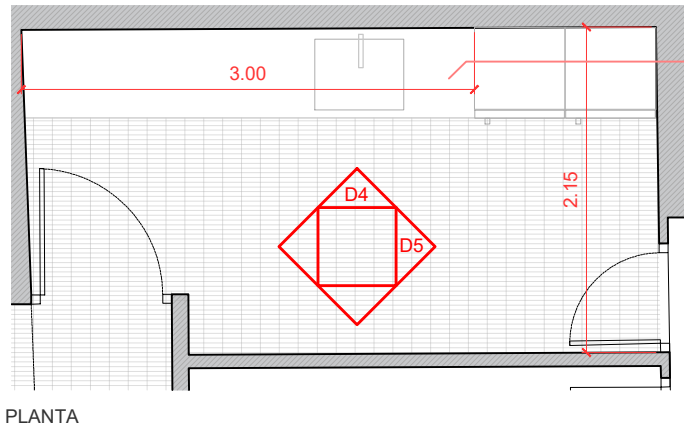
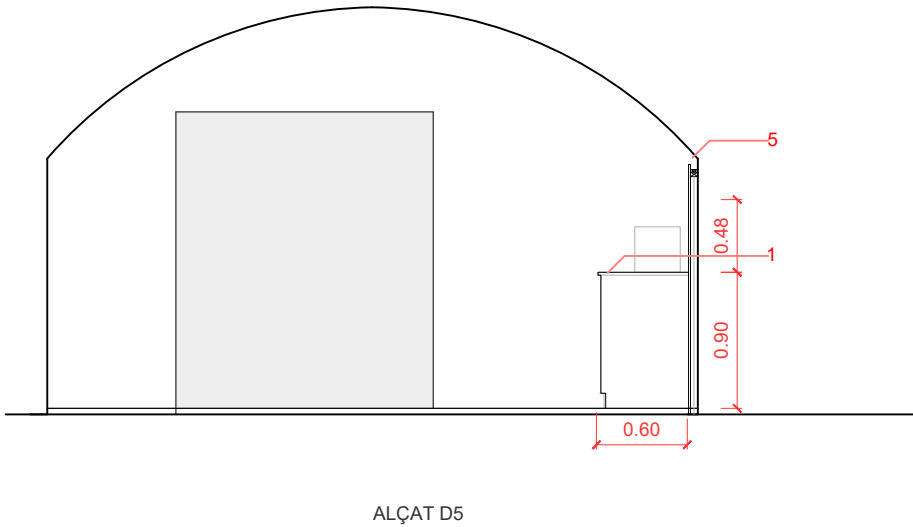
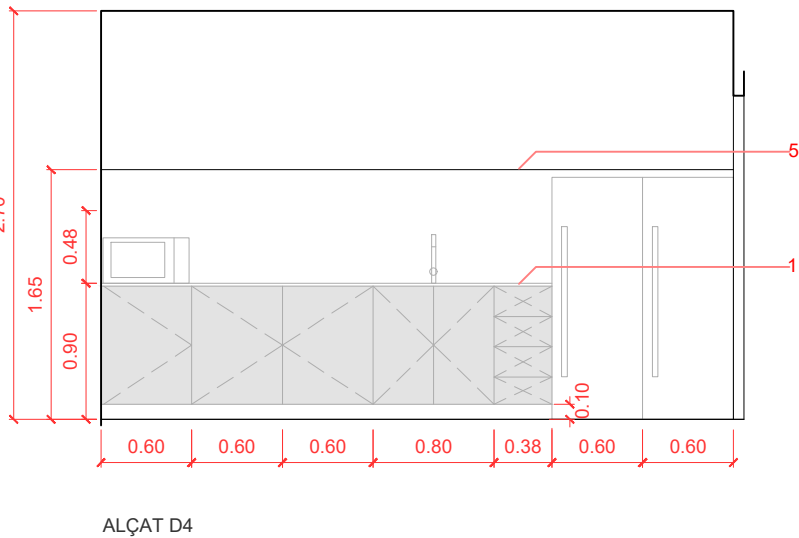
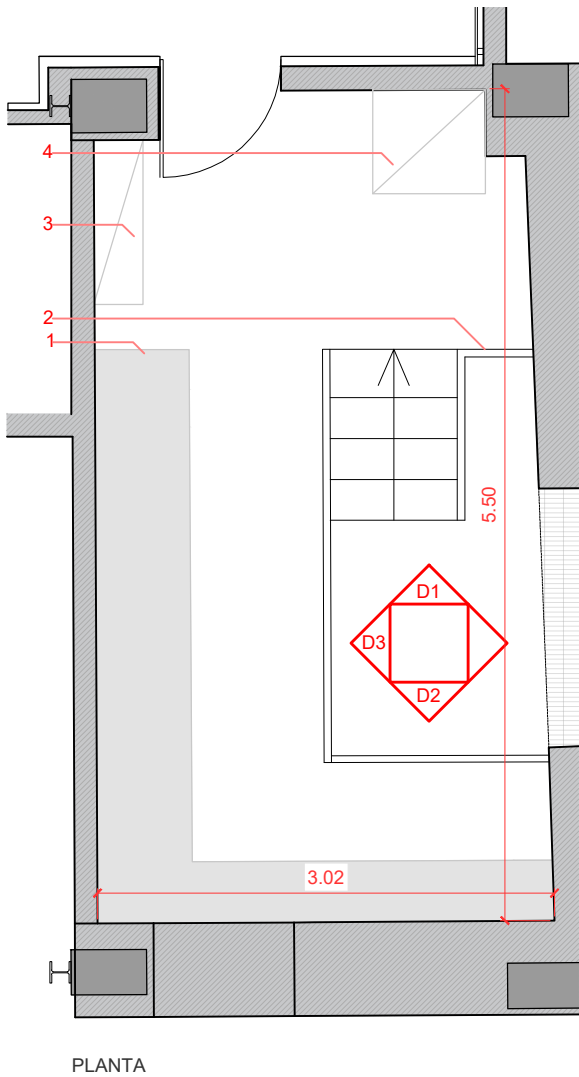
Nº. A205
Fecha: 05/04/24



DETAIL OFFICE

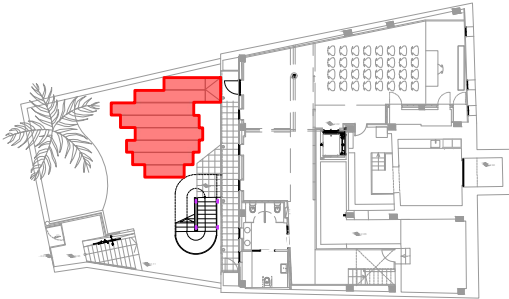
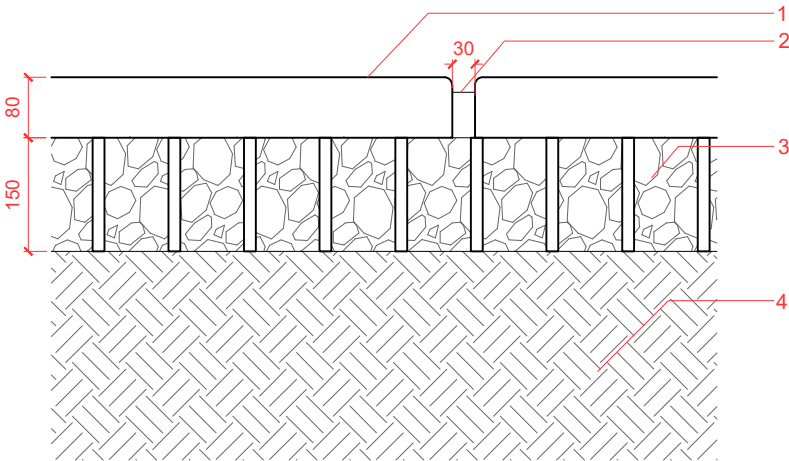
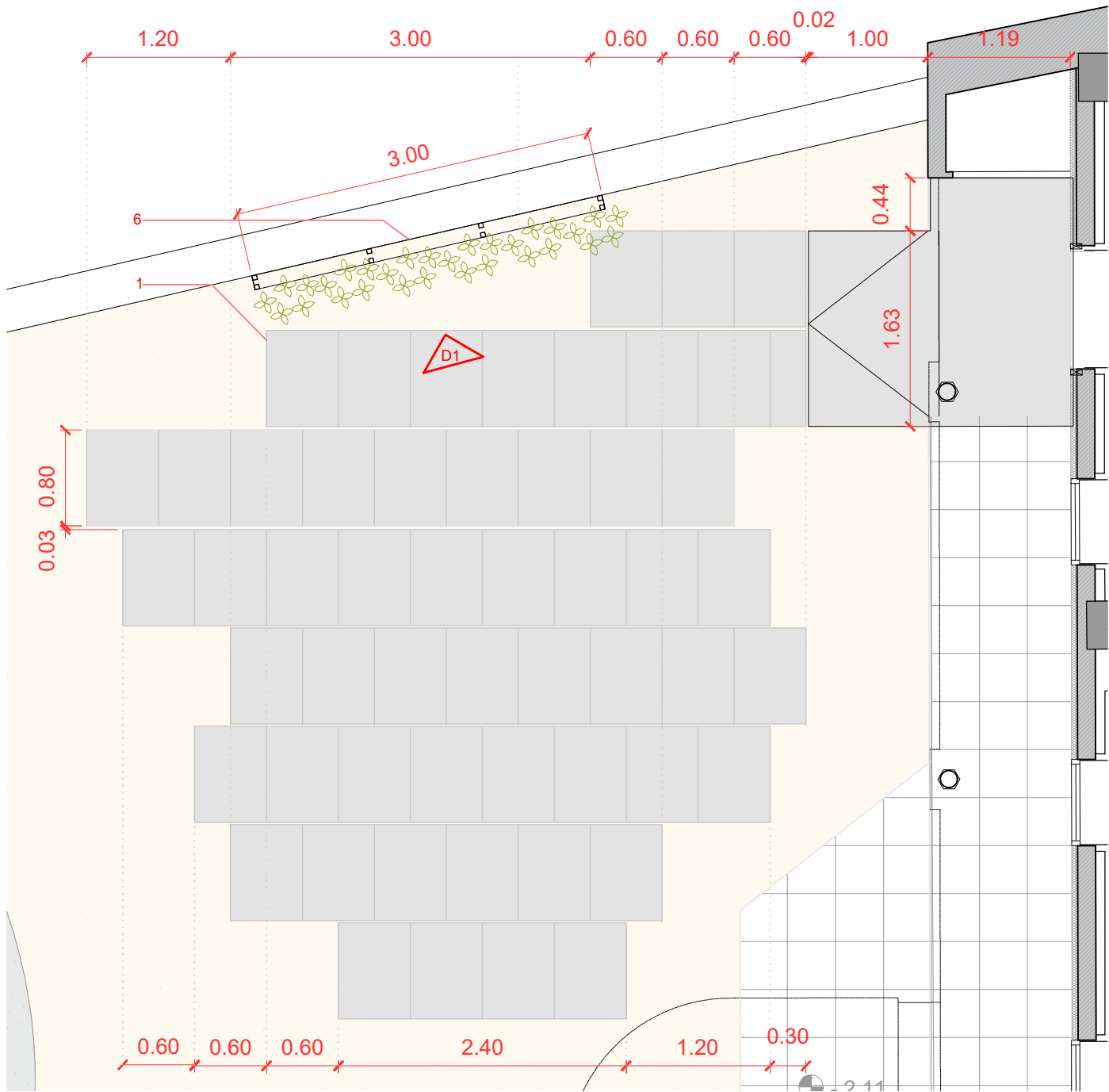


- LLEGENDA
- 1. TAULLEL DE QUARZ SINTÈTIC
S/MOBLE DE CUINA DE DM AMB ACABAT LACAT BLANC
 - 2. BARANA AMB BRENDOLES D'ACER
LACAT AL FORN, COLOR BLANC
 - 3. ARMARI EI120 PER A QUADRE ELECTRIC EXISTENT
 - 4. RACK DE DADES EXISTENT
 - 5. LLUM LED



PROPOSTA - DETALL PAVIMENT EXTERIOR

- LLEGENDA
- 1. PAVIMENT DE LLOSETES DE FORMIGÓ PREFABRICADES, COLOR GRIS 600x800x80mm
 - 2. SAULO
 - 3. BASE DE GRAVES ESTABILITZADES AMB GEOCEL·LES DE POLIPROPILE
 - 4. SUB BASE TERRENY COMPACTAT
 - 5. JARDÍ VERTICAL AMB REG AUTOMÀTIC I MARC D'ACER GALVANITZAT



Edifici Conata I
C/ Frutuós Gelabert, 2-4, 6è 2a
08970 Sant Joan Despí
www.alpbcn.com

Arquitecto: Albert Albareda i Valls
Nº col·legiat (52960-5)

Colaboradores:

Promotor: Ajuntament d'Igualada

Título Proyecto: Projecte bàsic i d'execució de reforma interior de la sala polivalent
Edifici Cal Maco

A3: 1:50

A1:



Título plano: Proposta - Detall paviment exterior

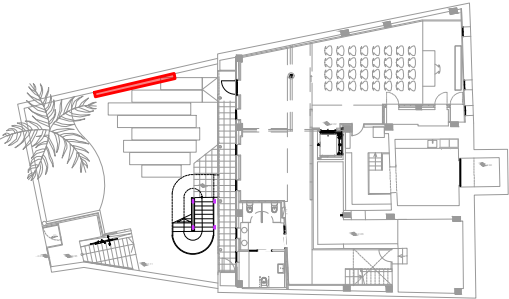
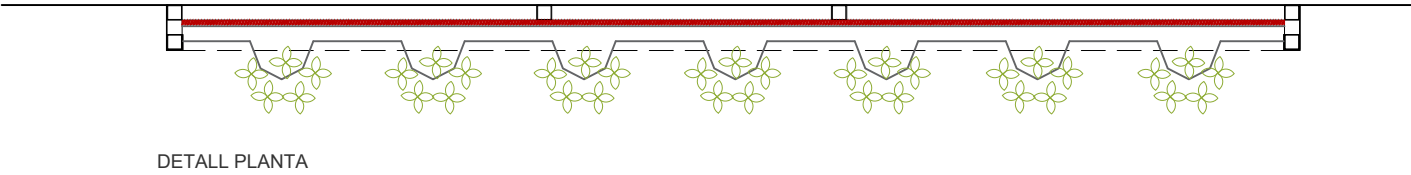
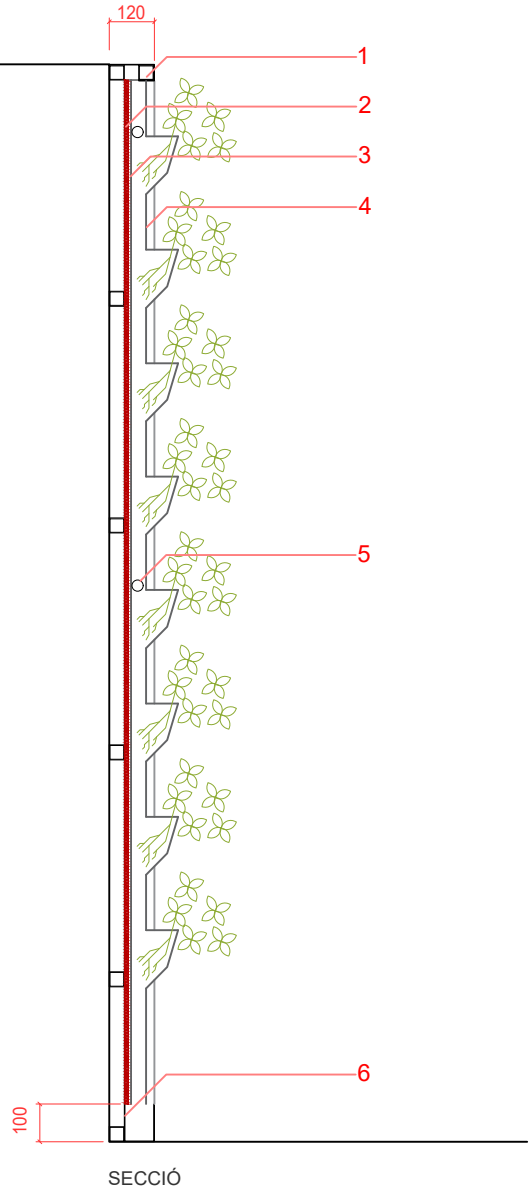
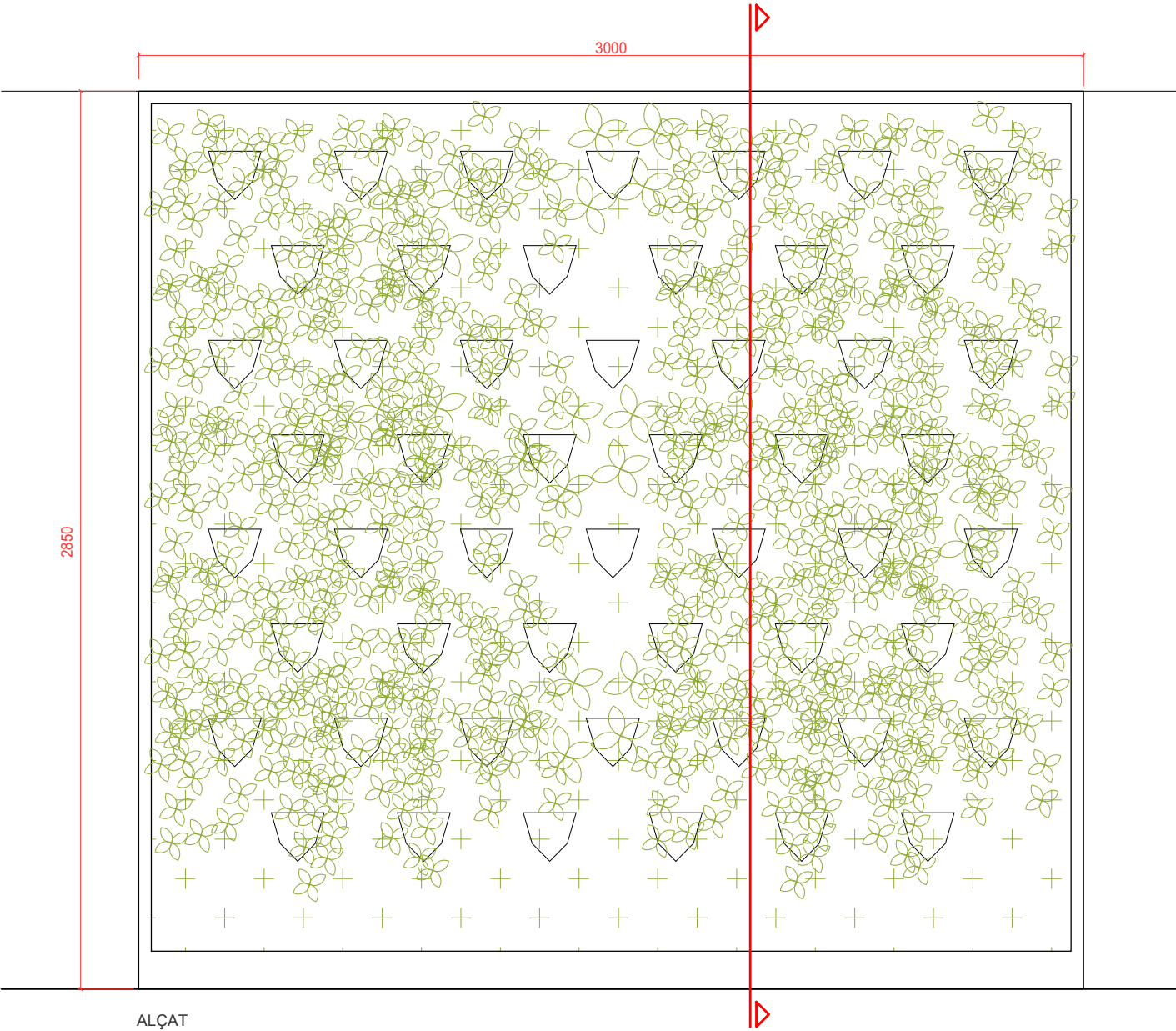
Nº. A207

Fecha: 05/04/24

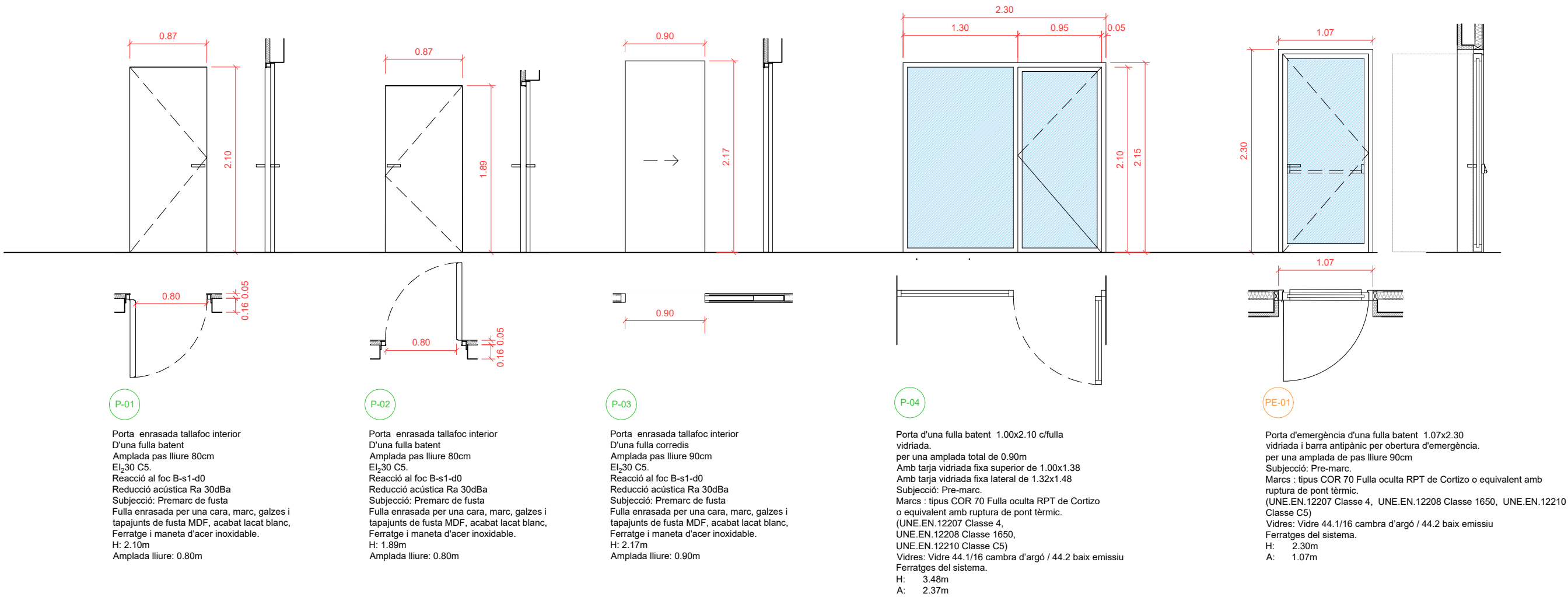


PROPOSTA - DETALL JARDÍ VERTICAL

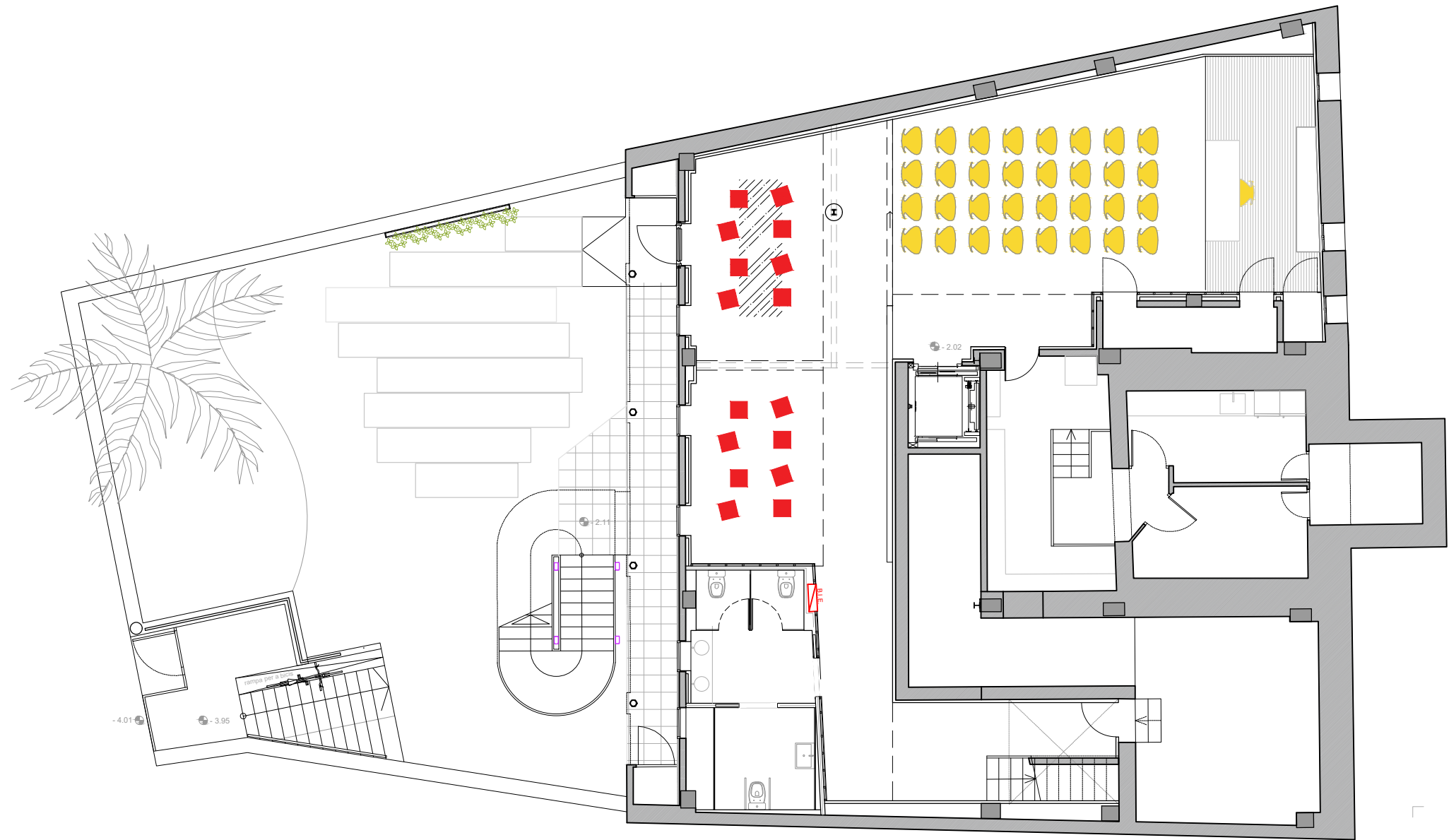
- LLEGENDA
- 1. MARC D'ACER GALVANITZAT
 - 2. MEMBRANA HIDRÒFUGA DE PLÀSTIC
 - 3. GEOTEXTIL
 - 4. SISTEMA DE REG HIDROPONIC
 - 5. GEOTEXTIL DE FIBRES DE POLIPROPILÉ AMB SUPORT PER A PLANTES
 - 6. BATEA D'ACER GALVANITZAT



DETALL - FUSTERIES



DETALL - MOBLES



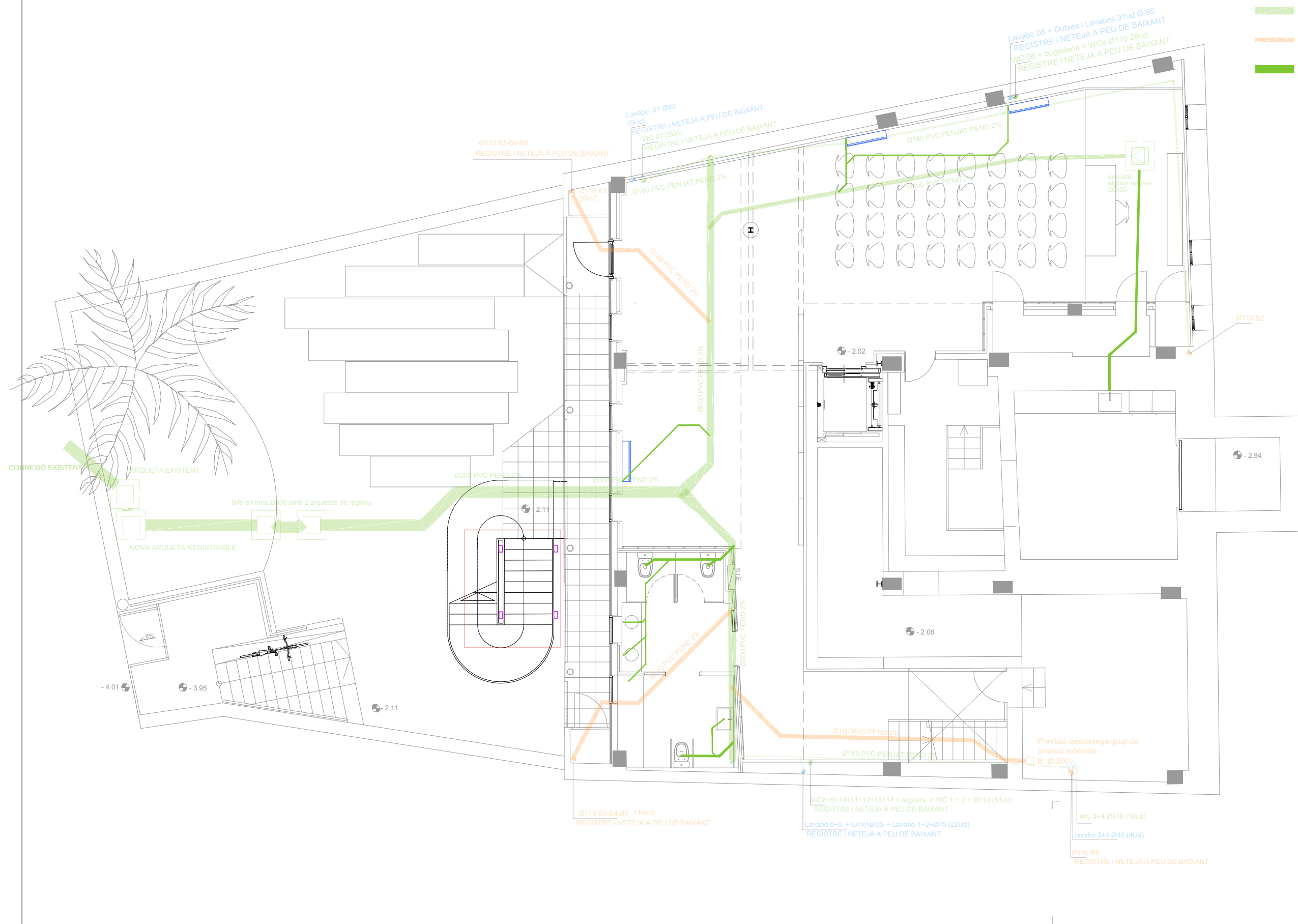
	Butaca apilable Arum de Inclass o similar amb seient i respallier de polipropilè i estructura de 4 potes de tub rodó d'acer. Superfície amb micro - textura mat antiliscant	
	Taburete Alo de Ondarreta o similar, per a exterior, d'estructura de vareta cilíndrica massissa de 12 mm de diàmetre i seient de fusta tapissada i farcida d'escuma de poliuretà. Recobrimnt en pols formulada amb resines polièster aplicació electroestàtica, curat en forn a 200°C. Granallado i zincat. Cojin d'Escuma: 40kg/m³, teixit interior: 50% Cotó; 50% Polièster. teixit coixí: 100% Acrílic; Pes: 335gr/m²; Color a escollir per la DF	
	Taula Dry d' Ondarreta o similar Estructura de Epoxi de color, superfície acabat fusta Mides: 240x100x110H cm. Descripció: Estructura de secció quadrada, 30 mm de costat x 2mm de gruix en acer laminat en fred de qualitat St-37 (S-235) i tauler laminat HPL encolat y premnat sobre fusta de bedoll de 20mm. Color, estructura i laminat a escollir per la DF	
	Silla Alo Outdoor de Ondarreta o similar, per a exterior, d'estructura de vareta cilíndrica massissa de 12 mm de diàmetre i seient xapa de 3 mm de gruix en acer laminat en fred. Recobrimnt en pols formulada amb resines polièster aplicació electroestàtica, curat en forn a 200°C. Granallado i zincat. Cojin d'Escuma: 40kg/m³, teixit interior: 50% Cotó; 50% Polièster. teixit coixí: 100% Acrílic; Pes: 335gr/m²; Color a escollir per la DF	
	Mesa TOLEDO AIRE de RESSOL o similar, per a ús interior i exterior. Estructura d'alumini pintat i sobre en compacte fenòlic del mateix color. Color a escollir per la DF	



INSTAL·LACIÓ - SANEJAMENT

LLEGENDA

-  Sanejament existent
-  Pluvial existent
-  Sanejament nova



Edifici Conata I
C/ Frutuós Gelabert, 2-4, 6è 2a
08970 Sant Joan Despí
www.alpbcn.com

Arquitecto: Albert Albareda i Valls
Nº col·legiat (52960-5)

Colaboradores:

Promotor: Ajuntament d'Igualada

Títol Projecte:
Projecte bàsic i d'execució de reforma
interior de la sala polivalent
Edifici Cal Maco

A3: 1:100

A1:



Títol·lació: Instal·lació - sanejament

Nº.
1100

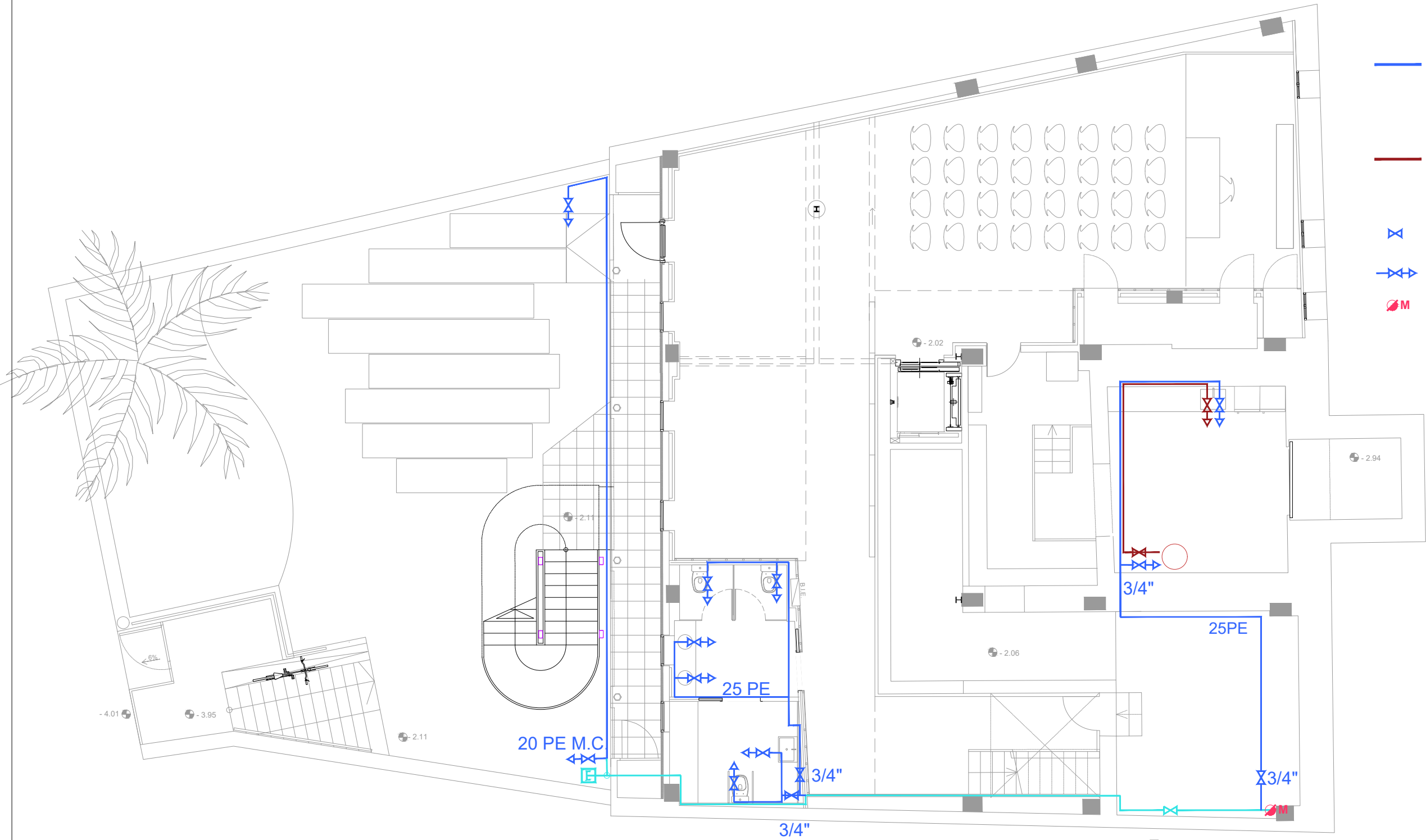
Fecha: 05/04/24

AL&P

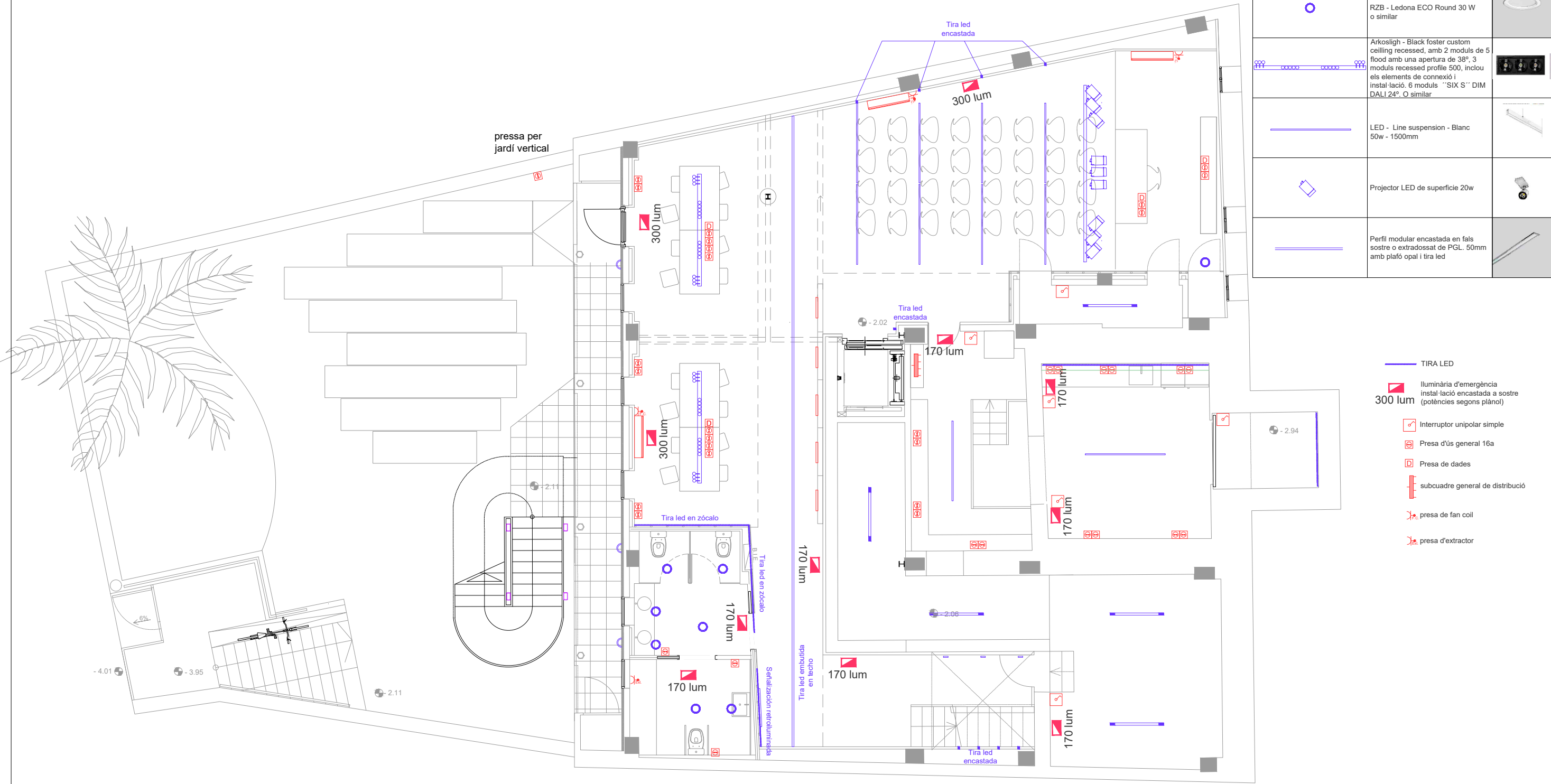
INSTAL·LACIÓ - PROVICIÓ D'AIGUA

LLEGENDA

- Canonada d'aigua freda de PE multicapa de diferents diàmetres existent superficial a traçats generals.
- Canonada d'aigua freda de PE multicapa de diferents diàmetres a nstal.lar superficial a traçats generals i canonada de pe sota aïllament encastada a baixants alimentadors d'aparells sanitaris.
- Canonada d'aigua calent de PE multicapa de diferents diàmetres a nstal.lar superficial a traçats generals i canonada de pe sota aïllament encastada a baixants alimentadors d'aparells sanitaris.
- Clau de pas general de superfície encastada i accessible aigua.
- Punt de servei
- Canonada muntant existent.



INSTAL·LACIÓ - ELECTRICITAT



	RZB - Planox Eco 53 W o similar	
	RZB - Ledona ECO Round 30 W o similar	
	Arkosligh - Black foster custom ceiling recessed, amb 2 mòduls de 5 flood amb una apertura de 38°, 3 mòduls recessed profile 500, inclou els elements de connexió i instal·lació. 6 mòduls "SIX S" DIM DALI 24°. O similar	
	LED - Line suspension - Blanc 50w - 1500mm	
	Projector LED de superfície 20w	
	Perfil modular encastada en fals sostre o extradossat de PGL. 50mm amb plafó opal i tira led	

- TIRA LED
- Il·luminària d'emergència instal·lació encastada a sostre (potències segons plànol)
- 300 lum
- Interruptor unipolar simple
- Presa d'ús general 16a
- Presa de dades
- subcuadre general de distribució
- presa de fan coil
- presa d'extractor

Edifici Conata I
C/ Fructuós Gelabert, 2-4, 6è 2a
08970 Sant Joan Despi
www.alpbcn.com

Arquitecto:
Albert Albareda i Valls
Nº col·legiat (52960-5)

Colaboradores:

Promotor:
Ajuntament d'Igualada

Título Proyecto:
Projecte basic i d'execució de reforma interior de la sala polivalent
Edifici Cal Maco

A3: 1:100

A1:



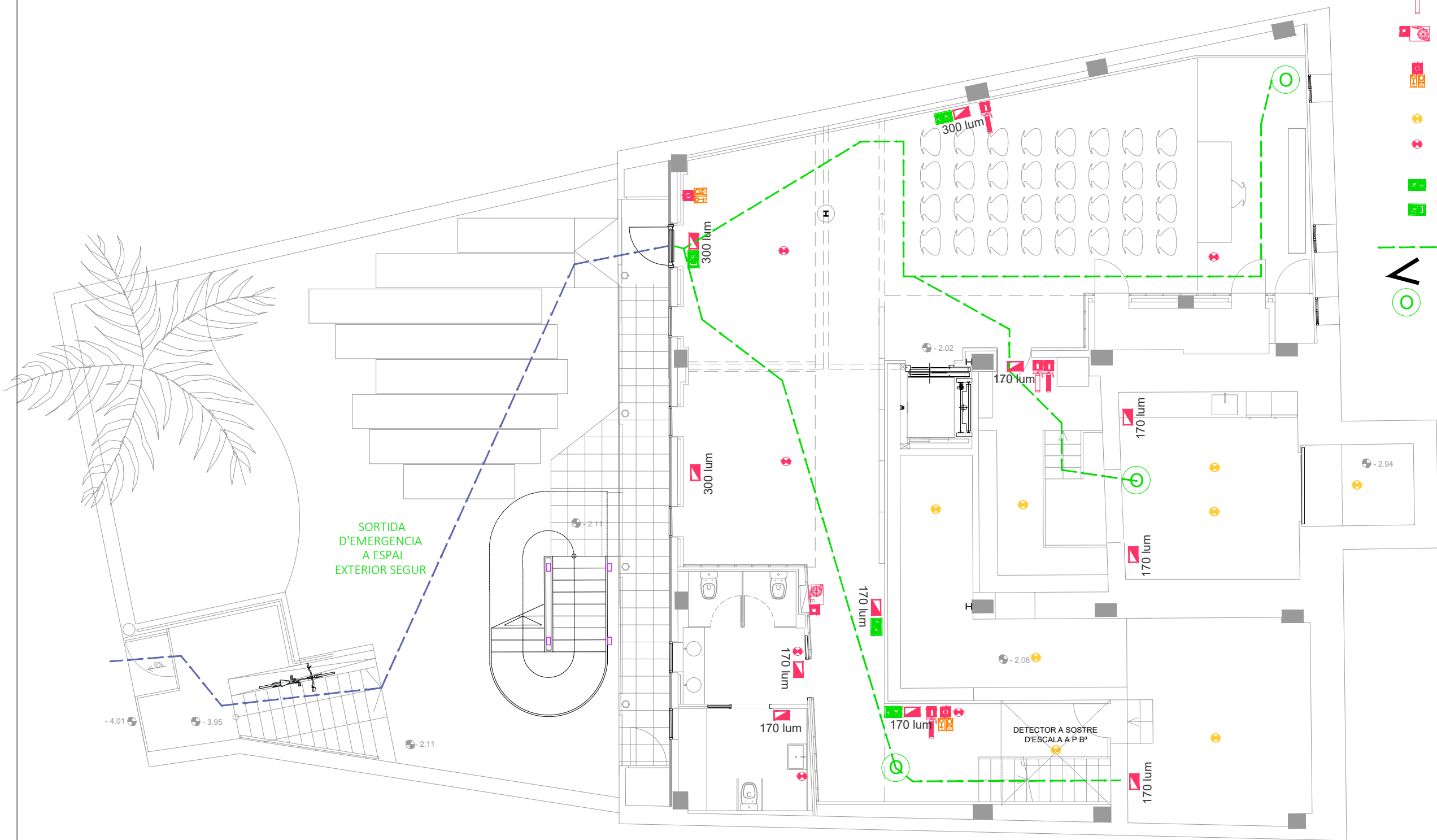
Título plano:
Instal·lació - Electricitat

Nº.
1102

Fecha: 05/04/24



INSTAL·LACIÓ - EVACUACIÓ I CONTRA INCENDIS



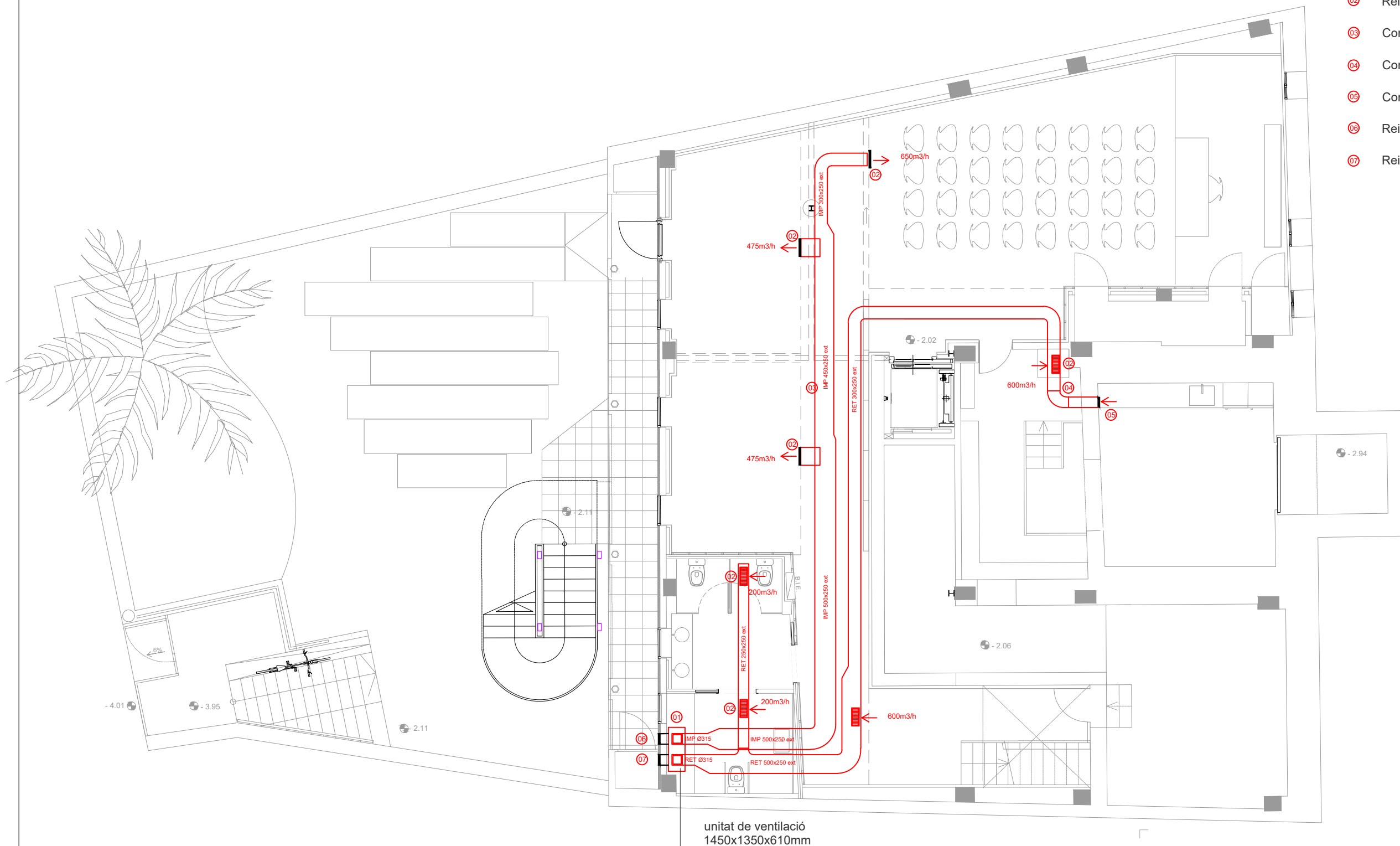
- LLEGENDA
- Extintor portàtil de pòls 6kg 21a 113b
 - Extintor portàtil de co2 5kg
 - BIE-25 (boca d'incendi) reubicada
 - Polsador d'alarma amb enyalització i sirena acústica-lumínica
 - Detector iònic de fums existent a mantenir
 - Detector iònic de fums reubicat o nou
 - Senyalització de via d'evacuació
 - Senyalització de sortida d'emergència
 - Recorregut d'evacuació d'emergència
 - Sentit de l'evacuació
 - Origen del recorregut d'evacuació



INSTAL·LACIÓ - VENTILACIÓ

LLEGENDA

- 01 Recuprador de calor vertical tecn rce-1200ec/v
- 02 Reixa per impulsió i retorn tipus lmt de 450x200
- 03 Conducte d'impulsió, de fibra tipus climaver neto
- 04 Conducte de retorn, de fibra tipus climaver neto
- 05 Connexió a canonades existents
- 06 Reixa d'impulsió d'aire a l'exterior de 35x35cm.
- 07 Reixa d'aspiració d'aire de l'exterior de 35x35cm.



Edifici Conata I
C/ Frutuós Gelabert, 2-4, 6è 2a
08970 Sant Joan Despí
www.alpbcn.com

Arquitecto: Albert Albareda i Valls
Nº col·legiat (52960-5)

Colaboradores:

Promotor: Ajuntament d'Igualada

Títol Projecte:
Projecte bàsic i d'execució de reforma
interior de la sala polivalent
Edifici Cal Maco

A3: 1:100

A1:



Título plano:

Instal·lació - Ventilació

Nº.
1104

Fecha: 05/04/24

AL&P

INSTAL·LACIÓ - CLIMA

LLEGENDA

- 01 Unitat interior tipus consola de terra model rpf-1.5fsn2e
- 02 Unitat interior tipus consola de terra model rpf-2.0fsn2e
- 03 Canonada refrigerant existent de 3/8-5/8"
- 04 Canonada refrigerant de nova instal·lació de 1/4-1/2"
- 05 Canonada refrigerant de nova instal·lació de 1/4-5/8"
- 06 Vàlvules de tall existents.
- 07 Baixant de canonades refrigerants des de p.bª
- 08 Canonada de desguàs de condensats, 25mm pvc, fins baixants.
- 09 Connexió a baixant existent d'aigües
- 10 Comandament ta

