Ajuntament de
Sant Just Desvern

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ DEL LOCAL SOCIAL DE LA AVV LA PLANA PEDROSA-BELLSOLEIG



Promotor:	Ajuntament Sant Just Desvern	P-0821900-H	Plaça Verdaguer,2 08960 Sant Just Desvern
Emplaçament::	Parc de la Plana Pedrosa		
Tècnics:	Roger Mayol Tarradelles, arquitecte n. col. COAC: 44.248-8		
Data:	febrer 2023		

Roger Mayol Tarradelles, arquitecte Travessia del Sant Crist 12, 08338 Premià de Dalt 629.926.549 mesroger@coac.net

Roger Mayol Tarradelles, arquitecte Travessia del Sant Crist 12, 08338 Premià de Dalt 629.926.549 mesroger@coac.net

CONTINGUT DOCUMENTAL DEL PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ D'EDIFICACIÓ

I. MEMÒRIA

IN. Índex de la memòria

MG. Dades generals

MG 1 Identificació i objecte del projecte

MG 2 Agents del projecte

MG 3 Relació de documents complementaris i projectes parcials

MD. Memòria descriptiva

MD 1 Informació prèvia: antecedents i condicionants de partida

MD 2 Descripció del projecte

MD 2.1 Descripció gral. del projecte i dels espais exteriors adscrits

MD 2.2 Justificació compliment normativa urbanística, ordenances municipals i d'altres

MD 2.3 Descripció de l'edifici. Programa Funcional

MD 2.4 Relació de superfícies útils i construïdes

MD 3 Prestacions edifici: exigències a garantir en funció de les característiques de l'edifici

MD 3.1 Condicions de funcionalitat de l'edifici

MD 3.2 Seguretat estructural

MD 3.3 Seguretat en cas d'incendi

MD 3.4 Seguretat d'utilització i accessibilitat

MD 3.5 Salubritat

MD 3.6 Protecció contra el soroll

MD 3.7 Estalvi d'energia.

MD 3.8 Altres requisits de l'edifici

MD 3.9 Ecoeficiència

MD 4 Descripció general dels sistemes

MD 5 Fitxes justificatives

MC. Memòria constructiva

MC 0 Treballs previs, replanteig general i adequació del terreny

MC 1 Sustentació de l'edifici

MC 2 Sistema estructural

MC 3 Sistemes envolupant i d'acabats exteriors

MC 4 Sistemes de compartimentació i acabats interiors

MC 5 Sistema d'acabats

MC 6 Sistema de condicionament, instal·lacions i serveis

MC 7 Equipaments

MN. Normativa aplicable

MN 1 Edificació

MN 2 Urbanització

MN 3 Altres

Ajuntament de
Sant Just Desvern

II. DOCUMENTACIÓ GRÀFICA

DG In Índex de la documentació gràfica

DG U Definició urbanística i d'implantació

DG A Definició arquitectònica de l'edifici

DG SI Seguretat en cas d'incendi (*)

DG E Sistema estructural

DG C Sistemes constructius

DG I Sistema de condicionaments, instal·lacions i serveis

DG Eq Equipament

III. PLEC DE CONDICIONS

PCA Plec de condicions administratives

PCT Plec de condicions tècniques particulars

IV. AMIDAMENTS

V. PRESSUPOST

VI. DOCUMENTS I PROJECTES COMPLEMENTARIS

01 Estudi de gestió de residus

02 Aixecament topogràfic

03 Estudi geotècnic

04 Memòria de càlcul del sistema estructural

05 Memòria de càlcul i disseny inst. fotovoltaica

06 Planificació prevista d'execució d'obra. Diagrama de Gantt

* VEURE MARCADORS PDF PER A SITUAR ELS APARTATS .

Roger Mayol Tarradelles, arquitecte Travessia del Sant Crist 12, 08338 Premià de Dalt 629.926.549 mesroger@coac.net

Ajuntament de
Sant Just Desvern

I. MEMÒRIA

Roger Mayol Tarradelles, arquitecte Travessia del Sant Crist 12, 08338 Premià de Dalt 629.926.549 mesroger@coac.net

MG. DADES GENERALS

MG 1 Identificació i objecte del projecte

- *Títol del projecte:* Local Social de l'AAVV La plana Pedrosa-Bellsoleig
- *Objecte de l'encàrrec:* Construcció Local Social AAVV
- *Situació:* Parc La Plana Pedrosa (Sant Just Desvern, Barcelona)
- *Referència cadastral:* **2828354DF2822H0001XX**

MG 2 Agents del projecte

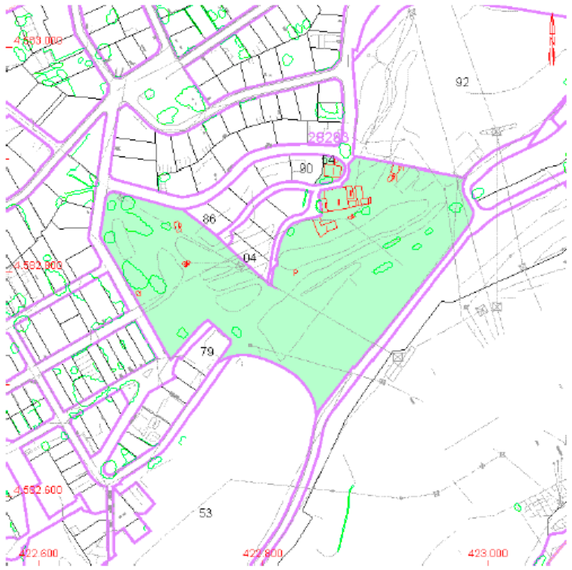
- *Promotor:* Ajuntament de Sant Just Desvern
- *Projectista:* Roger Mayol Tarradelles DNI: 46.351.408 Z Arquitecte COAC nº: 44.248-8
- Travessia del Sant Crist 12, Premià de Dalt 08338 T.629.926.549
- *Altres* --
-

MG 3 Relació de documents complementaris i projectes parcials

- *Aixecament topogràfic:* Facilitat per promotor
- *Estudi geotècnic:* GEOPLANNING Estudis geotècnics S.L. Informe 12966

MD. MEMÒRIA DESCRIPTIVA

MD 1 Informació prèvia: antecedents i condicionants de partida



Dades parcel·la:

Forma	Irregular
Dimensions	37.477 m²
Topografía	Alternancia de zones amb pendents de diferents graus i planes.
Límits	C/ Til.lers, C/ Riera, C/ Avellaners
Orientació	Nord-Oest i Sud-Est
Infraestructures Aigua	A peu de parcel.la.
Infraestructures Sanejament	A peu de parcel.la.
Infraestructures Electricitat	A peu de parcel.la.
Infraestructures Gas	A peu de parcel.la.
Infraestruct. Telecomunicacions	A peu de parcel.la.
Vegetació	Actualment desbrossada i sense arbres.
D'altres	--
Altura topogràfica	Entre 73.44m i 75.90m sobre el nivell del mar.
Cond. Inundabilitat	No existeix perill
Vents dominants	Garbí i Llevant
Servituds	No s'observa cap tipus de servitud
Preexistències	No s'observa cap tipus de preexistència
Condicionants arqueològics	No s'observa cap tipus de condicionant

- *Marc legal*:

Urbanísticament, el projecte s'ha resolt seguint les directrius del PGM de Sant Just Desvern.

Pel que fa a les seves prestacions l'edifici compleix els requisits bàsics de qualitat establerts per la Llei d'Ordenació d'Edificació (LOE llei 38/1999) i desenvolupats principalment pel Codi Tècnic de l'Edificació (CTE RD. 314/2006).

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

MD 2 Descripció del projecte

MD 2.1 Descripció gral. del projecte i dels espais exteriors adscrits

- D'acord amb els paràmetres urbanístics del Pla d'Ordenació Urbanística Municipal (POUM), es projecta un edifici aïllat amb forma adapta a les exigències del programa i la geometria de la parcel·la, distribuit en planta baixa i pis, situat a la part mitja de la parcel·la, però sobre una plataforma generada a base del reblert terres permès per la normativa municipal, a fi i efecte d'aconseguir un millor accés des de la vorera actual i afavorir les vistes orientades a sud i al mar. Totes les estances que composen el local social son exteriors i ventilen a través d'obertures, excepte el magatzem per raons de seguretat i protecció.

- El local concentra l'accés en un únic punt del qual es distribueix la circulació a la resta de peces que el composen.

- Un distribuidor amb un tamany suficient deriva als usuaris segons els usos que es desenvolupen i no interfereixen entre elles.

- La sala disposa d'una sortida a una zona exterior a l'interior de la gelosia que fa possible que l'activitat dintre del recinte tingui una zona exterior.

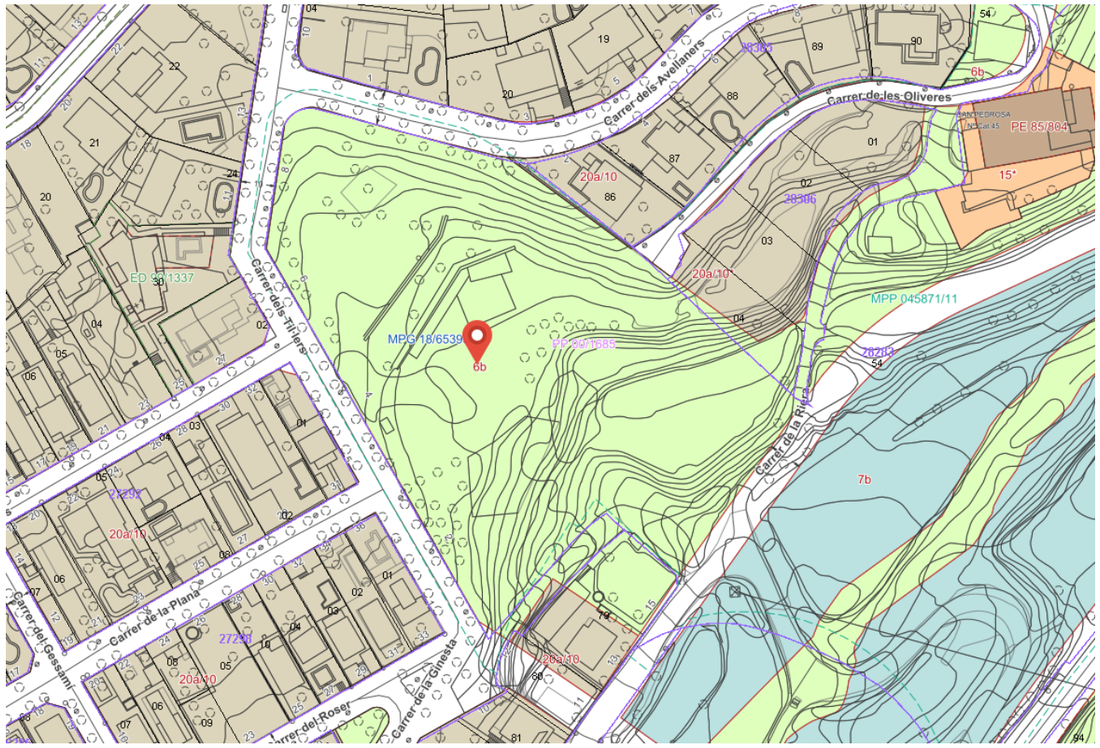
- Una façana composada per peces ceràmiques a mode d'envoltall, rodeja l'edifici delimitant el volum de l'equipament d'una manera permeable, sense obstaculitzar les vistes des de l'interior, protegint pero sense ocultar l'activitat desenvolupada a l'interior i enfatitzant el paper de pol d'atracció significatiu per a l'activitat veinal del seu entorn.

- El projecte situa l'edifici a un punt on els elements del parc preexistents no es modifiquen, ni mobiliari, ni enllumenat, ni infraestructures, al contrari, el nou local els rep i ell mateix passa a formar part del conjunt.

- La parcel·la es reajusta topogràficament amb l'absorció de les terres resultants de l'excavació, fet que redueix considerablement l'impacte econòmic i de sostenibilitat.

- A causa de les noves demandes de l'Ajuntament de Sant Just Desvern de disposar d'una major acupació dins l'edifici, en aquest projecte es realitzen els ajustaments necessaris per tal de complir amb aquesta nova situació.

MD 2.2 Justificació del compliment de la normativa urbanística, ordenances municipals i d'altres normes, si s'escau



- *Planejament*: PGM Municipi Sant Just Desvern.
- *Zonificació*: Zona 6b. (Parcs Urbans al servei d'un o diversos municipis).

Segons l'article 202 de la secció 2a del PGM la clau 6b es refereix a sòls destinats a espais verds de gran superficie (sup. a 12.000m2) que per exigencies de la qualitat de l'ordenació, es preveuen al servei d'un o diversos municipis.

Segons l'article 203 les edificacions que s'hi construeixin no han d'ultrapassar l'ocupació del 5% de la superficie del parc en servei en el moment que es projectin amb una alçada màxima general de 10m.

Segons l'article 3 del BOPB del 26-10-2004 on es publica l'ordenança municipal reguladora de la incorporació de sistemes d'aprofitament de les aigües pluvials als edificis; les construccions de nova planta destinades a equipaments on el sol lliure de l'edificació sigui superior a 500m^2 han de disposar d'un diposit d'aprofitament d'aigües pluvials.

En el cas que ens ocupa donat que l'edifici projectat no supera els 200m^2 i que la parcel.la sobre la que s'ubica té una superficie superior a 5 ha, hi ha una evident desproporció entre la capacitat de recollida de la coberta i el dipòsit requerit per la normativa. A més a més actualment el parc no disposa de xarxa de reg ja que la vegetació existent no el necessita. És per aquests motius que es proposa un dipòsit de recollida d'aigües pluvials de 3m^3, més adaptat a la capacitat de recollida de la coberta i les necessitats actulas del parc.

MD 2.3 Descripció de l'edifici. Programa Funcional.

- *Configuració general.*

Forma	Rectangular regular, sense retranquejos, l'equipament s'adapta a la topografia de la parcel.la i als elements pre-existents. Amb retranquejos per a adaptar-se a la geometría de la parcel.la.
Volumetría	Cúbica regular. Coberta plana amb planta ortogonal.
Nº plantes	1 Sobre rasant.
Accessos	1 únic accés des de les plataformes existents i ampliades de formigó que hi ha al parc, ajustant-se a la cota d'accés de les mateixes.
Altres	--

Programa funcional, ús característic i resta d'usos:

Per a l'adopció del programa funcional i l'ubicació de l'edifici, s'ha dedicat un considerable esforç i temps a reunions veïnals, per tal de mostrar i discutir el projecte presentat. S'han tingut en compte les fortes demandes, exigències o recomanacions de l'associació de veïns de l'AAVV La plana Pedrosa-Bellsoleig, i el projecte ha adoptat les màximes possibles. Les que no s'han complert, ha estat per raó d'ajustos pressupostaris.

La situació de l'edifici dins el parc i la necessitat d'ajustar-se a un pressupost comporten l'adopció d'un sistema constructiu molt lleuger per a que l'edifici provoqui els mínims esforços sobre un terreny, que en aquesta area té molt poca cohesió i gran deformabilitat.

El local disposa de d'un únic accés des de la plataforma de formigó existent al parc. A través d'una porta batent de dos fulls.

Des del vestíbul principal, es pot accedir a qualsevol de les estances per desenvolupar les diferents activitats que es poden dur a terme excepte el magatzem, que per desitg exprés dels veïns queda segregat respecte l'ús principal.

El vestíbul connecta, magatzem, bany, cuina/office i sala d'actes.
En aquest projecte s'augmenta la capacitat teòrica d'aforament, a 55 persones, raó per la qual esdevé necessària la instal.lació d'un sistema de ventilació amb recuperador de calor.

A l'exterior l'estructura forma una gran pèrgola en voladiu per tal de proporcionar protecció solar a la gran vidriera orientada a Sud.

- *Descripció general dels sistemes constructius de l'edifici*

A la vista del perfil geotècnic es recomana efectuar un sanejat de 0.8 m profunditat (des de la cota d'implantció) a tota la superfície de l'edifici i substituir-lo per una subbase tipus tot-u o graves, correctament compactat. A fi d'atenuar els possibles efectes d'un assentament sobre el paviment de la planta baixa de l'edificació, aquesta subbase disposarà d'una barrera que impedeixi qualsevol lligam o contacte amb la fonamentació principal. L'opció de fonamentació escollida es mitjançant sabates corregudes en tot el perímetre on es recolzen els pilars, ja que tot i que les càrregues són minses, el terreny on es fonamenta correspon a un reblert de baixa capacitat portant. El sistema estructural i els esforços i deformacions considerats, estimats i admesos, es detallen a la memòria d'estructures annexa al projecte.

L'edifici te com a forjat de planta baixa una solera de formigó de 20 cm, a sobre d'un llit de grava o tot-u amb barrera impermeable i al gas radó, complint tots els requeriments del CTE que li son d'aplicació. Aquesta solera ha de quedar totalment deslligada de la fonamentació per a que no assumeixi cap tipus d'esforç derivat de possibles assentaments. A tal efecte es disposara una junta perimetral que també actuarà com una junta més de dilatació del paviment de formigó liti.

El sistema de construcció es en sec, amb estructura metàl·lica d'acer laminat amb unins soldades i/o atornillades, a la que s'uneix un entramat metàl.lic a mode de subestructura que suporta i arriostra les façanes multicapa amb un grau elevat d'aïllament tèrmic. El conjunt és un sistema de construcció preindustrialitzada que minimitza els ponts tèrmics, on la gometria de l'edifici es lliure.

El forjat superior estarà format per unes corretges d'acer laminat que suporten un panell sandwich d'aglomerat hidròfug tipus Termochip Roof de 10cm d'espessor total sobre els quals es disposaran les pertinents capes impermeabilitzants, amb un acabat de grava encapsulada dins un sistema de geocel.les de plàstic. La pendent de coberta (3%), ja ve donada per l'inclinació de les jàsseres principals dins l'edifici. Quan aquestes jàsseres surten a l'exterior, tot formant l'estructura del porxo, passen a ser totalment horitzontals. Els tancaments exteriors estaràn formats per uns panells sandwich amb un nucli aïllant d'escuma de poliuretà i acer inoxidable a les 2 cares d'acabat, tipus Isopan Isoparete plissé, amb junta oculta, col.locats en vertical. Exteriorment el color de la xapa serà color gris plata amb un acabat plissé, que no es revestirà. Interiorment es revestirà el conjunt amb un envà autoportant de guix laminat i llana de roca a l'intradós. Les instal.lacions es distribuïràn per l'interior de les canals i muntants de suport del cartró-guix.

Els envans interiors també es preveuen també de guix laminat, hidrofugat en cambres humides.

Les cobertes planes no seran transitables, i tal com ja s'h mencionat s'acabaràn amb graves.

MD 2.4 Relació de superfícies útils i construïdes

S.UTILS PLANTA BAIXA		
Pas/Vestibul	8.63	m2
Magatzem	20.00	m2
Lavabos	14.02	m2
Office	9.41	m2
Despatx	98.39	m2
Sala Polivalent	75.14	m2
SUP. UTIL TOTAL:	135.59	m2
SUP. CONSTRUÏDA TOTAL:	148.79	m2
SUP. PORXO D'ACCÉS:	61.51	m2
OCUPACIÓ TOTAL EDIFICI AMB PORXO:	210.30	m2

MD 3 Prestacions de l'edifici: exigències a garantir en funció de les característiques de l'edifici

MD 3.1 Condicions de funcionalitat de l'edifici

L'edifici projectat proporcionarà unes prestacions de funcionalitat, seguretat i habitabilitat que garantiran les exigències bàsiques del CTE, en relació amb els requisits bàsics de la LOE, així com també donaran resposta la resta de normativa d'aplicació.

A continuació es defineixen els requisits generals a complimentar en el conjunt de l'edifici, que depenen de les seves característiques i de la seva ubicació, i que s'agrupen de la següent manera:

- Funcionalitat — Utilització.
  Accessibilitat
- Seguretat — Estructural
  En cas d'Incendi (CTE i TINSCI)
  d'Utilització. Evaqüació aforament.
- Habitabilitat — Salubritat
  Protecció contra el soroll
  Estalvi d'energia
  Altres aspectes funcionals dels elements constructius o de les instal·lacions per un ús satisfactori de l'edifici.

MD 3.1.1 Condicions funcionals relatives a l'ús

El disseny de l'edifici dóna resposta a les condicions d'habitabilitat que determina el D141/2012 "Condicions d'habitabilitat dels equipaments i la cèdula d'habitabilitat" de manera que es satisfà el requisit bàsic d'utilització establert a la LOE. S'adjunta la fitxa justificativa del D141/2012, on es recullen les condicions d'habitabilitat de l´equipament.

L´accés a la parcella és realitza des de carrer Tillers, al tractar-se d'un espai públic "Parc de la Plana Padrosa". Un cop dins l'àmbit de l'equipament, s´accedeix mitjançant porta d´accés a través d'una plataforma exterior d'amplada superior a 1,20m.

L´equipament disposa de Distribuïdor d'Accés, Sala Polivalent, Office, Despatx i Magatzem.

Als plànols es pot veure com es pot inscriure un cercle de diàmetre 1,20 ó 1.50m davant les portes dels espais practicables, així com les superfícies de ventilació i il.luminació de les diferents peces. Les sales disposen de senyalectica i indicadors per al seu correcte ús.

MD 3.1.2 Condicions funcionals relatives a l'accessibilitat

El disseny de l'edifici incorpora les condicions d'accessibilitat establertes per la Llei 18/2007 del Dret de l'equipament, el Codi d'Accessibilitat de Catalunya (D. 135/1995) i el CTE DB SUA Seguretat d'Utilització i Accessibilitat, de manera que es satisfà el requisit bàsic d'accessibilitat fixat a la LOE i espais d'us públic i de lliure concurrència.

Així doncs:
Es situa un itinerari accessible i d'evaqüació. Un cop dins l'àmbit d el'equipament, les condicions d'accessibiliat compleixen amb la normativa aplicable.

Es projecta un itinerari accessible des del Carrer Tillers, que no s'executarà en aquesta primera fase, per manca de pressupost.

S'adjunta la fitxa justificativa del DB SUA on es recullen les condicions que presenta aquest itinerari practicable.

Veure fitxa CTE DB SUA al final de l´apartat MD 4.5 Seguretat d´utilització

MD 3.2 Seguretat estructural

- Treballs previs, replanteig general i adequació del terreny

En el solar a edificar no hi ha cap mena de construcció calgui enderrocar o retirar. Només hi trobem elements existents de paisatgisme o mobiliari urbà. NO s'enderroca cap dels elements existents. El terreny té una lleugera pendent descendent de nord a sud. El clavegueram i la resta de xarxes de servei estan situades i identificades al plànol topogràfic. En conseqüència, no caldrà la realització de treballs previs especials.

- Sustentació de l'edifici:

La cota de fonamentació de l'edifici es situa a 118.00 sobre el nivell del mar. I s'omplira fins a cota 119.00 amb formigó pobre, per generar un estrat resistent a sobre de l'estrat de reblert. Sobre el nou estrat de formigó pobre, es diaposarà la fonamentació formada per sabates corregudes perimetrals. La solera de formigó de 20cm, que donforma també el paviment, consta d'un llit de grave o de tot-u de 60cm d'espessor, totalment deslligat de la fonamentació.

Com a paràmetres de càlcul s'han utilitzat els que l'estudi geotècnic atribueix a la capa de llim sorrenc i que són

- els següents:
- • densitat aparent: γd: 1,85-1,95 g/cm3
- • angle de fregament intern Φ'=26-28º
- • terreny no expansiu
- • terreny agressiu al formigó armat segons taula 8.2.3 b de l'EHE

- Sistema estructural: bases de càlcul i accions

- **Fonamentació i contenció de terres**

Descripció

La cota de fonamentació de l'edifici es situa a 118.00 sobre el nivell del mar. I s'omplira fins a cota 119.00 amb formigó pobre, per generar un estrat resistent a sobre de l'estrat de reblert. Sobre el nou estrat de formigó pobre, es diaposarà la fonamentació formada per sabates corregudes perimetrals. La solera de formigó de 20cm, que dona forma també el paviment, consta d'un llit de graves o de tot-u de 60cm d'espessor, totalment deslligat de la fonamentació. L'edifici disposarà d'un aïllament tèrmic sota tota la superficie que ocupa, per a prevenir ponts tèrmics.

Previsió de possibles interaccions amb edificis o serveis veins

No se´n preveuen degut a que es tracta d´una construcció aïllada. De totes maneres es prestarà atenció amb l´excavació més propera a elements urbans o d'enjardinament.

Dimensionat

Pel dimensionat dels fonament s'han considerat les reaccions obtingudes en els nusos corresponents segons el procés de càlcul general de l'estructura que se s'explica en el document complementari nº 4 d'aquest projecte.

En el cas dels fonaments s'han tingut en compte les càrregues de l'estructura que s'hi recolza i les empentes del terreny incrementades amb les corresponents sobrecàrregues d'ús a que està sotmesa la part superior del terreny contingut. Aquest apartat es descriu i justifica amb més detall al document complementari nº 4 d'aquest projecte..

Recobriments mínims per durabilitat i resistència al foc

Aquest apartat es descriu i justifica amb més detall al document complementari nº 4 d'aquest projecte.

Atès a les característiques del terreny i de l'ambient, i segons la classificació d'exposició ambiental de l'estructura de l'EHE-08, les sabates i els murs de contenció tenen una classe general d'exposició: IIa, sense cap classe d'exposició específica.

El recobriment mínim d'una armadura s'ha de complir en qualsevol punt. Per garantir aquests valors mínims, es prescriu en projecte el recobriment nominal que és el que queda reflectit en els plànols i el que servirà per definir els separadors.

A continuació s'especifiquen els recobriments nominals en funció del període de vida útil de l'estructura de 50 anys, del tipus d'ambient i/o de la resistència al foc necessària dels diferents elements estructurals. Aquests valors dels recobriments corresponen a formigó elaborat amb ciment CEM I o amb altres tipus de ciment, o amb addicions, i per a un control d'execució estadístic.

Classe d'exposició: **IIa**

- Llosa ,sabates i sabata del mur de contenció:
  - sobre 10cm de formigó de neteja rnom = 30mm
  - cares laterals en contacte amb el terreny, rnom = 80mm

- Bigues de trava i centradores:
  - sobre 10cm de formigó de neteja r_{nom} = 30mm
  - cares laterals en contacte amb el terreny, r_{nom} = 80mm

Caracterització dels materials

- El formigó dels elements de fonamentació i contenció, en concordança amb el tipus d'exposició a l'ambient de l'estructura i amb el càlcul estructural, serà:
  - HA-25/B/30/IIa
  - nivell de control: estadístic

- L'acer d'armar serà:
  - barres corrugades: B500S
  - malles electrosoldades: B500T

Coeficients parcials de seguretat dels materials per Estats Límit Últims (*)

Situació de projecte	Formigó γ_c	Acer d'armar γ_s
Persistent o transitòria	1,5	1,15
Accidental	1,3	1,0

(*) Aquests valors dels coeficients parcials de seguretat del formigó i de l'acer corresponen a les desviacions geomètriques màximes definides en el punt 5.1.1 pel cas de l'acer i en el 5.3.d) pel cas de les seccions de formigó de l'Annex 11 de l'EHE-08

Per als Estats Límit de Servei els coeficients parcials de seguretat del formigó i l'acer tenen el valor igual a la unitat.

- -Estructura

Descripció

L'estructura consta de planta baixa. Aquest apartat es descriu i justifica amb més detall al document complementari nº 4 d'aquest projecte.

El perímetre de la planta baixa es resol amb pilars HEB 120 que reben les càrregues verticals dels forjats de coberta i els tancaments que arriostren. A més, suporten les empentes horitzontals del terreny incrementades amb les corresponents sobrecàrregues d'ús a que està sotmesa la part superior del terreny contingut.

Mètode de càlcul

L'estructura s'ha dimensionat amb el programa ROBOT de càlcul espacial d'estructures.

L'estructura real s'ha transformat en un model de càlcul format per elements tipus barra.

En el model de càlcul de l'estructura principal els tancaments i compartimentacions només s'han tingut en compte en compte com a càrregues que graviten sobre l'estructura.
Per al càlcul de les sol•licitacions s'ha fet un anàlisi lineal, pel mètode matricial de la rigidesa, basat en la hipòtesi de comportament elàstic-lineal dels materials i en la consideració de l'equilibri de l'estructura sense deformar.

L'EHE considera adequat aquest mètode per obtenir els esforços de l'estructura tant en Estat Límit de Servei (ELS) com en Estats Límits Últims (ELU) i en qualsevol tipus d'estructura, sempre que els efectes de segon ordre siguin menyspreables (EHE article 43).

Les càrregues aplicades per al càlcul de l'estructura, tant per a les comprovacions de resistència i estabilitat com per a les d'aptitud al servei, són les que s´especifiquen al document complementari nº 4 d'aquest projecte.

Les combinacions d'accions contemplades en el càlcul responen a les proposades pel CTE tant per a situacions persistents i transitòries com per a situacions accidentals. Aquestes combinacions, junt amb el valor dels diferents coeficients de seguretat, s'especifiquen al document complementari nº 4 d'aquest projecte.

Els valors característics de les propietats dels materials responen a la corresponent normativa aplicable, és a dir, l'EHE per al cas del formigó armat i el DB SE-A pel cas de l'acer. Els valors de càlcul s'han obtingut dividint els valors característics pels corresponents coeficients parcials de seguretat.

Com a valors característics i de càlcul de les dades geomètriques dels elements estructurals s'han adaptat els valors nominals definits als plànols del projecte.

En el cas dels elements estructurals de formigó armat, s´efectuaran les comprovacions relatives als diferents ELU i als ELS de l'EHE. Així mateix, els criteris d'armat segueixen també les especificacions de l'EHE, ajustant els coeficients de seguretat, la disposició d'armadures i les quanties geomètriques i mecàniques mínimes i màximes a aquestes especificacions.

El càlcul de la fonamentació superficial i els murs de contenció, pel que fa a la seva interacció amb el terreny, s'ha fet segons l'establert en el DB SE-C, comprovant els ELU i ELS amb el corresponents coeficients de seguretat. Pel que fa a la seguretat estructural, aquests elements es dimensionaran i comprovaran segons les especificacions de l'EHE.

L'edifici projectat compleix el requisit de seguretat estructural donant compliment a les exigències bàsiques SE1:
Resistència i estabilitat i SE2 Aptitud al servei, en els termes de l'article 10 del CTE.

Les previsions tècniques considerades en el projecte pel que fa al sistema estructural es desenvolupen a la Memòria Constructiva o be al document complementari nº 4 d'aquest projecte..

El període de servei previst pels elements de l'estructura principal és l'establert en el CTE i s'han seguit les prescripcions de durabilitat que s'hi estableixen pels diferents materials estructurals emprats.

Els elements estructurals reemplaçables (baranes, recolzament d'instal•lacions, etc), que no formen part de l'estructura principal, poden tenir una vida útil inferior que es valorarà segons les inspeccions prescrites en el manual d'ús i manteniment i el pla de manteniment.

S´adjunta l´estudi geotècnic a l'apartat IV d'aquesta memòria

Veure la fitxa per a la comanda de l´estudi geotècnic.

MD 3.3 Seguretat en cas d'incendi

Les condicions de seguretat en cas d'incendi de l'edifici projectat compleixen les exigències bàsiques SI del CTE i les TINSCI.

Aquestes exigències es satisfan adoptant solucions tècniques basades en el Document Bàsic de Seguretat en cas d'incendi, DB SI. A més, es dona compliment al Decret 241/94 de "Condicionants urbanístics i de protecció contra incendis complementaris de la NBE CPI/91".

- Justificació del compliment de les exigències bàsiques SI

Veure la fitxa justificativa del compliment del DB SI

MD 3.4 Seguretat d'utilització i accessibilitat

Les condicions de seguretat d'utilització i accessibilitat de l'edifici projectat compleixen les exigències bàsiques del CTE per tal de garantir l'ús de l'edifici en condicions segures i evitar, el màxim possible, els accidents i danys als usuaris, així com facilitar el seu accés i utilització de forma no discriminatòria, independent i segura a les persones amb discapacitat.

Aquestes exigències es satisfan adoptant solucions tècniques basades en el Document Bàsic de Seguretat d'utilització i accessibilitat DB SUA, així com la Llei 17/2008 del Dret a l'equipament, el D. 141/2012 de "Condicions d'habitabilitat dels equipaments" i al D. 135/1995 "Codi d'Accessibilitat de Catalunya".

A continuació es relacionen els aspectes més importants, ordenats per exigències bàsiques del SUA als quals es dóna resposta des del disseny de l'edifici i que es recullen tots ells en les fitxes justificatives que s'adjunten a l'apartat MD 5.

SUA 1 Risc de caigudes.

A totes les zones de l'edifici es contemplen les discontinuïtats dels paviments, els desnivells i la disposició de barreres de protecció amb configuració de no escalable i amb alçada segons el desnivell que s'està protegint. Es considera la configuració de les escales. Referent a la neteja dels vidres transparents exteriors tots ells són practicables o fàcilment desmuntables.

SUA 2 Impactes o enganxades

A totes les zones de l'edifici es contemplen els elements fixes i practicables susceptibles de produir impactes i aquells elements fràgils susceptibles de rebre'ls –els quals garantiran el nivell de risc d'impacte que els hi és d'aplicació i que es detallen a l'apartat MC 3 "Sistemes envolvent i d'acabats exteriors" i MC4 "Sistemes de compartimentació i d'acabats interiors" del Projecte Executiu. També es considera, la protecció a enganxades amb elements d'obertures i tancaments automàtics.

SUA 3 Immobilització

Els diferents banys de l´ equipament tenen portes amb sistemes de desbloqueig des de l'exterior.

SUA 4 Il·luminació inadequada

Els nivells mínims d'il·luminació per als espais que configuren les zones de circulació, tant interior com exterior compliràn amb el que dictamina el CTE. Els valors es recullen a l'apartat MC 6.10 "Subministrament elèctric i instal·lacions d'il·luminació" del Projecte d´Execució.

Es disposa d'enllumenat d'emergència en els recorreguts d'evacuació, tant de l´equipament com de l'aparcament fins a la sortida a l'exterior i els valors es recullen a l'apartat MC 6.10 "Subministrament elèctric i instal·lacions d'il·luminació" del Projecte d´Execució.

Condicions per limitar el risc causat per vehicles en moviment

No és d´aplicació el DB SUA 7 per no tractar-se d´un garatge.

SUA 8 Acció del llamp

No es preveu disposar d'instal·lació al llamp ja que un cop avaluada la necessitat de disposar-ne i calculat el nivell d'eficiència de la instal·lació, el valor 4 del nivell de protecció està dins dels marges on la instal·lació no és obligatòria.

Veure la fitxa justificativa del DB SUA-8 "Instal·lació de protecció al llamp".

SUA 9 Accessibilitat

Les condicions que donen resposta al requisit d'accessibilitat es justifiquen a l'apartat MD 4.2 d'aquesta Memòria. (Condicions funcionals relatives a l'accessibilitat)

En tot cas, l'amplada mínima de pas de les portes és de 80cm sense desnivells interiors, i amb desnivells entre l'interior i l'exterior, salvats per rampes de pendent mínima per a la correcta evaquació de les aigües pluvials o de reg.

MD 3.5 Salubritat

L'edifici projectat satisfarà les exigències bàsiques de salubritat (HS) garantint la protecció enfront de l'humitat (que afecta bàsicament al disseny dels tancaments), garantint la qualitat de l'aire interior i de l'entorn exterior, i disposant de xarxes de subministrament d'aigua i d'evacuació d'aigües residuals i pluvials. S'instal.larà un dipòsit de recollida d'aigües pluvials en base a "l'ordenança municipal reguladora de la incorporació de sistemas d'aprofitament de les aigües pluvials als edificis, 3.2 BOP 26-10-2004", s'acorda conjuntament amb els serveis municipals la instal.lació d'un dipòsit de 2,00 m^3, adaptant la capacitat enmagatzemada al tamany de la coberta que recull l'aiga i no a la superficie de la parcel.la on s'ubica l'edifici. Actualment el parc no te rec i es manté amb la pluja.

A continuació es desenvolupen les exigències que afecten a conjunt de l'edifici.

MD 3.5.1 Protecció contra la humitat (HS-1)

L'edifici garanteix l'exigència bàsica HS 1 de protecció enfront de la humitat.
Els seus sistemes s'han dissenyat d'acord al document bàsic HS1, tenint en compte els següents paràmetres de l'edifici que condicionen la quantificació de l'exigència:

Pel que fa al disseny de les façanes:
-zona eòlica C,
-zona pluviomètrica III,
-i l'altura de coronament de l'edifici inferior a 15m.

Per al disseny de murs i terres:
- el terreny té un coeficient de permeabilitat Ks=10-9 cm/s
- el nivell freàtic no s´ha trobat en l´Estudi geotècnic.

Veure la fitxa justificativa del DB HS-1 Façanes.

MD 3.5.2 Recollida i evacuació de residus (HS-2)

Es garanteixen els paràmetres que determina el DB HS 2, així com les especificacions del Decret 21/2006 de criteris ambiental i d'Ecoeficiència en els edificis.

El sistema municipal de recollida d'escombraries és mitjançant contenidors de carrer i per tant es preveu un espai d'emmagatzematge immediat de les 5 fraccions de residus, a l´interior de l´office il recollida selectiva a la zona d'accés comú i magatzem.

L'edifici disposa d'espai i mitjans per a extreure els residus originats de forma coordinada amb els sistema públic de recollida.

MD 3.5.3 Qualitat de l'aire interior (HS-3)

Al tractar-se d'un edifici de ús comunitari i no un edifici d'equipaments es considera que es compleixen les exigencies bàsiques establertes al RITE. A causa de l'ocupació prevista s'ha dissenyat un sistema de ventilació amb recuperador de calor que queda definit als planols i a l'amidament d'aquest projecte.

MD 3.5.4 Subministrament d'aigua (HS-4)

L'edifici disposarà de mitjans adequats per subministrar a l'equipament higiènic previst d'aigua apta per al consum de forma sostenible, aportant cabals suficients per el seu funcionament, sense alteració de les propietats d'aptitud per al consum i impedint els possibles retorns que puguin contaminar la xarxa, incorporant mitjans que permetin l'estalvi i el control de l'aigua.

Els equips de producció d'aigua calenta constaran de sistemes d'acumulació i els punts terminals d'utilització tindran unes característiques tals que evitin el desenvolupament de gèrmens patògens.

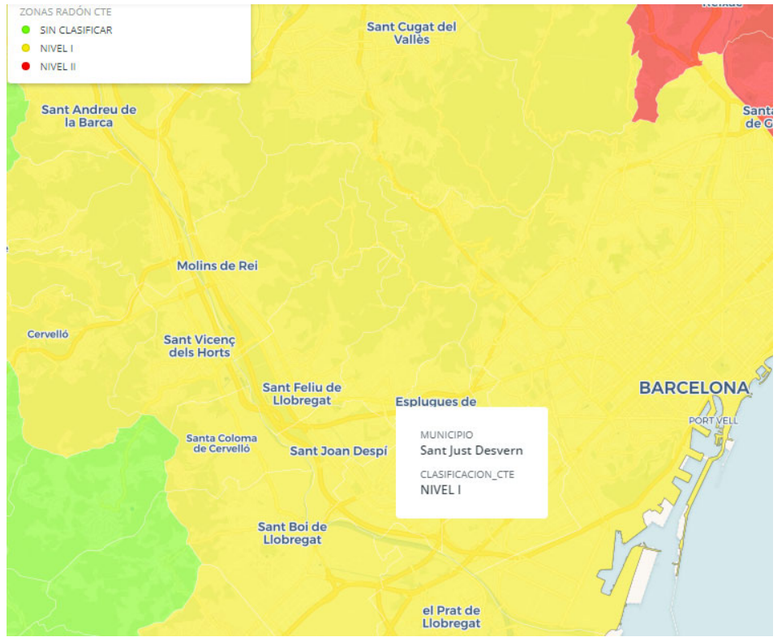
La instal·lació de fontaneria i sanejament s'haurà de realitzar de manera que compleixi en tot moment amb el Codi Tècnic de l'Edificació, DB Salubritat, i els seus Exigències Bàsiques HS 4 "Subministrament d'Aigua", i HS 5 "Evacuació d'Aigües".

MD 3.5.5 Evacuació d'aigües (HS-5)

Les exigències d'evacuació d'aigües del CTE es defineixen a la Memòria Constructiva del Projecte.

MD 3.5.6 Protecció contra l'exposició al radó (HS-6)

Condicionants de l'entorn: Sant Just Desvern és un municipi considerat dins el Nivell I segons les taules.



- Edifici: Es col.locarà una tela asfàltica amb una làmina d'alumini de 50 micres, definida als amidaments i als planols de detall.

Les exigències de protecció contra l'exposició al radó del es defineixen a la Memòria Constructiva del Projecte.

Veure fitxa justificativa del DB HS de Protecció enfront l'exposició al Radó.

MD 3.6 Protecció contra el soroll

Es complimenta l'exigència de protecció enfront del soroll mitjançant el procediment de l'opció simplificada que estableix el DB HR.

Condicionants de l'entorn

Els tancaments en contacte amb l'exterior es dissenyen d'acord al DB HR per tal de garantir l'aïllament a soroll exterior corresponent als valors de l'índex de soroll dia Ld que es defineixen a continuació: Per les façanes de l´equipament s´ha tingut en compte un índex de soroll dia, L_d, de 65dBA, d'acord al mapa de capacitat acústica del municipi.

Definició acústica dels espais

L'edifici presenta els següents tipus d'espais:

Unitats d'ús:	Una única unitat d´ús. Local social
Zones comunes:	Tot l'edifici és d'accés públic a excepció del magatzem que és d'us retringit.
Recintes sorollosos:	L'edifici no presenta recintes sorollosos, però el sostre de la sala polivalent serà absorvent acústic.

MD 3.7 Estalvi d'energia.

L'edifici projectat satisfarà les exigències bàsiques d'estalvi d'energia (HE) garantint la limitació de la demanda energètica, incorporant instal·lacions tèrmiques amb el rendiment adequat, disposant de sistemes d'il·luminació eficient. No és necessari cap sistema d'aerotèrmia en substitució de l´energia solar tèrmica per a la producció d'aigua calenta sanitària, ja que la demanda és molt baixa. Tot i així es disposarà una previssió de connexió de plaques fotovoltaiques.
A continuació es desenvolupen les exigències que afecten a conjunt de l'edifici.

MD 3.7.1 Limitació del consum energètic (HE-0)

L'edifici compleix amb l'exigència bàsica HE-0 del CTE: Limitació del consum energètic, del qual s'adjunta una fitxa resum dels requeriments que estableix, en funció de la zona climàtica on s'ubica l'edifici i la seva superfície útil.

Veure fitxa de "CTE HE 0. Projecte Bàsic. Paràmetres per donar compliment a les exigències bàsiques de Limitació del Consum Energètic"

MD 3.7.2 Control de la demanda energètica (HE-1)

L'edifici compleix amb l'exigència bàsica HE-1 del CTE: Limitació de la demanda energètica, del qual s'adjunta una fitxa resum dels requeriments que estableix, en funció de la zona climàtica on s'ubica l'edifici i els tancaments que conformen l'envolvent:

Veure fitxa de "CTE HE 1. Paràmetres per donar compliment a les exigències bàsiques de Limitació de la Demanda Energètica".

MD 3.7.3 Condicions de les instal·lacions tèrmiques (HE-2)

L'edifici disposa d'instal·lacions tèrmiques (calefacció i producció d'ACS) apropiades per garantir el benestar dels ocupants i regulant el rendiment de les mateixes i dels seus equips, donant compliment al Reglament d'instal·lacions tèrmiques, RITE.

La definició de les instal·lacions es fa a la Memòria Constructiva del Projecte.

MD 3.7.4 Condicions de les instal·lacions d'il·luminació (HE-3)

No és d´aplicació per tractar-se d´un equipament públic. Tot i així es garantiràn les condicions mínimes d'il.luminació dictades pel CTE HE 3

Veure fitxa de "CTE HE 3. "Condicions de les instal·lacions d'il·luminació".

MD 3.7.5 Contribució mínima d'energia renovable per a la producció d'ACS (HE-4)

La demanda d'ACS per als banys i cuina es molt minsa, per tant no és considera que l'aerotèrmia sigui la sol.lució més eficient per a complir aquest requisit. Es projecta en la seva substitució, una petita instal.lació d´energia solar fotovoltaica.

Dins l'apartat "Documents Annexos 5, Memòria de càlcul i disseny de l'instal.lació fotovoltaica", es justifica aquesta sol.lució.

MD 3.7.6 Generació mínima d'energia elèctrica (HE-5)

No es obligatoria l'instal.lació de plaques solars. Tot i així es es preveu una mínima instal.lació de plaques fotovoltaiques per a ajudar a la generació de l'ACS, i en la mesura del possible a la resta d'instal.lacions elèctriques. No es prevéu una instal.lació forovoltaica de majors dimensions per constrenyiments pressupostaris derivats dels acabats desitjats pels veïns. Aquests, no han esmentat en cap moment preocupació alguna per la contribució solar a l'estalvi energètic, i si clarament per una major qualitat dels acabats. A futur l'esmentada instal.lació prevista en aquest projecte pot ser ampliada, ja que existiràn els passos de cables, etc... Aquest cablejat des de l'únic string que hi ha actualment, fins l'armari elèctric on s'ubica l'inversor, s'ha sobredimensionat per tal de poder ser ampliat tot intentant minimitzar nou pas de cablejat futur.

Dins l'apartat "Documents Annexos 5, Memòria de càlcul i disseny de l'instal.lació fotovoltaica", es justifica aquesta sol.lució.

MD 3.8 Altres requisits de l'edifici

No s'observa cap més requisit en aquest edifici.

MD 3.9. Ecoeficiència

El projecte incorpora els criteris d'ecoeficiència obligatoris pel Decret 21/2006 de la Generalitat de Catalunya relatius a l'aigua, l'energia, els materials i sistemes constructius i els residus.

Cadascuna de les mesures adoptades es reflecteix en l'apartat de la Memòria Constructiva corresponent al sistema al qual es refereix (envolvent, instal·lacions, etc) i, en alguns casos, també en els Plànols i/o els Amidaments.

Veure fitxa de Justificació del Decret 21/2006 "Adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis.

MD 4 Descripció general dels sistemes

Sistema estructural

El terreny sobre el que s'assenta la fonamentació està definit a l'estudi geotècnic aportat..
Pel comportament dels edificis propers es dedueix que la fonamentació serà superficial.

Es defineixen les càrregues considerades i es justifica la sol.lució al complementari nº 4 (annex de la Justificació del càlcul estructural) d'aquest projecte.

Sistema de compartimentació

Els paraments fixes de la compartimentació interior estaran formats per obra seca, amb panells de cartró guix sobre entramat metàl.lic.

Els elements mòbils de fusteria es col·locaran amb marc sobre premarc.

Sistema envolvent

Coberta plana no transitable amb grava. Les cobertes estaràn formada sobre el suport estructural, amb formació de pendents, , sistema de membrana, làmina separadora, aïllament tèrmic proporcionat per un panell sandwich amb 74mm d'aïllament tèrmic i acabat.

Façana amb sistema de panells sandwich d'acer inoxidable amb aïllament, tipus Isopan Isoparete Plissé o similar. Fusteries d'alumini anoditzat col·locades enrasades interiorment sobre premarcs amb vidre de seguretat, baix emissiu amb control solar i cabra d'aire amb gas inert.

Sistema d'acabats

Paviments a l'interior de l'equipament, de formigó liti, allisat amb "helicòpter", fins aconseguir un grau 1 ó 2 de lliscament a l'interior (segns siguin zones seques o cambres humides), i un grau de lliscament 3 a l'exterior. Cels rasos de plaques fixes de cartró guix suspeses del panell sandwich tipus Termocihp, amb acabat fonoabsorvent a la sala polivalent.

MD-5 FITXES JUSTIFICATIVES

Fitxa justificativa de l'accessibilitat a l'edificació DB SUA / D135/95

Fitxa per a la comanda de l´estudi geotècnic NCSE-02.

Fitxa justificativa del compliment del DB SI.

Fitxa justificativa del DB SUA-8 "Instal•lació de protecció al llamp".

Fitxa justificativa del DB HS amb fitxa "Protecció enfront l'exposició al Radó".

Fitxa justificativa del DB HS-1 Façanes.

Fitxa exigències del DB HR Protecció contra el soroll.

Fitxa de "CTE HE 0. Projecte d'Execucció. "Paràmetres per donar compliment a les exigències bàsiques de Limitació del Consum Energètic".

Fitxa de "CTE HE 1. "Paràmetres per donar compliment a les exigències bàsiques de Limitació de la Demanda Energètica".

Fitxa de "CTE HE 3. " Condicions de les instal.lacions d'il.luminació".

Fitxa de Justificació del Decret 21/2006 "Adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis".

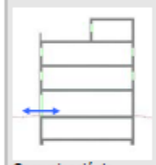
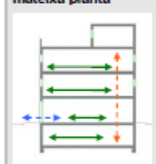
Certificat Energètic Edificis de Nova Construcció. CE3X.

Roger Mayol Tarradelles, arquitecte Travessia del Sant Crist 12, 08338 Premià de Dalt 629.926.549 mesroger@coac.net

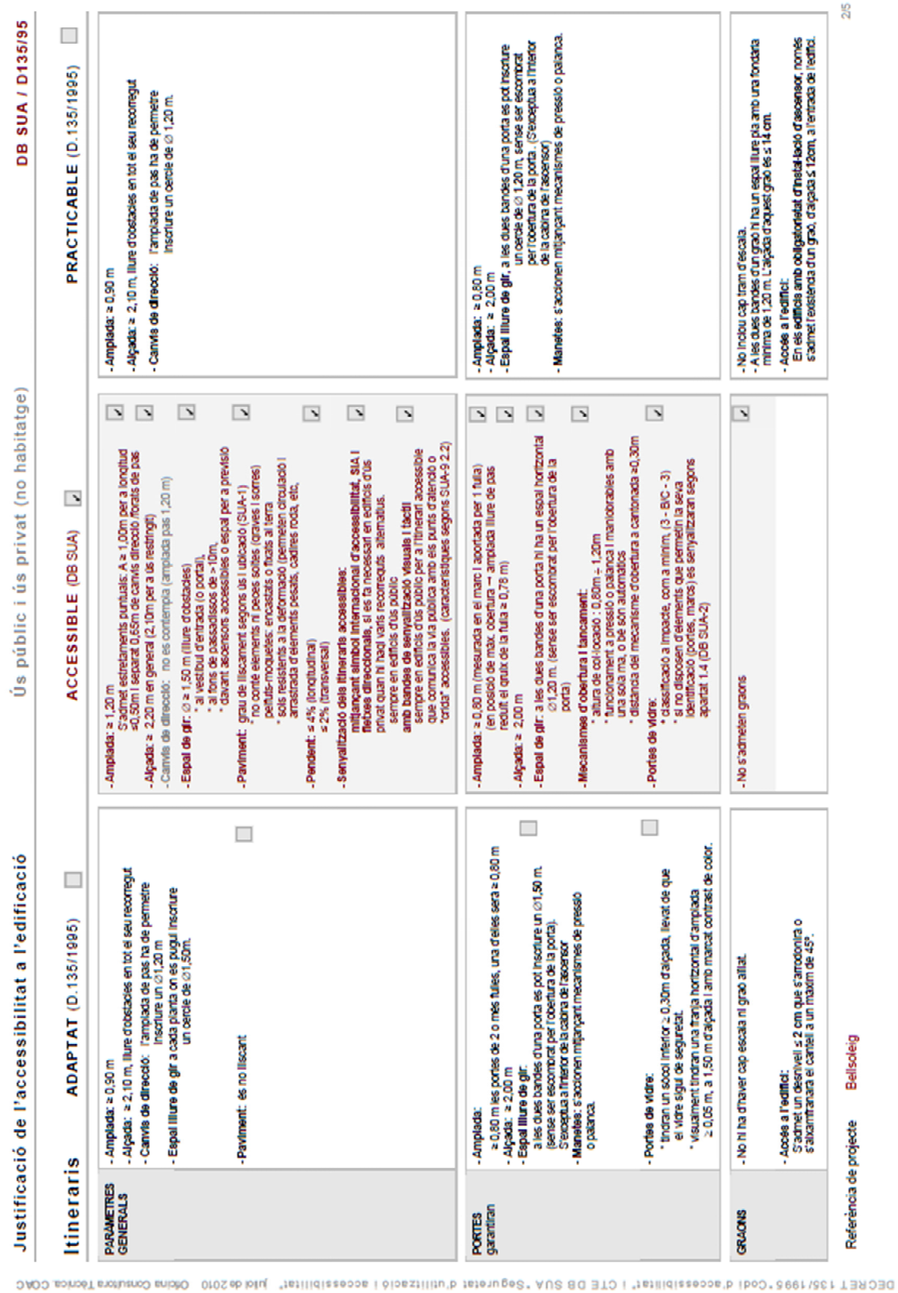
Justificació de l'accessibilitat a l'edificació

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 previsió 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 > 40places	**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 HORITZONTAL 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

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



Roger Mayol Tarradelles, arquitecte
Travessia del Sant Crist 12, 08338 Premià de Dalt 629.926.549 mesroger@coac.net

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) ☐
RAMPES			
- Pendents	- **longitudinal:** ≤ 12% trams < 3m de llargada ≤ 10% trams entre 3 i 10m de llargada ≤ 8% trams > 10m de llargada - **transversal:** S'admet ≤ 2% en rampes exteriors	- **longitudinal:** ≤ 10% trams < 3m de llargada ≤ 8% trams < 6m de llargada 4< p ≤ 6% trams < 9m de llargada - **transversal:** ≤ 2% ☑	- **longitudinal:** ≤ 12% per a trams ≤ 10 m de llargada - **transversal:** s'admet ≤ 2% en rampes exteriors
- Trams:	- **La llargada** de cada tram és ≤ 20 m. - En la **unió 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. ☐	- **llargada** màxima tram ≤ 9 m. - **amplada** ≥ 1,20m - rectes o amb radi de curvatura ≥ 30m - **a l'inici i al final de cada tram** hi ha una superfície horitzontal ≥ 1,20m de long. en la direcció de la rampa ☑	- **Trams:** - En els **dos extrems d'una rampa** hi ha un espai lliure amb una fondària de 1,20 m.
- Replans:	- **Els replans intermedis** tindran una llargada mínima de 1,50 m en la direcció de circulació.	- **entre trams d'una mateixa direcció:** amplada ≥ la de la rampa, longitud ≥ 1,50 m (mesurada a l'eix) - **entre trams amb canvi de direcció:** l'amplada de la rampa no es reduirà - els passadissos d'amplada < 1,20m i les portes es situen a > 1,50m de l'arrencada d'un tram ☑	- **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:	- **Baranes:** a ambdós costats - **Passamans:** situats a una **alçada** entre 0,90 i 0,95m amb disseny anatòmic (permet adaptar la ma) i amb una secció igual o equivalent a la d'un tub rodó de ∅ entre 3 i 5 cm, separat ≥ 4 cm dels paraments verticals. - **Element de protecció lateral:** es disposa longitudinalment amb una alçària ≥ 10 cm per sobre del terra (evitar la sortida accidental de rodes i bastons)	- **Barrera protecció:** desnivell > 0,55m - **Passamans:** per a rampes amb: p ≥ 6% i desnivell > 18,5cm. * continus i als dos costats a una altura entre 0,90m - 1,10m, i * un altre a una altura entre 0,65 - 0,75m * trams de rampa de l > 3m → prolongació horitzontal dels passamans ≥ 0,30m en els extrems * seran continus, ferms i es podran agafar fàcilment, separats del parament ≥ 0,04m i el sistema de subjecció no interfereix el pas continu de la ma - **Elements de protecció lateral:** per als costats oberts de les rampes amb p ≥ 6% i desnivell > 18,5cm i amb una alçària ≥ 10 cm ☑	- **Passamà:** com a mínim a un costat - El passamà està situat a una alçada entre 0,90 i 0,95 m.

Referència de projecte Bellsoleig

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

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 ≥ 1,40 m - sentit perpendicular ≥ 1,10 m ☐	- **Su ≤ 1000m²** (exclosa planta accés) *1 porta o 2 enfrontades → 1,00 x 1,25m *2 portes en angle → 1,40 x 1,40m - **Su > 1000m²** (exclosa planta accés) *1 porta o 2 enfrontades → 1,10 x 1,40m *2 portes en angle → 1,40 x 1,40m ☑	- **Dimensions cabina:** - sentit d'accés ≥ 1,20 m - sentit perpendicular ≥ 0,90 m - superfície ≥ 1,20 m2
- Portes	- **de la cabina:** són automàtiques - **del recinte:** són automàtiques - **amplada:** ≥ 0,80 m. - davant de les portes es pot inscriure un Ø1,50 m.	- **Paràmetres generals:** Compleix la norma UNE EN 81-70:2004 *"Accesibilidad a los ascensores de personas, incluyendo personas con discapacidad"*. ☑	- **Portes:** - **de la cabina:** són automàtiques - **del recinte:** podes ser automàtiques o manuals - **amplada:** ≥ 0,80 m. - davant de les portes es pot inscriure un Ø1,20 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. - Han de tenir la numeració en Braille o en relleu.	- **Botoneres:** - **Segons** norma UNE EN 81-70:2004 *"Accesibilidad a los ascensores de personas, incluyendo personas con discapacidad"*. ☑	- **Botoneres:** - **Alçada de col·locació:** entre 1,00 i 1,40 m respecte al terra
- Passamans:	- **La cabina** en disposa a una **alçada** entre 0,90 i 0,95 m. - Han de tenir un **disseny anatòmic** (permet adaptar la ma) amb una secció igual o equivalent a la d'un tub rodó de diàmetre entre 3 i 5 cm, separat, com a mínim, 4 cm dels paraments verticals.	- **Passamans:** - **Segons** norma UNE EN 81-70:2004 *"Accesibilidad a los ascensores de personas, incluyendo personas con discapacidad"*. ☑	
- Senyalització:	- Indicació del nombre de cada planta amb número en alt relleu (dimensió ≥10 x 10 cm) i col·locat a una alçada d'1,40m des del terra (al costat de la porta de l'asoensor)	- **Senyalització:** - mitjançant símbol internacional d'accessibilitat, SIA - indicació del nombre de la planta en Braille i aràbic en alt relleu col·locat a una alçada entre 0,80m i 1,20m (brancal dret en el sentit de sortida de la cabina) ☑	

Referència de projecte Bellsoleig

Escales. Configuració

ESCALES	D'ÚS PÚBLIC (Adaptades) (D. 135/1995) ☐	D'ÚS PÚBLIC (DB SUA-1) ☐
	- Amplada ≥ 1,00 m	- Amplada - en funció de l'ús i del nombre de persones, taula 4.1 SUA-1 ☐ - ≥ 1,00m si comunica amb una zona accessible
	- Altura de pas ≥ 2,10 m	- Altura de pas ≥ 2,20 m ☐
	- Graons: - frontal F ≤ 0,16m ☐ - estesa, E ≥ 0,30m (si la projecció en planta no és recta, l'estesa, E ≥ 0,30m a 0,40m de la part interior) - l'estesa no presenta discontinuïtats quan s'uneix amb l'alçària (no tenen ressalts)	- Graons: - frontal 0,13 ≤ F ≤ 0,175m ☐ - estesa, E ≥ 0,28m - 0,54m ≤ 2F +E ≤ 0,70m (al llarg de tota l'escala) - la mesura de l'estesa no inclou la projecció vertical de l'estesa del graó superior - els graons no tenen ressalts (bocel) - graons amb frontal, vertical o formant un angle ≤ 15º amb la vertical, (per a edificis sense itinerari accessible alternatiu)
	- Trams: - nombre de graons seguits ≤ 12.	- Trams: - salvarà una altura ≤ 2,25m ☐ - 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 ±10mm - tots els graons dels trams rectes tindran la mateixa estesa
	- Replans: - Els **replans intermedis** tindran una llargada ≥ 1,20 m. ☐	- Replans: - entre **trams d'una mateixa direcció**: amplada ≥ la de l'escala, longitud ≥ 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 < 1,20m i les portes es situen a ≥ 0,40m 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 < 1,20m, es situen a 0,40m del primer graó d'un tram.
	- Barreres de protecció, Passamans i Elements protectors: - Passamans: a ambdós costats a una altura entre 0,90 i 0,95m ☐ * disseny anatòmic (permet adaptar la ma) i amb una secció igual o equivalent a la d'un tub rodó de ∅ 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 > 0,55m i amplada ≤ 1,20m ☐ - col·locació 2 costat escales amb desnivell > 0,55m i amplada > 1,20m - passamà intermedi: trams amplada > 4m - altura de col·locació → 0,90m ÷ 1,10m - seran ferms i es podran agafar fàcilment, separats del paraments ≥ 0,04m i el sistema de subjecció no interferirà el pas continu de la mà.

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

Roger Mayol Tarradelles, arquitecte Travessia del Sant Crist 12, 08338 Premià de Dalt 629.926.549 mesroger@coac.net

sió Acrobat Exchange-Pro 19.0082

CTE - SEGURETAT ESTRUCTURAL
DB SE-C Dades per a la comanda de l'estudi geotècnic

CODI TÈCNIC

L'encàrreg de l'estudi geotècnic és competència del promotor, Aquesta fitxa recull les dades que l'arquitecte, autor del projecte, li subministrarà per tal de que l'estudi geotènic que ell encarregui, s'adeqüi al projecte concret segons el DB-SE-C del CTE

Ref. del projecte **BELLSOLEIG**

1.- IDENTIFICACIÓ DEL SOLAR I DE L'EDIFICI

Situació:	PARC DE LA PLANA PEDROSA
Municipi:	SANT JUST DESVERN

Dificultats d'accés:	No se'n preveuen però caldrà que l'adjudicatari ho comprovi
Observacions:	PARC MUNICIPAL DE GRANS DIMENSIONS AMB ACCESSOS SENSE DIFICULTAT

Plantes sobre rasant:	1	Ús principal:	Pública concurrència
Plantes sota rasant:	0	Ús principal:	
TOTAL de plantes	1		

Superfície construïda total de l'edifici < 300 m²	✓	Superfície construïda total de l'edifici >300 m²	
Superfície d'ocupació en planta (1) < 10.000 m²		Superfície d'ocupació en planta (1) > 10.000 m²	

CLASSIFICACIÓ DEL TIPUS DE CONSTRUCCIÓ (segons taula 3.1)	C-0

Edificació aïllada	✓

Edificació entre mitgeres				
Edifici veí de la dreta	Plantes sobre rasant:	0	Plantes sota rasant:	0
	Configuració constructiva:			
	Tipus de fonamentació:			
Edifici de l'esquerra	Plantes sobre rasant:	0	Plantes sota rasant:	0
	Configuració constructiva:			
	Tipus de fonamentació:			

Façana de davant llinda amb:	
Façana de darrera llinda amb:	
Observacions:	

Tipus d'estructura previst:	Portics metal.lics				
Càrregues aproximades sobre els elements de suport	**Pilars** (kN)			**Murs** (kN/ml)	
	mínima	fx	120	mínima	fx
	mitja	fx	200	mitja	fx
	màxima	fx	280	màxima	fx
Observacions:					

(1) A efectes de reconeixement del terreny, la superfície d'ocupació a considerar és la de l'edifici o del conjunt d'edificis d'una mateixa promoció.

CTE –SEGURETAT ESTRUCTURAL
DB SE-C Dades per a la comanda de l'estudi geotècnic

2.- PREVISIÓ DEL TIPUS DE TERRENY

Tipus de fonamentació habitual de la zona:

No es disposa d'aquesta informació	
Directa per fonaments aïllats	
Fonamentacions de tipus variables o profundes	✓

Cal considerar la possibilitat de que

poden donar-se possibles inestabilitats o lliscaments	
es pot haver contaminat o modificat el terreny per usos anteriors	
poden haver-hi obstacles enterrats	
es poden haver fet moviments de terres en el solar	
Altres:	

3.-DOCUMENTACIÓ ANNEXA

Junt amb aquest full s'adjunten:

Plànol topogràfic acotat	✓
Esquema de localització en planta de les edificacions previstes i les veïnes	
Esquema aproximat de la situació dels punts de suport de l'estructura	
Secció o seccions esquemàtiques de l'edifici (plantes sobre i sota rasant amb indicació de la rasant)	✓
Altres:	

4.- CONTINGUT DE L'ESTUDI GEOTÈCNIC

Tenint en compte que en el projecte es preveuen les següents actuacions:

Fonamentació de l'edificació projectada	
Excavacions pròpies de la fonamentació	
Altres excavacions	
Elements de contenció del terreny	
Elements constructius horitzontals en contacte amb el terreny (terres)	✓
Reblerts	✓
Altres:	

L'estudi geotècnic que es sol·licita haurà d'aportar totes les dades i recomanacions necessàries per dur a terme el disseny, el dimensionat i la construcció de la fonamentació i el condicionament del terreny.
El seu contingut s'ajustarà a les prescripcions del DB SE-C del CTE i comptarà amb el preceptiu visat col·legial.

5.-CONFIRMACIÓ DE L'ESTUDI GEOTÈCNIC

Un cop iniciades les obres, a la vista del terreny excavat i per a la correcta situació dels elements de fonamentació, l'autor de l'estudi geotècnic comprovarà la validesa i suficiència de les dades que hi consten. En cas contrari es comunicarà al Director d'Obra qui adequarà la fonamentació i la resta de l'estructura a les característiques geotècniques del terreny.

Roger Mayol Tarradelles, arquitecte Travessia del Sant Crist 12, 08338 Premià de Dalt 629.926.549 mesroger@coac.net

CTE Paràmetres del DB SUA exigències de Seguretat d'Utilització i Accessibilitat

INSTAL·LACIÓ DE PROTECCIÓ AL LLAMP

SUA-8

Cal omplir la fitxa si es vol adjuntar al projecte

Ref. del projecte BELLSOLEIG

NECESSITAT DE LA INSTAL·LACIÓ

NO és necessària doncs:	* La freqüència esperada d'impactes (Ne) és inferior o igual al risc admissible de l'edifici (Na) → **Ne ≤ Na**	✓	Ne = 0,003477	Na = 0,003667
SÍ és necessària doncs:	* La freqüència esperada d'impactes (Ne) és superior al risc admissible de l'edifici (Na) → **Ne > Na** *			
	* Edificis amb **altura > 43m** *			
	* Edificis en els que es **manipulin substàncies** tòxiques, radioactives, altament inflamables o explosives. *			

PROCEDIMENT DE VERIFICACIÓ Activat

N_e FREQÜÈNCIA ESPERADA D'IMPACTES DE L'EDIFICI

› N_g : (núm. impactes / any km²) Densitat d'impactes sobre el terreny	**Municipi:**	SANT JUST DESVERN	
	N_g impactes / any km² :	5,00	mapa 5,00
› A_e : (m²) Superfície de captura equivalent de l'edifici aïllat	es delimita per una línia traçada a una distància 3H de cada un dels punts del perímetre de l'edifici, sent H l'alçada de l'edifici en el punt del perímetre considerat		1.391,00 m²
› C_1 : Coeficient relacionat amb l'entorn	* edifici proper a altres edificis o arbres de la mateixa alçada o més alts →		C_1 = 0,50 ✓
	* edifici rodejat d'altres edificis més baixos →		C_1 = 0,75
	* edifici aïllat →		C_1 = 1,00
	* edifici situat a dalt d'un turó →		C_1 = 2,00
	$N_e = N_g \times A_e \times C_1 \times 10^{-6}$ = 5,00 x 1.391,00 x 0,50 x 10^{-6}		N_e = 0,003477 impactes /any

N_a RISC ADMISSIBLE DE L'EDIFICI

› C_2 : coeficient segons tipus de **construcció**		Estructura metàl·lica i coberta:		Estructura formigó i coberta:		Estructura fusta i coberta:		
	metàl·lica	C_2 = 0,50	✓	metàl·lica	C_2 = 1,00	metàl·lica	C_2 = 2,00	
	formigó	C_2 = 1,00		formigó	C_2 = 1,00	formigó	C_2 = 2,50	
	fusta	C_2 = 2,00		fusta	C_2 = 2,50	fusta	C_2 = 3,00	
› C_3 : coeficient segons el **contingut** de l'edifici	* edifici amb contingut inflamable →						C_3 = 3,00	
	* edifici amb altres continguts →						C_3 = 1,00	✓
› C_4 : coeficient segons l'**ús** de l'edifici	* edifici no ocupat normalment →						C_4 = 0,5	
	* edifici de pública concurrència, sanitari, comercial, docent						C_4 = 3,00	✓
	* resta d'edificis →						C_4 = 1,00	
› C_5 : necessitats de **continuïtat de les activitats** que es desenvolupen en l'edifici	* edificis en els que els seu deteriorament pugui interrompre algun servei imprescindible (hospitals, bombers,...) →						C_5 = 5,00	
	* edificis en els que els seu deteriorament ocasiona impactes ambientals greus →						C_5 = 5,00	
	* resta d'edificis →						C_5 = 1,00	✓
	$N_a = \frac{5,5}{C_2 \times C_3 \times C_4 \times C_5} 10^{-3} = \frac{5,5}{0,50 \times 1,00 \times 3,00 \times 1,00} 10^{-3}$						N_a = 0,003667	

Determinació de l'Eficiència, E, de la instal·lació de protecció al llamp:

INSTAL·LACIÓ DE PROTECCIÓ AL LLAMP

* EFICIÈNCIA DE LA INSTAL·LACIÓ, E		$E \geq 1 - \frac{N_a}{N_e} = 1 - \frac{}{}$	E ≥
* NIVELL DE PROTECCIÓ DE LA INSTAL·LACIÓ segons el valor de la eficiència mínima de la instal·lació, E. El valor del nivell de protecció de la instal·lació condiciona les característiques dels sistemes externs de protecció contra el llamp.	4	0 ≤ E < 0,80	→ la instal·lació de protecció contra el llamp **no és obligatòria**
	3	0,80 ≤ E < 0,95	
	2	0,95 ≤ E < 0,98	
	1	E ≥ 0,98	
		* Edificis amb **altura > 43m**	→ la instal·lació de protecció contra el llamp **és obligatòria**
		* Edificis en els que es **manipulin substàncies** tòxiques, radioactives, altament inflamables o explosives.	

L'edifici No **disposarà d'un sistema de protecció al llamp**

Codi Tècnic de l'Edificació RD 314/2006 . RD 1371/2007 i les seves correccions d'errades (BOEs 20/12/2007 i 25/1/2008) Oficina Consultora Tècnica - Col·legi d'Arquitectes de Catalunya v.3 juliol 2011

Protecció contra l'exposició al radó — **HS 6** — **Projecte execució**

Referència de projecte: BELLSOLEIG

Aquesta fitxa s'ha de descarregar abans d'utilitzar-la, ja que si s'emplena via web pot donar errors de càlcul.

Obra nova

JUSTIFICACIÓ DEL COMPLIMENT DE L'EXIGÈNCIA

Municipi(*): Sant Just Desvern — Zona: ZONA I

(*)Relació de municipis inclosos a l'apèndix B del DB HS 6. Als municipis no inclosos en aquest apèndix no els hi és d'aplicació.

Les solucions que **caldrà adoptar al projecte** corresponen a municipis situats a la **ZONA I**.

✓ ZONA I	✓ Barrera de protecció	***o bé***	☐ Cambra d'aire ventilada	
☐ ZONA II	☐ Barrera de protecció	***i també***	☐ Espai de contenció ventilat	
			o bé	
			☐ Sistema de despressurització del terreny	

CARACTERÍSTIQUES DE LES SOLUCIONS TÈCNIQUES PREVISTES

Característiques de les solucions que s'adopten al projecte per limitar o mitigar el pas del radó provinent del terreny a l'interior dels espais habitables:

✓ **Barrera de protecció**

- Està col·locada entre el terreny i els locals habitables de l'edifici.
- Té continuïtat: els junts i les trobades amb elements que l'interrompin estan segellats.
- No té fissures que permetin el pas del radó per convecció.
- Té un gruix (d) i un coeficient de difusió al radó (D) tal que l'exhalació a través de la barrera (E)(1) és inferior al valor d'exhalació límit (E_{lim})(2).

Justificació: ✓ **La barrera no es calcula**, ja que és una làmina amb D < 10^{-11} m²/s i d ≥ 2 mm

☐ **La barrera es calcula**(3): D = ·10 m²/s d = mm

☐ **Espai de contenció ventilat** *

☐ **Cambra d'aire ventilada** horitzontal o vertical, connectada amb l'exterior i amb ventilació natural o mecànica.

☐ **Local no habitable** amb ventilació natural o mecànica(5)

perímetre de la cambra d'aire (4): m

superfície de ventilació natural mínima: cm²

☐ **Sistema de despressurització del terreny** *

- Està format per una xarxa d'elements de captació, instal·lats sobre un rebleri granular, amb conductes i/o arquetes poroses.
- El sistema de captació està connectat a un conducte d'extracció i a un sistema d'extracció mecànica (5)

Observacions (7)

(*) Caldrà comprovar l'eficàcia de la solució emprada mesurant la concentració de radó amb posterioritat a la intervenció.

Notes

(1) El valor de l'exhalació al radó de la barrera (E) ve determinat pel gruix de la barrera (d), la constant de desintegració del radó (λ), i la longitud de difusió del radó a la barrera (l), segons la fórmula $E = \frac{3 \cdot 10^{5} \cdot \lambda \cdot l}{\sinh(\frac{d}{l})}$ (apartat 3.1.2.3. del DB HS 6).

(2) El valor de l'exhalació límit (E_{lim}) ve determinat per la concentració de disseny (C_d), que és un 10% del nivell de referència (300 Bq/m³), el cabal de ventilació del local a protegir (Q) i la superfície de la barrera (A), segons la fórmula $E_{lim} = C_d \cdot Q/A$ (apartat 3.1.2.2. del DB HS 6).

(3) El dimensionament de la barrera s'ha calculat seguint el procediment descrit a l'apartat 3.1.2. del DB HS6 (veure fitxa "Dimensionament de la barrera de protecció contra el radó").

(4) Tant si es tracta d'una cambra d'aire vertical com horitzontal, caldrà indicar el seu perímetre total. L'àrea mínima de ventilació natural serà de 10 cm²/m de perímetre, i les obertures es disposaran a totes les façanes de forma homogènia, quan es tracti d'una cambra horitzontal (si Sup. > 100 m²), o en la part superior, quan es tracti d'una cambra vertical.

(5) Quan l'espai de contenció ventilat sigui un local no habitable, es considera suficient la ventilació mínima necessària establerta pel DB HS 3 (Qualitat de l'aire interior) o pel RITE (Reglament d'Instal·lacions Tèrmiques dels Edificis), segons correspongui.

(6) Les boques d'expulsió es situaran segons l'especificat a l'apartat 3.2.1. del DB HS 3 (Qualitat de l'aire interior), excepte en el que fa referència a la disposició a la coberta, que es considera opcional.

(7) En aquest apartat, es poden indicar les solucions complementàries de protecció contra el radó que s'adoptin al projecte, sota el criteri i responsabilitat del tècnic projectista, i sempre que es justifiqui que es compleixen les exigències bàsiques.

CTE RD 314/2006 i posteriors modificacions (inclou RD 732/2019)
© Col·legi d' Arquitectes de Catalunya 2020. Aquest document és per a ús exclusiu dels arquitectes col·legiats autoritzats pel COAC. Qualsevol reproducció, transformació, difusió, comunicació o utilització no autoritzada expressament, serà objecte de les accions legals escaients, d' acord amb la legislació sobre propietat intel·lectual.

Roger Mayol Tarradelles, arquitecte Travessia del Sant Crist 12, 08338 Premià de Dalt 629.926.549 mesroger@coac.net

FITXA DB HS 1 PROTECCIÓ ENFRONT DE LA HUMITAT
Disseny de façanes

Aquesta fitxa s'ha de descarregar abans de la seva utilització ja que si s'emplena via web pot donar errors

ÀMBIT D'APLICACIÓ (art. 2 de la Part I del CTE)

Façanes	✓
Mitgeres descobertes	

DEFINICIÓ DEL GRAU D'IMPERMEABILITAT DE LES FAÇANES

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

CONDICIONS DE LES SOLUCIONS CONSTRUCTIVES

FAÇANA CARA VISTA	**Amb cambra d'aire**	Ventilada	**Grau ≤ 5**	B3+C1		
		No ventilada	**Grau ≤ 2**	B1+C1+J1+N1	C1+H1+J2+N2	
			Grau ≤ 3	B1+C1+H1+J2+N2	B2+C1+J1+N1	
			Grau ≤ 4	B2+C1+H1+J2+N2		
			Grau ≤ 5	B3+C1		
	Sense cambra d'aire		**Grau ≤ 2**	B1+C1+J1+N1	C1+H1+J2+N2	
			Grau ≤ 3	B1+C1+H1+J2+N2		
			Grau ≤ 5	B3+C1		
FAÇANA AMB REVESTIMENT CONTINU	**Amb cambra d'aire**	Ventilada	**Grau ≤ 5**	B3+C1		
		No ventilada – aïllament no hidròfil a l'exterior del full principal	**Grau ≤ 4**	R1+B2+C1		✓
			Grau ≤ 5	B3+C1		
		No ventilada – aïllament situat a la cambra d'aire	**Grau ≤ 4**	R1+B2+C1		
			Grau ≤ 5	B3+C1		
	Sense cambra d'aire	aïllament no hidròfil a l'exterior del full principal	**Grau ≤ 4**	R1+B2+C1		
			Grau ≤ 5	R3+C1		
		aïllament a l'interior del full principal	**Grau ≤ 2**	R1+C1		
			Grau ≤ 3	R1+B1+C1		
			Grau ≤ 5	R3+C1	B3+C1	
FAÇANA AMB REVESTIMENT DISCONTINU	**Amb cambra d'aire**	Ventilada – aïllament no hidròfil a l'exterior del full principal	**Grau ≤ 5**	B3+C1		
		Ventilada – aïllament situat a la cambra d'aire	**Grau ≤ 4**	R2+C1		
			Grau ≤ 5	R3+C1	R2+B1+C1	B3+C1
		No ventilada	**Grau ≤ 4**	R1+B2+C1		
			Grau ≤ 5	R2+B1+C1		
	Sense cambra d'aire		**Grau ≤ 5**	R3+C1	R2+B1+C1	B3+C1

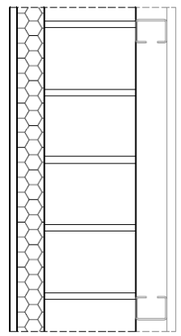
CONDICIONS DELS PUNTS SINGULARS

Les característiques dels punts singulars de les façanes es correspondran amb les especificacions de l'apartat 2.3.3 del DB HS 1 i es reflecteixen als plànols, amidaments o plec de condicions segons correspongui.	✓

FITXA DB HS 1 PROTECCIÓ ENFRONT DE LA HUMITAT
Disseny de façanes

elimina pàgina <

Façana amb revestiment continu amb cambra d'aire no ventilada aïllament situat a l'exterior del full principal	R1+B2+C1	Grau d'impermeabilització ≤ 4



R1 Revestiment exterior de resistència mitja a la filtració

- Revestiment continu: ✓
  - Gruix entre 10-15 mm o acabat amb una capa plàstica prima
  - Adherència al suport suficient per garantir la seva estabilitat
  - Permeabilitat al vapor suficient per evitar el seu deteriorament com a conseqüència d'una acumulació de vapor entre ell i el full principal
  - Adaptació als moviments del suport i comportament acceptable enfront a la fissuració

C1 Full principal: fàbrica presa amb morter. La fàbrica pot ser dels tipus següents:

- Fàbrica de mig peu de maó ceràmic ✓
  La succió del maó ha de ser ≤ 0,45 g/(cm^2 · min)
- Fàbrica de bloc ceràmic de 12 cm de gruix.
- Fàbrica de bloc de formigó de 12 cm de gruix mínim
  El bloc de formigó ha de ser tractat a l'autoclau o tenir una absorció ≤ 0,32 g/cm^3. En el cas de blocs de formigó vistos, el valor mig del coeficient de succió dels blocs ha de ser≤ 5 g/(cm^2 · min) per a un temps de 10 min i el valor individual del coeficient ha de ser ≤ 7 g/(cm^2 · min)
- Fàbrica de pedra natural de 12 cm de gruix mínim.

B2 Barrera contra la penetració d'aigua de resistència alta a la filtració

- Aïllament no hidròfil disposat per l'exterior del full principal

Full interior envà
Full interior guix laminat ✓

Roger Mayol Tarradelles, arquitecte Travessia del Sant Crist 12, 08338 Premià de Dalt 629.926.549 mesroger@coac.net

Condicions per al control de la demanda energètica **HE 1** **Projecte d'execució**

Obra nova i ampliació
Ús diferent al d'habitatge

Referència de projecte: BELLSOLEIG

Aquesta fitxa s'ha de descarregar abans d'utilitzar-la, ja que si s'emplena via web pot donar errors de càlcul.

DADES

Tipus d'intervenció: ☑ **Obra nova** ☐ **Ampliació**

Ús de l'edifici: LOCAL SOCIAL Compacitat(1): 0,91 m³/m²

Zona climàtica hivern: ☐ A ☐ B ☑ C ☐ D ☐ E

EXIGÈNCIES

Condicions de l'envolupant tèrmica

Verificació de l'exigència mitjançant: CE3X, mitjançant un complement

☑ Transmitància tèrmica dels elements de l'envolupant (**U**)

Transmitància tèrmica màxima, W/m²K

Transmitància tèrmica dels elements:	U element W/m²K		Zona climàtica d'hivern A	B	C	D	E
- Murs i terres en contacte amb l'aire exterior (U_M, U_S)	0,41	≤	0,70	0,56	0,49	0,41	0,37
- Cobertes en contacte amb l'aire exterior (U_C)	0,33	≤	0,50	0,44	0,40	0,35	0,33
- Murs, terres i cobertes en contacte amb espais no habitables o amb el terreny (U_T) Mitgeres o particions interiors que pertanyin a l'envolupant tèrmica (U_{MD})	0,70	≤	0,80	0,75	0,70	0,65	0,59
- Obertures (U_H)* (conjunt de marc, vidre i, si escau, caixa de persiana)	1,00	≤	2,70	2,30	2,10	1,80	1,80
- Portes amb superfície semitransparent ≤ 50%	1,00	≤			5,70		

* Els buits amb ús d'aparador en activitats comercials poden incrementar el valor d'U_H en un 50%.

☑ Coeficient global de transmissió de calor de l'envolupant (**K**) (2) (3)

Coeficient global de transmissió màxim*, W/m²K

Coeficient global de transmissió de l'envolupant:	K envolupant W/m²K		Zona climàtica d'hivern A	B	C	D	E
- Envolupant tèrmica	0,60	≤			0,65		

* Els valors límit per compacitats intermèdies (1< V/A< 4) s'obtenen per interpolació.

☑ Control solar de l'envolupant ($q_{sol;jul}$) (4)

El paràmetre de control solar ($q_{sol;jul}$) de:

l'edifici = 4,00 kWh/m²·mes ≤ al valor límit $q_{sol;jul;lim}$ = **4** kWh/m²·mes.

CTE RD 314/2006 i posteriors modificacions (inclou RD 732/2019)
© Col·legi d'Arquitectes de Catalunya 2020. Aquest document és per a ús exclusiu dels arquitectes col·legiats autoritzats pel COAC. Qualsevol reproducció, transformació, difusió, comunicació o utilització no autoritzada expressament, serà objecte de les accions legals escaients, d'acord amb la legislació sobre propietat intel·lectual.

Condicions de les instal·lacions d'il·luminació **HE 3** **Projecte bàsic**

Referència de projecte: BELLSOLEIG

Aquesta fitxa s'ha de descarregar abans d'utilitzar-la, ja que si s'emplena via web pot donar errors de càlcul.

TIPUS D'INTERVENCIÓ (a)

☑ Edifici de nova construcció

☐ Intervenció en edificis existents

Canvi d'ús característic de l'edifici:	→	Les condicions del DB HE-3 s'apliquen a les instal·lacions d'il·luminació interiors de tot l'edifici.
Intervencions amb una superfície útil total final > 1.000m² (incloses les parts ampliades, si s'escau), en les que es renovi més del 25% de la sup. il·luminada:	→	Les condicions del DB HE-3 s'apliquen a les instal·lacions d'il·luminació interiors de tot l'edifici.
Renovacions o ampliacions d'una part de la instal·lació:	→	S'adequarà la part de la instal·lació renovada o ampliada perquè es compleixin els valors d'eficiència energètica límit (VEEIlim), en funció de l'activitat. Es disposaran sistemes de regulació i control quan la renovació afecti a zones de l'edifici on el DB les prescriu.
Canvis d'activitat en una zona de l'edifici:	→	S'adequarà la instal·lació d'aquesta zona quan la nova activitat suposi un valor més baix del valor VEEI límit, respecte al de l'activitat inicial.

CARACTERITZACIÓ DE L'EXIGÈNCIA

Els edificis disposaran d'instal·lacions d'il·luminació adequades a les necessitats dels seus usuaris i eficaces energèticament. Aquestes instal·lacions disposaran d'un sistema de control que permeti ajustar l'encesa a la ocupació real de la zona i d'un sistema de regulació que optimitzi l'aprofitament de la llum natural, en les zones que es reuneixin unes determinades condicions.

QUANTIFICACIÓ DE LES EXIGÈNCIES

☑ Eficiència energètica de la instal·lació

El valor límit d'eficiència energètica de la instal·lació (**VEEI**) no superarà el valor límit establert (VEEIlim):

VEEIlim: valor límit d'eficiència energètica de la instal·lació (W/m² · 100 lux) (Taula 3.1 HE3)

☑	administratiu en general	3	☐	estacions de transport (6)	5
☐	andanes d'estacions de transport		☐	supermercats, hipermercats i grans magatzems	
☐	pavellons d'exposicions o fires		☐	biblioteques, museus i galeries d'art	
☐	sales de diagnòstic (1)	3,5	☐	zones comunes en edificis no residencials	6
☐	aules i laboratoris (2)		☐	centres comercials (s'exclou les botigues) (7)	
☐	habitacions d'hospital (3)		☐	hostaleria i restauració (8)	
☑	recintes interiors no descrits en aquest llistat		☐	religiós en general	
☐	zones comunes (4)	4	☑	sales d'actes, auditoris i sales d'ús múltiple i convencions; sales d'oci o espectacle, sales de reunions i sales de conferències (9)	8
☑	magatzems, arxius, sales tècniques i cuines				
☐	aparcaments				
☐	espais esportius (5)		☐	botigues i petit comerç	
			☐	habitacions d'hotels, hostals, etc.	10
			☐	locals amb nivell d'il·luminació > 600 lux	2,5

Notes

(a) S'exclouen de l'àmbit d'aplicació general: interiors dels habitatges; construccions provisionals amb un període d'utilització previst ≤ 2 anys; edificis industrials, de la defensa i agrícoles o parts dels mateixos; edificis aïllats amb sup. útil total <50m²; edificis històrics protegits; enllumenats d'emergència

CTE RD 314/2006 i posteriors modificacions (inclou RD 732/2019)
© Col·legi d'Arquitectes de Catalunya 2020. Aquest document és per a ús exclusiu dels arquitectes col·legiats autoritzats pel COAC. Qualsevol reproducció, transformació, difusió, comunicació o utilització no autoritzada expressament, serà objecte de les accions legals escaients, d'acord amb la legislació sobre propietat intel·lectual.

Roger Mayol Tarradelles, arquitecte Travessia del Sant Crist 12, 08338 Premià de Dalt 629.926.549 mesroger@coac.net

CTE RD 314/2006 i posteriors modificacions (inclou RD 732/2019)
© Col·legi d'Arquitectes de Catalunya 2020. Aquest document és per a ús exclusiu dels arquitectes col·legiats autoritzats pel COAC. Qualsevol reproducció, transformació, difusió, comunicació o utilització no autoritzada expressament, serà objecte de les accions legals escaients, d'acord amb la legislació sobre propietat intel·lectual.

✓ Potència instal·lada

La potència total de les làmpades i equips auxiliars (P_{TOT}) per superfície il·luminada (S_{TOT}) no superarà els següents valors màxims:

Potència màxima per superfície il·luminada (W/m²) (Taula 3.2 HE3)	Usos	Il·luminància mitja al pla horitzontal (lux)	P_{TOT}/S_{TOT} (W/m²)
	☐ aparcament	-	5
	✓ altres usos	✓ ≤ 600	10
		☐ > 600	25

✓ Sistemes de control i regulació

Les instal·lacions d'il·luminació de cada zona disposaran de:

- un sistema d'encesa i apagada manual extern al quadre elèctric, **i**
- un sistema d'enceses per horari centralitzat en cada quadre elèctric

Per a **zones d'ús esporàdic** [b] aquests sistemes es podran substituir per:

- un control d'encesa i apagada per sistema de detecció de presència temporitzat, **o bé**
- un sistema de polsador temporitzat

✓ Sistemes d'aprofitament de la llum natural [c] [d]

S'instal·laran sistemes que regulin el nivell d'il·luminació automàticament i de forma proporcional a l'aportació de llum natural:

- en les lluminàries situades sota una lluerna
- en les lluminàries situades a menys de 5m d'una finestra

Notes

Les notes numèriques que a continuació es relacionen, es corresponen a les mateixes de la taula 3.1 del DB-HE-3. S'ha optat per no modificar la numeració per facilitar-ne la identificació en el DB.

(1) Inclou la instal·lació d'il·luminació de sales de examen general, sales d'emergència, sales d'escàner i radiologia, sales d'examen ocular i auditiu i sales de tractament. Queden exclosos locals tals com sales d'operació, quiròfans, unitats de cures intensives, dentista, sales de descontaminació, sales d'autòpsies i mortuoris i altres sales que, per la seva activitat, es puguin considerar com a sales especials.

(2) Inclou la instal·lació d'il·luminació de l'aula i les pissarres de les aules d'ensenyament, aules de pràctica d'ordinador, música, laboratoris de llenguatge, aules de dibuix tècnic, aules de pràctiques i laboratoris, manualitats, tallers d'ensenyament i aules d'art, aules de preparació i tallers, aules comuns d'estudi i aules de reunió, aules de classes nocturnes i educació d'adults, sales de lectura, llars d'infants, sales de joc de llars d'infants i sala de manualitats.

(3) Inclou la instal·lació d'il·luminació interior de l'habitació i el bany, formada per la il·luminació general, il·luminació de lectura i il·luminació per a exàmens simples.

(4) Espais utilitzats per qualsevol persona o usuari tals com rebedors, vestíbuls, passadissos, escales, espais de trànsit de persones, lavabos públics, etc.

(5) Inclou les instal·lacions d'il·luminació del terreny de joc i de les grades d'espais esportius, tant per a activitats d'entrenament com de competició, però no inclou les instal·lacions d'il·luminació necessàries per a les retransmissions televisades. Les grades seran assimilables a zones comunes.

(6) Espais destinats al trànsit de viatgers tals com rebedors de terminals, sales d'arribades i sortides de passatgers, sales de recollida d'equipatges, àrees de connexió, d'ascensors, "àreas de mostradores de taquillas", facturació i informació, àrees d'espera, sales de consigna, etc.

(7) Inclou els espais de rebedor, recepció, passadissos, escales, vestuaris i lavabos dels centres comercials.

(8) Inclou els espais destinats a les activitats pròpies dels serveis al públic tals com rebedor, recepció, restaurant, bar, menjador, auto-servei, passadissos, escales, vestuaris, serveis, lavabos, etc.

(9) En el cas de cinemes, teatres, sales de concerts, etc. s'exclou la il·luminació amb finalitats d'espectacle, incloent la representació i l'escenari.

(b) Es consideren zones d'ús esporàdic els lavabos, passadissos, zones de trànsit, aparcaments, etc.

(c) **S'exclouen de l'aplicació d'aquesta exigència** les zones comunes en edificis residencials, habitacions d'hospital, habitacions d'hotels, hostals, etc., així com botigues i petit comerç.

(d) Serà d'aplicació en zones amb tancaments de vidre a l'exterior, a patis o a atris, siguin coberts o descoberts quan a més de complir la relació **T (Aw/A) > 0,11** també es donin determinades condicions entre l'edifici projectat, l'obstacle exterior, la superfície vidrada d'entrada de llum i les superfícies interiors del local; condicions recollides en l'apartat 3.4 del DB.
T (Aw/A): on **T** és el coeficient de transmissió lluminosa del vidre de la finestra, **Tc** el coeficient de transmissió lluminosa del tancament del pati, **Aw** l'àrea del vidre de la finestra i **A** l'àrea total de la façana de la zona (veure DB HE-3 ap. 2.3b)

Decret 21/2006 - Adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edifics. Oficina Consultora Tècnica. Col·legi d'Arquitectes de Catalunya . Departament de Medi Ambient i Habitatge. Generalitat de Catalunya. v 2.0.5- Març 2007

V3.1.0

ADOPCIÓ DE CRITERIS AMBIENTALS I D'ECOEFICIÈNCIA EN ELS EDIFICIS.
DECRET 21/2006

ECOEFICIÈNCIA
PROJECTE BÀSIC
(ESPECIFICACIÓ DE LES DISPOSICIONS ADOPTADES)

DADES DE L'EDIFICI: Bellsoleig

Situació:	Parc De La Plana Pedrosa				
Comarca:	Baix Llobregat		Municipi:	Sant Just Desvern	
Nova edificació	x	Reconversió d'antiga edificació		Gran rehabilitació	

		Usuaris		Usuaris
USOS DE L'EDIFICI:	Centres de l'Administració pública, bancs i oficines	20		
Habitatge	Unifamiliar, núm. Hab: / Plurifamiliar, núm. Hab:		Docent (escoles infantils i centres de formació primària, secundària, universitària i professional)	
Residencial col·lectiu (hotels, pensions, residències, albergs)			Sanitari (hospitals, clíniques, ambulatoris i centres de salut)	
Administratiu (centres de l'Administració pública, bancs,oficines)		X	Esportiu (poliesportius, piscines i gimnasos)	

PARÀMETRES D'ECOEFICIÈNCIA D'OBLIGAT COMPLIMENT					PROJECTE
AIGUA tots els usos					
SANEJAMENT	xarxa de sanejament separada per aigües residuals i pluvials fins arqueta fora propietat o límit més proper				S
AIXETES	aixetes de lavabos, bidets, aigüeres i equips de dutxa: cabal Q ≤ 12 l/min; Q ≥ 8 l/min a 1 bar				S
	cisternes de vàters amb mecanismes de doble descàrrega o descàrrega interrompible				S
	ús docent, sanitari o esportiu: aixetes lavabos i dutxes : temporitzadors o detectors de presència				S
ENERGIA tots els usos					
AILLAMENT TÈRMIC	parts massisses de tots els tancaments verticals exteriors, ponts tèrmics inclosos : Km ≤ 0,70 W/m²K (1)(2)				S
	obertures de cobertes i façanes d'espais habitables amb vidres dobles o similar : Km ≤ 3,30 W/m²K (1)(2)				S
PROTECCIÓ SOLAR	obertures de cobertes i façanes orientades a sud-oest (± 60º), disposen d'element o tractament a l'exterior o entre els dos vidres tal que : factor solar de la part envidrada S ≤ 36%				S
PRODUCCIÓ D'AIGUA CALENTA SANITÀRIA AMB ENERGIA SOLAR	USUARIS DE L'EDIFICI	20	demanda ACS a 60º	40 l/dia	
	edificis amb demanda d'aigua calenta sanitària ≥ 60 l/dia a 60º han de disposar de sistema de producció d'ACS amb energia solar tèrmica		zona climàtica	IV	
			contribució mínima d'energia solar en producció d'ACS	0% % (3)	S
	no és d'aplicació quan : cal justificar-ho adequadament a la memòria		l'aportació energètica solar és cobreix amb altres fonts d'energies renovables		
			l'edifici no compta amb suficient assolellament		
			en edificis de nova planta per limitacions de la normativa urbanística que impossibilita la superfície de captació		
			en rehabilitació per la configuració prèvia de l'edifici o de la normativa urbanística		
			per protecció patrimoni cultural català		N
	si per la producció d'ACS s'utilitzen resistències elèctriques amb efecte Joule; a qualsevol zona climàtica:		contribució mínima d'energia solar en producció d'ACS	70 %	N
			la zona no té servei de gas canalitzat o l'aportació energètica és cobreix amb altres fonts d'energies renovables	0% % (4)	N
RENTAVAIXELLES	si es preveu la instal·lació d'aparell rentavaixelles: a l'espai previst, hi haurà una presa d'aigua freda i una d'aigua calenta				N
MATERIALS I SISTEMES CONSTRUCTIUS tots els usos					
PRODUCTES	al menys una família de productes de la construcció de l'edifici (productes destinats al mateix ús), haurà de disposar d'un dels següents :		distintiu de garantia de qualitat ambiental de la Generalitat de Catalunya		
			etiqueta ecològica de la Unió Europea		
			marca AENOR Medioambiente		
			etiqueta ecològica tipus I (UNE-EN ISO 14024/2001)		
			etiqueta ecològica tipus III (UNE 150.025/2005 IN)		S
RESIDUS. DOMÈSTICS tots els usos					
HABITATGES (adaptant-se a les ordenances municipals)	preveu un espai tancat i condicionat accessible de 160 dm³ per separar les fraccions següents:		envasos lleugers, matèria orgànica, vidre, paper/cartró i rebuig		S
ALTRES USOS (sense perjudici d'altres normatives)	les diferents unitats privatives disposen segons el seu ús un sistema d'emmagatzematge per separat dels diferents tipus de residu :		al'interior de les unitats privatives	s	
			a un espai comunitari		S

Roger Mayol Tarradelles, arquitecte Travessia del Sant Crist 12, 08338 Premià de Dalt 629.926.549 mesroger@coac.net

Decret 21/2006 - Adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis. Oficina Consultora Tècnica. Col·legi d'Arquitectes de Catalunya. Departament de Medi Ambient i Habitatge. Generalitat de Catalunya. v 1.1- Agost 2006

ADOPCIÓ DE CRITERIS AMBIENTALS I D'ECOEFICIÈNCIA EN ELS EDIFICIS. DECRET 21/2006	ECOEFICIÈNCIA PROJECTE BÀSIC (ESPECIFICACIÓ DE LES DISPOSICIONS ADOPTADES)

PARÀMETRES AMBIENTALS D'OBLIGAT COMPLIMENT		PROJECTE
EDIFICIS D'HABITATGES exclusivament		
AILLAMENT ACÚSTIC	elements horitzontals i parets separadores entre propietaris o usuaris diferents: aïllament mínim a so aeri R de 48 dBA	S
	entre interior d'habitatges i espais comunitaris: aïllament mínim a so aeri R de 48 dBA	S

PARÀMETRES D'ECOEFICIÈNCIA D'OBLIGAT COMPLIMENT			PROJECTE
MATERIALS I SISTEMES CONSTRUCTIUS tots els usos			
en la construcció de l'edifici cal obtenir un mínim de 10 punts, utilitzant algunes de les solucions constructives següents:		PUNTS	
DISSENY DE L'EDIFICI	façana ventilada a orientació sud-oest (± 90º)	5	
	coberta ventilada	5	
	coberta enjardinada	5	
	en edificis d'habitatges que el 80% d'aquests rebin a l'obertura de la sala una hora d'assolellament directe entre les 10 i les 12 hores solars, el solstici d'hivern	5	
	que les diferents entitats privatives de l'edifici disposin de ventilació creuada natural	6	S
CONSTRUCCIÓ	sistemes preindustrialitzats, com a mínim al 80% de la superfície de l'estructura	6	S
	sistemes preindustrialitzats, com a mínim al 80% de la superfície dels tancaments exteriors	5	S
AILLAMENT TÈRMIC	reduir el coeficient mitjà de transmitància tèrmica Km dels tancaments verticals exteriors en un 10% de 0,70 W/m²K ; Km ≤ 0,63 W/m²K	4	
	reduir el coeficient mitjà de transmitància tèrmica Km dels tancaments verticals exteriors en un 20% de 0,70 W/m²K ; Km ≤ 0,56 W/m²K	6	
	reduir el coeficient mitjà de transmitància tèrmica Km dels tancaments verticals exteriors en un 30% de 0,70 W/m²K ; Km ≤ 0,49 W/m²K	8	
AILLAMENT ACÚSTIC	en edificis d'habitatges, les obertures dels tancaments exteriors sobreexposats o exposats (NRE-AT/87), disposen de solucions de finestra, doble finestra o balconada, on el conjunt de bastiment i envidrament tenen aïllament a so aeri R de ≥ 28 dBA	4	
	en els edificis d'habitatges, els elements horitzontals de separació entre propietats i usuaris diferents, i també les cobertes transitables, tenen solucions constructives en les que el nivell d'impacte Ln en l'espai inferior sigui ≤ 74 dBA	5	
MATERIALS	utilitzar al menys un producte obtingut del reciclatge de productes (de la construcció, pneumàtics, residus d'escumes, etc)	4	
	en cas de demolició prèvia, reutilitzar els residus pètris generats en la construcció del nou edifici	4	
INSTAL·LACIONS	disposar d'un sistema de reaprofitament de les aigües pluvials de l'edifici	5	S
	disposar d'un sistema de reaprofitament de les aigües grises i pluvials de l'edifici	8	
	utilització d'energies renovables per obtenir la climatització (calefacció i/o refrigeració) de l'edifici	7	
	enllumenat d'espais comunitaris o d'accés amb detectors de presència, sense que afecti negativament al sistema d'enllumenat	3	
			22

(1) Per algunes zones climàtiques, els requeriments del CTE, son més restrictius que els del decret de ecoeficiència
(2) Per tal de no entrar en contradicció amb el Codi Tècnic de l'Edificació, a partir de la data d'aplicació obligatòria del Document Bàsic HE (29/09/2006) la Km s'assimilarà a la U_{Mlim}, és a dir, a la Transmitància límit mitjana dels murs de l'edifici (taules 2.2 del CTE)
(3) Contribució solar mínima d'energia solar en la producció d'ACS
(4) Cal fer constar el mateix percentatge de contribució solar que a (3)

El codi de barres no és correcte. Han d'estar activades les macros i el programa ha d'estar correctament instal.lat.
Revisa la configuració de seguretat de excel: Menú Macro, Seguretat i posar Nivell de seguretat en 'Mig'.

CERTIFICADO DE EFICIENCIA ENERGÉTICA DE EDIFICIOS

IDENTIFICACIÓN DEL EDIFICIO O DE LA PARTE QUE SE CERTIFICA:

Nombre del edificio	LOCAL SOCIAL BELLSOLEIG		
Dirección	PARC DE LA PLANA PEDROSA		
Municipio	Sant Just Desvern	**Código Postal**	08960
Provincia	Barcelona	**Comunidad Autónoma**	Cataluña
Zona climática	C2	**Año construcción**	2021
Normativa vigente (construcción / rehabilitación)	CTE 2013		
Referencia/s catastral/es	2828354DF2822H0001XX		

Tipo de edificio o parte del edificio que se certifica:	
○ Edificio de nueva construcción	● Edificio Existente
○ Vivienda ○ Unifamiliar ○ Bloque ○ Bloque completo ○ Vivienda individual	● Terciario ○ Edificio completo ● Local

DATOS DEL TÉCNICO CERTIFICADOR:

Nombre y Apellidos	ROGER MAYOL TARRADELLES	**NIF(NIE)**	46351408Z
Razón social		**NIF**	
Domicilio	TRAVESIA DEL SANT CRIST 12		
Municipio	PREMIA DE DALT	**Código Postal**	08338
Provincia	Barcelona	**Comunidad Autónoma**	Cataluña
e-mail:	MESROGER@COAC.NET	**Teléfono**	629926549
Titulación habilitante según normativa vigente	arquitecto superior		
Procedimiento reconocido de calificación energética utilizado y versión:	CEXv2.3		

CALIFICACIÓN ENERGÉTICA OBTENIDA:

CONSUMO DE ENERGIA PRIMARIA NO RENOVABLE [kWh/m² año]	EMISIONES DE DIÓXIDO DE CARBONO [kgCO2/ m² año]
	
128.8 B	21.8 B

El técnico abajo firmante declara responsablemente que ha realizado la certificación energética del edificio o de la parte que se certifica de acuerdo con el procedimiento establecido por la normativa vigente y que son ciertos los datos que figuran en el presente documento, y sus anexos:

Fecha: 19/12/2021

Firma del técnico certificador

Anexo I. Descripción de las características energéticas del edificio.
Anexo II. Calificación energética del edificio.
Anexo III. Recomendaciones para la mejora de la eficiencia energética.
Anexo IV. Pruebas, comprobaciones e inspecciones realizadas por el técnico certificador.

Registro del Órgano Territorial Competente:

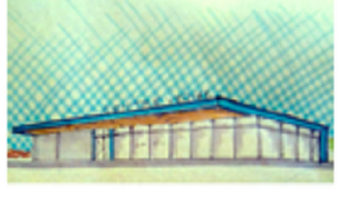
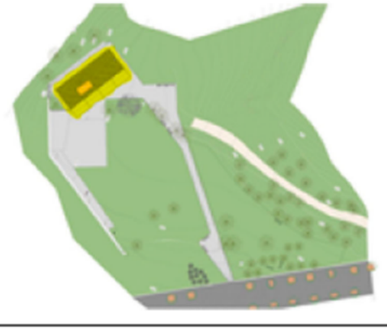
Roger Mayol Tarradelles, arquitecte Travessia del Sant Crist 12, 08338 Premià de Dalt 629.926.549 mesroger@coac.net

ANEXO I
DESCRIPCIÓN DE LAS CARACTERÍSTICAS ENERGÉTICAS DEL EDIFICIO

En este apartado se describen las características energéticas del edificio, envolvente térmica, instalaciones, condiciones de funcionamiento y ocupación y demás datos utilizados para obtener la calificación energética del edificio.

1. SUPERFICIE, IMAGEN Y SITUACIÓN

Superficie habitable [m²]	139.63

Imagen del edificio	Plano de situación
	

2. ENVOLVENTE TÉRMICA

Cerramientos opacos

Nombre	Tipo	Superficie [m²]	Transmitancia [W/m²·K]	Modo de obtención
Muro de fachada 01	Fachada	44.72	0.30	Conocidas
Muro de fachada 02	Fachada	54.64	0.30	Conocidas
Muro de fachada 03	Fachada	7.98	0.30	Conocidas
Muro de fachada 04	Fachada	24.45	0.30	Conocidas
Cubierta con aire	Cubierta	139.64	0.23	Conocidas

Huecos y lucernarios

Nombre	Tipo	Superficie [m²]	Transmitancia [W/m²·K]	Factor solar	Modo de obtención. Transmitancia	Modo de obtención. Factor solar
Hueco 01	Hueco	18.23	2.40	0.19	Conocido	Conocido
Hueco 02	Hueco	18.23	3.44	0.19	Conocido	Conocido
Hueco 03	Hueco	16.47	3.44	0.14	Conocido	Conocido
Hueco 04	Hueco	1.77	3.44	0.22	Conocido	Conocido
Hueco 05	Hueco	1.32	3.44	0.19	Conocido	Conocido
Hueco puerta acceso	Hueco	13.01	3.44	0.19	Conocido	Conocido

3. INSTALACIONES TÉRMICAS

Generadores de calefacción

Nombre	Tipo	Potencia nominal [kW]	Rendimiento Estacional [%]	Tipo de Energía	Modo de obtención
Calefacción y refrigeración	Bomba de Calor		224.8	Electricidad	Estimado
TOTALES	Calefacción				

Generadores de refrigeración

Nombre	Tipo	Potencia nominal [kW]	Rendimiento Estacional [%]	Tipo de Energía	Modo de obtención
Calefacción y refrigeración	Bomba de Calor		293.9	Electricidad	Estimado
TOTALES	Refrigeración				

Instalaciones de Agua Caliente Sanitaria

Demanda diaria de ACS a 60° (litros/día)	40.0

Nombre	Tipo	Potencia nominal [kW]	Rendimiento Estacional [%]	Tipo de Energía	Modo de obtención
Equipo ACS	Efecto Joule		100.0	Electricidad	Estimado
TOTALES	ACS				

4. INSTALACIÓN DE ILUMINACIÓN (sólo edificios terciarios)

Espacio	Potencia instalada [W/m²]	VEEI [W/m²·100lux]	Iluminación media [lux]	Modo de obtención
Edificio Objeto	8.77	1.75	500.00	Estimado
TOTALES	8.77			

5. CONDICIONES DE FUNCIONAMIENTO Y OCUPACIÓN (sólo edificios terciarios)

Espacio	Superficie [m²]	Perfil de uso
Edificio	139.63	Intensidad Baja - 8h

Roger Mayol Tarradelles, arquitecte Travessia del Sant Crist 12, 08338 Premià de Dalt 629.926.549 mesroger@coac.net

ANEXO II
CALIFICACIÓN ENERGÉTICA DEL EDIFICIO

Zona climática	C2	Uso	Intensidad Baja - 8h

1. CALIFICACIÓN ENERGÉTICA DEL EDIFICIO EN EMISIONES

INDICADOR GLOBAL		INDICADORES PARCIALES			
< 19.4 A 19.4-31.6 B 31.6-48.6 C 48.6-63.1 D 63.1-77.7 E 77.7-97.1 F ≥ 97.1 G	21.8 B	CALEFACCIÓN		ACS	
		Emisiones calefacción [kgCO2/m² año]	B	*Emisiones ACS [kgCO2/m² año]*	D
		7.15		2.02	
		REFRIGERACIÓN		ILUMINACIÓN	
Emisiones globales [kgCO2/m² año]		*Emisiones refrigeración [kgCO2/m² año]*	C	*Emisiones iluminación [kgCO2/m² año]*	A
		5.39		7.27	

La calificación global del edificio se expresa en términos de dióxido de carbono liberado a la atmósfera como consecuencia del consumo energético del mismo.

	kgCO2/m² año	kgCO2/año
Emisiones CO2 por consumo eléctrico	21.82	3047.09
Emisiones CO2 por otros combustibles	0.00	0.00

2. CALIFICACIÓN ENERGÉTICA DEL EDIFICIO EN CONSUMO DE ENERGÍA PRIMARIA NO RENOVABLE

Por energía primaria no renovable se entiende la energía consumida por el edificio procedente de fuentes no renovables que no ha sufrido ningún proceso de conversión o transformación.

INDICADOR GLOBAL		INDICADORES PARCIALES			
< 101.5 A 101.5-165.8 B 165.8-253.8 C 253.8-330.0 D 330.0-406.1 E 406.1-507.7 F ≥ 507.7 G	128.8 B	CALEFACCIÓN		ACS	
		Energía primaria calefacción [kWh/m²año]	C	*Energía primaria ACS [kWh/m² año]*	D
		42.19		11.92	
		REFRIGERACIÓN		ILUMINACIÓN	
Consumo global de energía primaria no renovable [kWh/m² año]		*Energía primaria refrigeración [kWh/m²año]*	C	*Energía primaria iluminación [kWh/m²año]*	A
		31.80		42.92	

3. CALIFICACIÓN PARCIAL DE LA DEMANDA ENERGÉTICA DE CALEFACCIÓN Y REFRIGERACIÓN

La demanda energética de calefacción y refrigeración es la energía necesaria para mantener las condiciones internas de confort del edificio.

DEMANDA DE CALEFACCIÓN		DEMANDA DE REFRIGERACIÓN	
< 14.0 A 14.0-22.8 B 22.8-35.0 C 35.0-45.5 D 45.5-56.1 E 56.1-70.1 F ≥ 70.1 G	48.5 E	< 12.9 A 12.9-21.0 B 21.0-32.3 C 32.3-42.0 D 42.0-51.7 E 51.7-64.6 F ≥ 64.6 G	47.8 E
Demanda de calefacción [kWh/m² año]		*Demanda de refrigeración [kWh/m² año]*	

El indicador global es resultado de la suma de los indicadores parciales más el valor del indicador para consumos auxiliares, si los hubiera (sólo ed. terciarios, ventilación, bombeo, etc...). La energía eléctrica autoconsumida se descuenta únicamente del indicador global, no así de los valores parciales

ANEXO III
RECOMENDACIONES PARA LA MEJORA DE LA EFICIENCIA ENERGÉTICA

Apartado no definido

Roger Mayol Tarradelles, arquitecte Travessia del Sant Crist 12, 08338 Premià de Dalt 629.926.549 mesroger@coac.net

ANEXO IV
PRUEBAS, COMPROBACIONES E INSPECCIONES REALIZADAS POR EL TÉCNICO CERTIFICADOR

Se describen a continuación las pruebas, comprobaciones e inspecciones llevadas a cabo por el técnico certificador durante el proceso de toma de datos y de calificación de la eficiencia energética del edificio, con la finalidad de establecer la conformidad de la información de partida contenida en el certificado de eficiencia energética.

Fecha de realización de la visita del técnico certificador	

COMENTARIOS DEL TÉCNICO CERTIFICADOR

Se adoptan las soluciones aportadas en el proyecto de ejecución. Adoptando las características específicas de los materiales y soluciones.

DOCUMENTACION ADJUNTA

Planos, alzados secciones, ubicación en la parcela y mediciones y memoria de calidades proyecto de ejecuciión.

Justificació del compliment del Reglament d'instal·lacions tèrmiques en els edificis
Dades generals de les instal·lacions tèrmiques — RITE

Referència de projecte: bellsoleig

Aquesta fitxa s'ha de descarregar abans d'utilitzar-la, ja que si s'emplena via web pot donar errors.

DADES DE L'EDIFICI O LOCAL

Ús previst: (1)
- [x] Pública concurrència
- [ ] Residencial privat
- [ ] Residencial públic
- [ ] Administratiu
- [ ] Comercial
- [ ] Docent
- [ ] Sanitari
- Altres: [ ] Piscina climatitzada [ ] Espais oberts climatitzats

Tipus d'intervenció en l'edifici o local: (2)
- [x] Obra nova
- [ ] Edifici o local existent
  - [ ] Ampliació
  - [ ] Reforma
  - [ ] Canvi d'ús

Tipus d'intervenció en les instal·lacions:
- [x] Nova instal·lació
- [ ] Reforma de la instal·lació (3)
  - [ ] Incorporació de nous subsistemes de climatització o de producció d'ACS o la modificació dels existents
  - [ ] La substitució d'un generador de calor o fred per un altre de diferents característiques
  - [ ] L'ampliació del nombre d'equips generadors de calor o fred.
  - [ ] El canvi del tipus d'energia o la incorporació d'energies renovables (4)
  - [ ] El canvi d'ús previst de l'edifici
  - [ ] La substitució d'un generador de calor o fred per un altre de similars característiques

CARACTERÍSTIQUES GENERALS DE LES INSTAL·LACIONS TÈRMIQUES

Instal·lacions tèrmiques: (6)
- [x] Climatització (5)
- [ ] Calefacció (7)
- [ ] Refrigeració (8)
- [ ] Ventilació (9)
- [ ] Control de la humitat (10)
- [x] Producció d'aigua calenta sanitària (11)
- [ ] Climatització de piscines (11)

Contribució mínima amb energia renovable per cobrir la demanda anual d'ACS (segons DB HE4):
≥ 70% si la demanda diària és ≥ 5.000 l/dia
≥ 60% si la demanda diària és < 5.000 l/dia

Fonts d'energia previstes:
- [x] Electricitat
- [ ] Combustible gasós
  - [ ] Gas natural
  - [ ] Gas propà
- [ ] Combustible líquid (gasoil)
- [x] Energies renovables (4) (11)
  - [ ] Solar tèrmica
  - [ ] Aerotèrmia
  - [ ] Geotèrmia
  - [x] Fotovoltaica
  - [ ] Biomassa
  - [ ] Sistema urbà de calefacció /refrigeració
  - [ ] Altres
- [ ] Energies residuals (4) (11)
  - [ ] Recuperació de calor d'equips de refrigeració i deshumectadores
  - [ ] Altres

Centrals de producció de calor o fred:
- [ ] Refredadora
- [ ] Captadors solars
- [ ] Caldera
- [x] Bomba de calor (12) — Aerotèrmia amb contribució renovable (SCOPdhw >2,5 quan és elèctrica)
- [ ] Altres (13)

CTE RD 314/2006 i posteriors modificacions (inclou RD 732/2019)
© Col·legi d' Arquitectes de Catalunya 2020. Aquest document és per a ús exclusiu dels arquitectes col·legiats. Qualsevol reproducció, transformació, difusió, comunicació o utilització no autoritzada expressament, serà objecte de les accions legals escaients, d' acord amb la legislació sobre la propietat intel·lectual.

Roger Mayol Tarradelles, arquitecte Travessia del Sant Crist 12, 08338 Premià de Dalt 629.926.549 mesroger@coac.net

Tipus d'instal·lació:

☑ **Individual** ☐ **Instal·lació solar tèrmica**

Nombre d'equips Calor: 3 Fred: 3

∑ Potència prevista Calor: 11,00 kW Fred: 7,00 kW

☐ **Centralitzada**

Potència Calor: kW Fred: kW

Previsió de potència tèrmica nominal a instal·lar total (P) (14):

Calor: 11,00 kW Fred: 7,00 kW

DOCUMENTACIÓ TÈCNICA per justificar el compliment al RITE (17)

☐ **PROJECTE** (16)	☐ - **P tèrmica nominal a instal·lar de calor o fred > 70 kW:** ☐ Projecte de la instal·lació integrat en el projecte de l'edifici, *o bé* ☐ Projecte específic de la instal·lació elaborat per altres tècnics: cal fer referència del contingut i l'autor
☑ **MEMÒRIA TÈCNICA**	☑ - **5 kW ≤ P tèrmica nominal a instal·lar de calor o fred ≤ 70 kW** Elaborada per l'empresa instal·ladora-mantenidora, sobre impresos oficials quan la instal·lació hagi estat executada.
☑ **No cal documentació**	☐ a) P tèrmica nominal a instal·lar de calor o fred < 5 kW ☑ b) Producció ACS –amb escalfadors instantanis, escalfadors acumuladors, termos elèctrics- amb P individual o suma de P tèrmica nominal a instal·lar de ≤ 70 kW ☐ c) Sistemes solars d'un únic element prefabricat ☐ d) Reforma d'instal·lació per incorporar energia solar P < 5 kW (0,7 W/m²x m²)

CTE RD 314/2006 i posteriors modificacions (inclou RD 732/2019)
© Col·legi d' Arquitectes de Catalunya 2020. Aquest document és per a ús exclusiu dels arquitectes col·legiats autoritzats pel COAC. Qualsevol reproducció, transformació, difusió, comunicació o utilització no autoritzada expressament, serà objecte de les accions legals escaients, d' acord amb la legislació sobre propietat intel·lectual.

Justificació del compliment del Reglament d'instal·lacions tèrmiques en els edificis
Dades generals de les instal·lacions tèrmiques
RITE

EXIGÈNCIES TÈCNIQUES DE LES INSTAL·LACIONS TÈRMIQUES

☑ **General**	☑ **En l'àmbit del CTE:** CTE HE 2	"Les ***instal·lacions tèrmiques*** de les que disposin els edificis seran apropiades per ***aconseguir el benestar tèrmic dels ocupants. Aquesta exigència es desenvolupa*** actualment al vigent Reglament d'instal·lacions tèrmiques en els edificis (RITE), i la seva aplicació quedarà definida al projecte de l'edifici".
	☑ **En l'àmbit del RITE:** RITE, CTE (HE 4, HS 3, HR) D. 21/2006, Prevenció i control de la legionel·losi	"Les ***instal·lacions tèrmiques*** s'han de dissenyar i calcular, executar, mantenir i utilitzar de manera que es compleixin les exigències de benestar i higiene, eficiència i seguretat que estableix el RITE i de qualsevol altra reglamentació o normativa que pugui ésser d'aplicació a la instal·lació projectada".
☑ **Benestar i Higiene**	"Les instal·lacions tèrmiques s'han de dissenyar i calcular, executar, mantenir i utilitzar de manera que s'obtingui una qualitat tèrmica de l'ambient, una qualitat de l'aire interior i una qualitat de la dotació d'aigua calenta sanitària que siguin acceptables per als usuaris de l'edifici sense que es produeixi menyscabament de la qualitat acústica de l'ambient, complint els requisits següents:	
	☑ **Qualitat tèrmica de l'ambient** RITE IT 1.1.4.1	"Les instal·lacions tèrmiques permetran mantenir els paràmetres que defineixen l'ambient tèrmic dins d'un interval de valors determinats a fi de mantenir unes ***condicions ambientals confortables per als usuaris*** dels edificis."
	☑ **Qualitat de l'aire interior** RITE IT 1.1.4.2 CTE DB HS 3	"Les instal·lacions tèrmiques permetran mantenir una ***qualitat de l'aire interior*** acceptable, en els locals ocupats per les persones, eliminant els contaminants que es produeixin de forma habitual durant l'ús habitual dels mateixos, aportant un cabal suficient d'aire exterior i garantint l'extracció i expulsió de l'aire viciat." "En els edificis d'habitatges, per als locals habitables a l'interior dels mateixos, els magatzems de residus, els trasters, els aparcaments; i en els edificis de qualsevol altre ús, per als aparcaments, es consideren vàlids els requisits de qualitat de l'aire interior establerts a la secció HS3 del CTE."
	☑ **Higiene** RITE IT 1.1.4.3, Prevenció i control de la legionel·losi	"Les instal·lacions tèrmiques permetran proporcionar una ***dotació d'aigua calenta sanitària***, en condicions adequades, per a la higiene de les persones."
	☑ **Qualitat de l'ambient acústic** RITE IT 1.1.4.4, CTE DB HR	"En condicions normals d'utilització, el risc de molèsties o malalties produïdes pel ***soroll i les vibracions*** de les instal·lacions tèrmiques estarà limitat."
☑ **Eficiència energètica**	"Les instal·lacions tèrmiques s'han de dissenyar i calcular, executar, mantenir i utilitzar de manera que es redueixi el consum d'energia convencional de les instal·lacions tèrmiques i, com a conseqüència, de les emissions de gasos d'efecte hivernacle i altres contaminants atmosfèrics, mitjançant la utilització de sistemes eficients energèticament, de sistemes que permetin la recuperació d'energia i la utilització ***d'energies renovables i de les energies residuals***, complint els requisits següents:	
	☑ **Rendiment energètic** RITE IT 1.2.4.1	"Els equips de generació de calor i fred, així com els destinats al moviment i transport de fluids, es seleccionaran en ordre a aconseguir que les seves prestacions, en qualsevol condició de funcionament, estiguin el més a prop possible al seu règim de rendiment màxim."
	☑ **Distribució de calor i fred** RITE IT 1.1.4.2	"Els equips i les conduccions de les instal·lacions tèrmiques han de quedar ***aïllats tèrmicament***, per aconseguir que els fluids portadors arribin a les unitats terminals amb temperatures pròximes a les de sortida dels equips de generació."
	☑ **Regulació i control** RITE IT 1.1.4.3	"Les instal·lacions estaran dotades dels sistemes de regulació i control necessaris perquè es puguin ***mantenir les condicions de disseny*** previstes en els locals climatitzats, ajustant, al mateix temps, ***els consums d'energia a les variacions de la demanda tèrmica, així com interrompre el servei.***"
	☑ **Comptabilització de consums** RITE IT 1.1.4.4	"Les instal·lacions tèrmiques han d'estar equipades amb sistemes de ***comptabilització perquè l'usuari conegui el seu consum d'energia***, i per permetre el ***repartiment de despeses*** d'explotació en funció del consum, entre diferents usuaris, quan la instal·lació satisfaci la demanda de múltiples consumidors."
	☑ **Recuperació d'energia** RITE IT 1.1.4.5	"Les instal·lacions tèrmiques incorporaran subsistemes que permetin l'estalvi, la ***recuperació d'energia i l'aprofitament d'energies residuals***."
	☑ **Utilització d'energies renovables** RITE IT 1.2.4.6	"Les instal·lacions tèrmiques ***aprofitaran les energies renovables*** disponibles, amb l'objectiu de cobrir amb elles una part de les necessitats de l'edifici." "En els edificis nous o sotmesos a reforma, amb previsió de demanda tèrmica, una part de les necessitats energètiques derivades d'aquesta demanda es cobriran mitjançant la incorporació de sistemes de calor renovable o residual". "L'escalfament de l'aigua de piscines a l'aire lliure i la climatització d'espais oberts només es podrà realitzar mitjançant la utilització d'energies renovables o residuals."
	CTE DB HE 4 D. 21/2006 Ecoeficiència	"Els edificis satisfaran les seves necessitats d'ACS i de climatització de piscina coberta emprant en gran mesura fonts procedents d'energies renovables o de processos de cogeneració renovables; bé generada en el propi edifici o bé a través de la connexió a un sistema urbà de calefacció."
☑ **Seguretat** RITE IT 1.3	"Les instal·lacions tèrmiques s'han de dissenyar i calcular, executar, mantenir i utilitzar de manera que es previngui i es redueixi a límits acceptables el ***risc de patir accidents i sinistres*** capaços de produir danys i perjudicis a les persones, ***flora, fauna***, bens o el medi ambient, així com d'altres fets susceptibles de produir en els usuaris ***molèsties i malalties***."	

CTE RD 314/2006 i posteriors modificacions (inclou RD 732/2019)
© Col·legi d' Arquitectes de Catalunya 2020. Aquest document és per a ús exclusiu dels arquitectes col·legiats autoritzats pel COAC. Qualsevol reproducció, transformació, difusió, comunicació o utilització no autoritzada expressament, serà objecte de les accions legals escaients, d' acord amb la legislació sobre propietat intel·lectual.

Roger Mayol Tarradelles, arquitecte Travessia del Sant Crist 12, 08338 Premià de Dalt 629.926.549 mesroger@coac.net

CTE RD 314/2006 i posteriors modificacions (inclou RD 732/2019)
© Col·legi d'Arquitectes de Catalunya 2020. Aquest document és per a ús exclusiu dels arquitectes col·legiats autoritzats pel COAC. Qualsevol reproducció, transformació, difusió, comunicació o utilització no autoritzada expressament, amb objecte de les accions legals escaients, d'acord amb la legislació sobre propietat intel·lectual.

NOTES (*)

(1) L'Annex de Terminologia del RITE classifica els següents tipus d'edificis per als que exigeix més requisits de seguretat, com ara, que les sales de calderes a gas tinguin consideració de locals de risc alt:

- **Edificis o locals institucionals:** Són aquells on es reuneixen persones que no tenen llibertat plena per abandonar-los en qualsevol moment. Per exemple: Hospitals, residències d'avis, col·legis i centres d'ensenyament infantil, primària, secundari i similars, centres penitenciaris i similars.
- **Edificis o locals de pública reunió:** Són aquells on es reuneixen persones per desenvolupar activitats de caire públic o privat, en els que els ocupants tenen llibertat per abandonar-los en qualsevol moment. Per exemple: Teatres, cinemes, auditoris, estacions de transport, pavellons esportius, centres d'ensenyament universitari, aeroports, locals per al culte, sales de festes, discoteques, sales d'espectacles i activitats recreatives, sales d'exposicions, biblioteques, museus i similars.

(2) El RITE s'aplica a les instal·lacions tèrmiques en edificis de **nova construcció** i a les instal·lacions tèrmiques que es reformin en **edificis existents, exclusivament en la part reformada**, així com pel que fa al manteniment, ús i inspecció de totes les instal·lacions tèrmiques, amb les limitacions que en el mateix es determinen (art. 2.2).

Degut a que el Codi Tècnic de l'Edificació remet al RITE per al compliment de l'exigència HE 2, el RITE serà d'aplicació a les intervencions que **es defineixen a l'art.** 2 de la Part I del CTE i als Documents Bàsics HE 2 i HE4; i es tindran en compte els Criteris d'aplicació en edificis existents que s'indiquen a l'Apartat IV del CTE DB HE.

(3) Totes les intervencions que es consideren reforma de la instal·lació tèrmica dels edificis es recullen a l'article 2.3 del RITE.

Qualsevol producte que s'incorpori a una instal·lació existent ha de complir els requisits relatius a les condicions dels equips i materials de l'art. 18 del RITE.

(4) Les instal·lacions tèrmiques han d'aprofitar les energies renovables disponibles per cobrir amb elles una part de les necessitats de l'edifici.

Segons l'apartat IT 1.2.4.6.1 del RITE "En els edificis nous o sotmesos a reforma, amb previsió de demanda tèrmica, una part de les necessitats energètiques derivades d'aquesta demanda es cobriran mitjançant la incorporació de sistemes de calor renovable o residual".

Segons l'apartat IT 1.2.4.6.3 i 4 del RITE "L'escalfament de l'aigua de piscines a l'aire lliure i la climatització d'espais oberts només es podrà realitzar mitjançant la utilització d'energies renovables o residuals."

El 100% de l'energia generada per l'energia solar tèrmica o la biomassa es considera energia renovable.

(5) Instal·lacions tèrmiques són les instal·lacions fixes de climatització (calefacció, refrigeració i ventilació) i de producció d'aigua calenta sanitària, destinades a atendre la demanda de benestar tèrmic i higiene de les persones (art. 2.1. del RITE).

(6) **Climatització:** procés que controla les condicions de temperatura, humitat relativa i qualitat de l'aire dels espais per al benestar de les persones i les necessitats dels bens.

(7) **Calefacció:** procés que controla només la temperatura de l'aire dels espais amb càrrega negativa (escalfa).

(8) **Refrigeració:** procés que controla només la temperatura de l'aire dels espais amb càrrega positiva (refreda).

(9) **Ventilació:** procés que renova l'aire dels locals.

(10) **Control de la humitat:** habitualment aquest procés forma part de les instal·lacions de climatització. S'ha indicat com a una opció perquè el CTE DB HE0 la defineix separadament i pot comportar un important consum d'energia.

(11) S'haurà **d'incorporar energia renovable** per cobrir una part de la demanda d'ACS i de climatització de piscines segons el especifica el CTE DB HE4, el Decret d'Ecoeficiència i les Ordenances municipals, si és el cas.

(12) Les **bombes de calor** condensen per intercanvi amb l'aire (**aerotèrmia**), amb el terreny (**geotèrmia**) o amb l'aigua (**hidrotèrmia**). No tota l'energia que produeixen es pot considerar com a renovable, ja que una part la consumeixen per al seu propi funcionament. Per poder considerar la seva contribució renovable a efectes de compliment del DB HE4, la bomba de calor haurà de disposar d'un rendiment mig estacional ($SCOP_{dhw}$) superior a 2,5 quan siguin accionades elèctricament i superior a 1,15 quan siguin accionades mitjançant energia tèrmica. El valor de $SCOP_{dhw}$ es determinarà per a la temperatura de preparació d'ACS que no serà inferior a 45ºC.

(13) Altres: per exemple, equips de producció d'ACS com els termos elèctrics, escalfadors acumuladors, escalfadors instantanis, etc.

(14) A efectes de determinar la documentació tècnica de disseny requerida, quan en un mateix edifici existeixin **múltiples generadors de calor o fred** (inclòs els generadors que només produeixin Aigua Calenta Sanitària (ACS), com ara, escalfadors instantanis, escalfadors acumuladors i termos elèctrics; inclòs els radiadors o els acumuladors elèctrics instal·lats) **la potència tèrmica nominal de la instal·lació**, P, s'obtindrà com a **suma de les potències tèrmiques nominals** dels generadors de calor o dels generadors de fred necessaris per a cobrir el servei, sense **considerar en aquesta suma la instal·lació solar tèrmica**.

$$P_{total} = \sum P_{generadors}$$

* No cal sumar la potència de dos sistemes diferents si no hi ha possibilitat de que funcionin simultàniament. La potència a efectes de documentació, serà la més gran de les dues.

* En cas de **calefacció elèctrica:** Si en el projecte s'inclouen els radiadors o acumuladors, caldrà sumar la potència dels aparells, tenint en compte la simultaneïtat de funcionament. No caldrà fer cap consideració per al RITE, si en el projecte només es fa la previsió d'endolls.

* **A títol orientatiu es pot fer una estimació de Potències nominals tèrmiques dels generadors de fred i calor habituals en habitatges:**

Termos elèctrics per producció d'ACS:	Els tipus habituals (100-200 l) tenen una Potència, P entre 1,5 kW i 2 kW
Escalfadors instantanis per producció d'ACS:	Potència, P, entre 24 i 35 kW (corresponen a cabals de 0,2 l/s i 0,3 l/s, respectivament)
Calderes mixtes de calefacció i ACS:	Es dimensionen per a la producció instantània d'ACS i tenen una Potència P, entre 24 i 35 kW El ratl de calor es pot estimar entre 60-120 W/m².
Aparells d'aire condicionat, només refrigeració:	El ratl de refrigeració es troba entre 80-150 W/m². Considerant les zones climàtiques de Catalunya, un habitatge de 100 m², tindria una Potència de generació de fred entre 10 i 15 kW
Aparells d'aire condicionat per refrigeració i calefacció (bomba de calor):	El ratl de fred és igual al cas anterior. El ratl de calor es pot estimar entre 60-120 W/m².

(15) A efectes de determinar la documentació tècnica, la **potència tèrmica nominal de la instal·lació solar tèrmica** serà:

a) **la potència tèrmica nominal en generació de calor o fred de l'equip o equips d'energia de recolzament**, o bé

b) **la que resulta de multiplicar la superfície d'obertura del camp de captadors solars per 0,7 kW/m², si no existeix equip d'energia de recolzament** o si es tracta d'una reforma de la instal·lació tèrmica que només incorpora energia solar:

$$P_{total\ instal·lacions\ solars} = 0{,}7\ kW/m^2 \times S_{captadors}$$

(16) **Contingut del Projecte de les instal·lacions tèrmiques**, segons article 16 del RITE, RD 1027/2007.

(17) També trobareu informació actualitzada sobre la normativa, documentació i tramitació al web Canal Empresa que és el portal a través de que s'haurà de fer el registre online de les instal·lacions tèrmiques, un cop executades.

Annex K.1 Fitxes justificatives. Opció simplificada d'aïllament acústic

Les taules següents recullen les fitxes justificatives del compliment dels valors límit d'aïllament acústic mitjançant l'opció simplificada.

Envans. (apartat 3.1.2.3.3)

Tipus		Característiques de projecte		exigides
D'entramat autoportant	m (kg/m²)=	26	≥	25
	R_A (dBA)=	43	≥	33

Elements de separació verticals entre *recintes* (apartat 3.1.2.3.4)

Deu comprovar-se que se satisfà l'opció simplificada per als elements de separació verticals situats entre:
a) *un recinte d'una unitat d'ús* i qualsevol altre de l'edifici;
b) un *recinte* protegit o habitable i un *recinte d'instal·lacions* o un *recinte d'activitat*.

Ha d'omplir-se una fitxa com aquesta per a cada element de separació vertical diferent, projectats entre a) i b)

Solució d'elements de separació verticals entre:

Elements constructius		Tipus	Característiques de projecte		exigides
Element de separació vertical Sv1	Element base	13.5 LP	m (kg/m²)=	148	≥ 148
			RA (dBA)=	52	≥ 50
	Extradosat pels dos costats		ΔR_A (dBA)=		≥
Element de separació vertical amb portes i/o finestres	Porta o finestra	Porta acústica	R_A (dBA)=	20	≥ 20
	Tancament	**13.5 LP**	R_A (dBA)=	52	≥ 50

Condicions de les *façanes* a les quals emprenen els elements de separació verticals

Façana	Tipus	Característiques de projecte		exigides
Part Massissa F1	Façana de dues fulles pesssant	m (kg/m²)=	247	≥ 247
		R_A (dBA)=	47	≥ 45

Elements de separació horitzontals entre *recintes* (apartat 3.1.2.3.5)

Deu comprovar-se que se satisfà l'opció simplificada per als elements de separació horitzontals situats entre:
a) *un recinte d'una unitat d'ús* i qualsevol altre de l'edifici;
b) un *recinte* protegit o habitable i un *recinte d'instal·lacions* o un *recinte d'activitat*.

Ha d'omplir-se una fitxa com aquesta per a cada element de separació horitzontal diferent, projectats entre a) i b)

Solució d'elements de separació horitzontals entre: dues unitats d'ús i un recinte d'activitat local(SH1).

Elements constructius		Tipus	Característiques de projecte		exigides
Element de separació horitzontal SH1	Forjat	Forjat unidireccional revoltons ceràmics I 25 cm de cantell	m (kg/m²)=	305	≥ 300
			R_A (dBA)=	52	≥ 52
	Terra flotant	20 mm PE + 5 cm morter	ΔR_A (dBA)=	12	≥ 5
			ΔL_w (db)=	21	≥ 16
	Sostre suspès	No es considera	ΔR_A (dBA)=		≥

***Façanes, cobertes* i sòls en contacte amb l'aire exterior** (apartat 3.1.2.5)

Solució de *façana, coberta* o terra en contacte amb l'aire exterior : Façanes (F1)

Elements constructius	Tipus	Àrea [1] (m²)		% Buits	Característiques de projecte		exigides
Part cega	13.5LP+4MW+7PYL	361	$=S_c$	16.2	$R_{A,tr}$(dBA) =	54	≥ 45
Buits	Finestres, classe 3, vidre doble baix emissiu 4-15-6	58.5	$=S_h$		$R_{A,tr}$(dBA) =	29	≥ 29

[1] Àrea de la part cega o del forat vista des de l'interior del *recinte* considerat.

MC MEMORIA CONSTRUCTIVA

MC 0 Treballs previs, replanteig general i adequació del terreny

En el solar a edificar no hi ha cap mena de construcció ni instal·lació que calgui enderrocar o retirar ni es preveu l'existència d'elements enterrats. El terreny és pràcticament pla. El clavegueram i la resta de xarxes de serveis estan situades al carrer. En conseqüència, no serà necessaria la realització de treballs previs especials.

MC 1 Sustentació de l'edifici

Atenent al estudi geotècnic que s'adjunta, s'han d'adoptar les solucions constructives estructurals El terreny natural amb garantíes de sustentació es troben a diferents cotes segons el propi estudi , el que ha comportat generar l'estrat resistent de formigó pobre. Es poden consultar les dades de l'estudi geotècnic per a identificar els diferents estrats.

MC 2 Sistema estructural (s'adjunta annexe amb la memòria tècnica de l'estructura)

MC 2.1 Fonamentació i contenció de terres

La fonamentació es realitza mitjançant bigues de fonamentació corregudes sota les alineacions dels pilars, és a dir, en la franja perimetral de la part tancada de l'edifici. Aquesta biga de fonamentació te un ample de $1{,}20\ m$ centrada amb l'alineació dels pilars i un cantell de $0{,}80\ m$. Aquesta fonamentació es recolza sobre una rasa de formigó pobre del mateix ample i una alçada de $1{,}20\ m$.

Les càrregues, per tant, es transmeten a $2{,}00\ m$ de profunditat respecte de la rasant del terreny. Amb això s'aconsegueix diferents objectius.

- Augment de la capacitat portant del terreny degut a l'efecte de la profunditat segons la formulació de Brinch-Hansen (expressió 4.8 de l'apartat 4.3.2.1 del document DB-SE-Fonaments del CTE).
- Millora dels paràmetres resistents del terreny (ϕ' i c' en condicions drenades i c_u en no drenades). El terreny de reblert, no consolidat, augmenta la seva compacitat en profunditat per efecte del seu propi pes. Alhora també millora els seus paràmetres deformacionals E'.
- Disminució dels assentaments per dos motius. Un és l'augment de la seva rigidesa com s'ha esmentat a l'apartat anterior i l'altre és degut a la disminució de la potencia de reblert que resta per sota fins a trobar la següent capa en terreny.
- Disminució dels assentaments diferencials degut a la rigidesa de la biga de formigó armat, que provoca una homogeneïtzació d'aquestes deformacions.

Amb aquestes dimensions proposades, l'increment de pressió mitja vertical que arriba al terreny en contacte amb la base del pou és de $32\ kN/m^2$, un valor totalment admissible pel que fa a la capacitat portant del mateix.

La solera de l'edifici, serà de formigó armat de $0{,}20\ m$ de gruix recolzada sobre una capa de tot-u compactat al 95% de l'assaig Proctor Modificat (PM) de gruix $0{,}60\ m$. Per tant cal fer un buidat previ del terreny en tota l'àrea interior de l'edifici fins a $0{,}80\ m$ profunditat. Aquesta solera no ha de transmetre càrregues a la fonamentació, cal disposar d'una junta en el seu contacte.

Veure document 4 de l'apartat de documents complementaris per a major detall.

MC 2.2 Estructura

L'estructura s'organitza en 5 pòrtics transversals paral·lels entre ells distanciats $4{,}95\ m$ els trams interiors i $4{,}65\ m$ els trams extrems, formats per perfils d'acer laminat tipus S 275 JR amb perfils HEB-120 els pilars i IPE-240 les jàsseres. Aquestes jàsseres donen la inclinació de la coberta a la part tancada de l'edifici i volen fins l'extrem de la pèrgola ja sense pendent. Els pilars del pòrtics es situen al llarg de les dues façanes longitudinals i tenen una alçada de $3{,}00\ m$ a la façana posterior i $3{,}18\ m$ a la principal.

Sobre les jàsseres dels pòrtics s'hi recolzen les correteges de la coberta, amb perfils IPE-140 a la zona tancada i bigues de fusta de pi amb secció rectangular de dimensions $80 \times 160\ mm$ a la zona de la visera.

Per l'exterior dels pòrtics extrems es disposa unes bigues i pilars amb perfils UPN-400. Els pilars es situen a la façana posterior i les bigues al nivell de la coberta arribant a l'extrem de la pèrgola i unint els extrems de la part volada de les jàsseres transversals

MC 3 Sistemes envolvent i d'acabats exteriors

Es garanteixen les diferents exigències bàsiques mitjançant el compliment dels DBs del CTE.
A continuació es relacionen els subsistemes que formen part de l'envolvent exterior o de la compartimentació interior, identificats amb un codi de referència que es recull en un plànol que s'adjunta com annex a la Memòria, i agrupats segons la següent classificació:

3.1 Terres en contacte amb el terreny
3.2 Murs en contacte amb el terreny
3.3 Façanes
3.4 Coberta
3.5 Terres en contacte amb l'exterior
3.6 Mitgeres
3.7 Compartimentacions interiors verticals
3.8 Compartimentacions interiors horitzontals
3.9 Elements de protecció

Per a cada subsistema s'especifica la seva composició així com les seves característiques i prestacions segons els Documents Bàsics del CTE que li siguin d'aplicació.

Com a annex a la Memòria s'adjunten la fitxa justificativa del i DB HE-1 "Limitació de la demanda energètica"

MC 3.1 Terres en contacte amb el terreny

- El paviment en contacte amb el terreny , en el nostre cas es una solera de formigó armat , que serveix de paviment. Sota la solera, per tal de preveure possibles humitats percapilaritat s'aplica una barrera impermeable asfàltica tipus ChovAPLAST ALUM BV 30 –E2.
- .**ET1**: (soterrani) Llosa de formigó armat. Gruix total 80 cm

Composició	**Gruix** (cm)
Emmacat de graves	60
Drenatge sota llosa de fonamentació, amb làmina drenant nodular, de polietilè d'alta densitat, amb geotèxtil de polipropilé de 120 g/m² incorporat, col·locada sobre el terreny i preparada per a rebre directament el formigó de la fonamentació. .	-
Llosa de formigó amb retracció moderada, armada amb # 15x15x6mm. Veure plànols de detall de l'estructura.	20
Pintura de poliuretà bicomponent (colmatadora de porus) amb classe de lliscament 3 (UNE-ENV 12633:2003)	-

- DB HS 1: Llosa sense intervenció amb mur flexoresistent: C2+C3+D1/ grau d'impermeabilitat ≤ 1
- DB SI: Paviment (líquid de curat), reacció al foc: A1 > BFL-s1

MC 3.2 Murs en contacte amb el terreny

- Tot i que no hi ha murs en contacte amb el terreny, els elements estructurals de formigó armat, garanteixen un grau d'impermeabilitat ≤ 1 (K_s=10^{-9} cm/s i presència d'aigua baixa ja que el nivell freàtic no afecta i no es troba a prop del local, veure estudi geotècnic).
- **ET2**: (solera) Mur flexoresistent de formigó armat. Gruix total 20 cm

Composició	**Gruix** (cm)
Drenatge de mur de soterrani o estructura soterrada, per la seva cara exterior, amb làmina drenant nodular, de polietilè d'alta densitat, amb geotèxtil de polipropilé de 120 g/m² incorporat, subjectes al mur prèviament impermeabilitzat mitjançant fixacions mecàniques, i rematat superiorment amb perfil metàl·lic.	-
Mur flexoresistent de formigó armat	20
Pintura de poliuretà bicomponent (colmatadora de porus) amb classe de lliscament 3 (UNE-ENV 12633:2003)	-

- DB HS 1: Mur parcialment estanc: V1/ grau d'impermeabilitat ≤ 1
- DB SI: Mur, resistència al foc: ≥ REI 120
- Revestiment interior (líquid de curat), reacció al foc: A1 > BFL-s1

MC 3.3 Façanes

- Part cega de les façanes

- A la part cega de la façana s'han previst un tancament lleugera amb subestructura metàl·lica d'acer galvanitzat en calent . i panell sandwitx tipus frigorífic , acabat exterior amb sistema tipus ISOPAN ISOPARETE PLISSÉ amb una barrera al vapor (que recobreix completament l'estructura principal i els panells), cambra d'aire amb la subestructura metàl.lica, i trasdossat interior amb envà de plaques de guix laminat amb aïllament de llana de roca.
- Les Façana lleugera :

  Formada per les següents capes : panell sandwitx aïllant tipus frigorífic d'escuma ISOPAN ISOPARETE PLISSÉ o similar, tipus PIR o PIRM, de resistencia tèrmica (R=2,72 m2K/W) amb xapa d'acer estructural i acabat microperfilat , e = 6 cm + subestructura de suport de l'aplacat exterior , amb tubular estructural d'acer galvanitzat de 30x50 , e = 3 cm + Estructura principal amb pilars HEB 120 d'acer laminat + cambra d'aire no ventilada de e = 2,7 cm + Barrera de vapor + envà interior trasdossat de plaques de guix laminat amb una placa de 15 mm, de gruix total e= 6,3 cm , amb aïllament de llana mineral de roca de resistència tèrmica (R= 1,65 m2K/W) .

  Identificació de les solucions constructives
  Façana lleugera , amb panel frigorífic TP60 tipus ISOPAN ISOPARETE PLISSÉ o similar
  DB HE1 : U = 0,21 W/m2K ≤ 0,75 (clima C)
  DB HR : RA = 60 dBA / m = 200 kg/m2
  DB HS1 : R1+B2+C1 / grau impermeabilitat ≤ 4
  DB S1 : Franja 0,50 m en trobada amb la mitgera, resistència al foc > EI 60

- Obertures de les façanes

- Les fusteries exteriors seran d'alumini lacat de color anoditzat natural de secció 70 mm.,amb ruptura de pont de pont tèrmic, muntades en la part interior del mur de façana, sobre premarcs en ferro galvanitzats . El tipus de vidre a utilitzar varia en funció del ùs de la dependència, de la situació on és troba, però tots son de seguretat, "climalit" laminat baix emissiu amb control solar i compleixen les exigències de demanda energètica i de protecció contra el soroll. Els vidres a col·locar son transparents incolors de 5+5/8/4+4 , amb una resistència al grau d'impacte 3.
- En les obertures on el vidre és col·loqui en la part interior del tancament, i actuï com a empit de seguretat, el vidre inferior serà el mateix i portarà en el laminar interior, doble butiral, per un grau d'impacte 3.
- La protecció solar es deixa per a la pèrgola amb bigues de fusta orientada a Sud, sobre l'obertura vidriada més gran de tot l'edifici .

- Els escupidors de les obertures seran de xapa d'alumini similar al panell de tancament o d'acer galvanitzat en calent, incorporant el necesari goteró. Tal i com ja s'ha dir anteriorment, tots els empits de les obertures, s'han protegit amb materials i acabats que garanteixen la seva seguretat.
- Les baranes, seran metàl.liques amb barrots cilíndrics cada 10cm , amb una alçada mínima de 100 cm.

Identificació de les solucions constructives

La fusteria exterior disposa de microventilació pel compliment del DB HS3.
DB HE1 : U = 1,58 W/m2K ≤ 3,10 (clima C)
Permeabilitat a l'aire = classe 3 / 9m^3/hm^2 ≤ 27 m^3/hm^2 (clima C)
DB HR : R_A = 30 dBA

- Elements de protecció de les façanes

- No es disposen elements de protecció de les façanes.

MC 3.4 Mitgeres

- No és d'aplicació

MC 3.5 Cobertes

- Part massissa de la coberta

- La coberta es plana i accessible només per el seu manteniment. La configuració constructiva de la coberta, es la següent :

  Acabat de grava de riu canto rodó e = 5 cm encapsulada dins una malla plàstica en forma de niu d'abella + làmina de geotextil , + impermeabilització sintètica formada per làmina de EPDM resistent a l'intemperir i als raigs UV,d'espesor 1,2 mm i gruix total , e = 0,2 cm + panell sandwitx per a cobertes tipus Termochip Roof Plus de 10cm d'espessor total format per capa d'aglomerat hidròfug superior de 16mm capa d'aïllament tèrmic de 74mm i capa inferior d'aglomerat hidròfug de 10mm + corretges metàl·liques formades per perfils IPE 140 unides a les jàsseres IPE 240 , e = 24 cm de promig, + aïllament tèrmic intermedi en entramats autoportants de placa, format per panell semirígid o rotllo de llana mineral , e = 4 cm + càmar d'aire per a pas de instal·lacions o no , de entre e = 10 cm – 25 cm + aïllament tèrmic intermedi sobre les plaques de cel-ras, format per panell semirígid o rotllo de llana mineral de resistència tèrmica (R= 1,65 m2K/W) , e = 6 cm + cel-ras de placa de guix laminat d' e = 1,5 cm, absorvent acústic tipus PLadur Air o similar a la sala polivalent.

Identificació de les solucions constructives
Coberta i terrasses
DB HE1 : U = 0,13 W/m2K ≤ 0,50 (clima C)
DB HR : R_A = 53 dBA / m = 500 kg/m^2
DB S1 : Resistència al foc ≥ R60 / Paviment exterior , reacció al foc : $B_{ROOF}(t1)$ = $B_{ROOF}(t1)$

MC 3.6 Terres en contacte amb l'exterior

- El paviment en contacte amb el terreny exterior , en el nostre cas es una solera de formigó armat , que serveix de paviment.
- .ET1: (soterrani) Llosa de formigó armat. Gruix total 30 cm

Composició	Gruix (cm)
Emmacat de graves	15
Drenatge sota llosa de fonamentació, amb làmina drenant nodular, de polietilè d'alta densitat, amb geotèxtil de polipropilé de 120 g/m² incorporat, col·locada sobre el terreny i preparada per a rebre directament el formigó de la fonamentació. .	-
Llosa de formigó amb retracció moderada, armada amb # 15x15x6mm. Veure plànols de detall de l'estructura.	15
Pintura de poliuretà bicomponent (colmatadora de porus) amb classe de lliscament 3 (UNE-ENV 12633:2003)	-

MC 4 Sistemes de compartimentació i d'acabats interiors

- Els tancaments interiors de divisòria entre dependències es faran amb plaques de guix laminat de composició 2x13+48LR+2x13 , amb perfilaria de planxa d'acer galvanitzat, muntants cada 400 mm. i llana de roca de resistència tèrmica 1,667 m2K/W, amb un gruix total de e = 10 cm.
- Les parets que no siguin de cartró guix s'han enguixat a bona vista amb guix YG, acabat lliscat amb guix YF, inclòs formació d'arestes i angles. La fusteria interior amb bastiment folrat de tablero de fusta massisa de 16mm i portes amb estructura interna de fusta massisa de 50 mm de gruix ,tot per un acbat lacat blanc trencat.
- Els paraments verticals i horitzontals de guix o plaques de guix laminat aniran pintats al plàstic llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat. L'acabat en la zona de serveis higiènic i cuines , serà de revestiment ceràmic tipus gres col·locat amb morter adhesiu. El fals sostre dels serveis higiènics , cuines i passadissos serà continu de plaques de cartró guix, per pintar, de 10mm de gruix , sistema fix amb enramat ocult i amb els corresponents registres per el control de les instal·lacions.

Identificació de les solucions constructives
Divisòries interiors , envà de plaques de guix laminat , de e= 9,8 cm
DB HR : R_A = 52 dBA / m = 44 kg/m^2

M. C.5. SISTEMA DE COMPARTIMENTACIÓ I ACABATS INTERIORS

M.C. 5.1 Compartimentació i acabats interiors : verticals i horitzontals

Els tancaments interiors de divisòria entre dependències es faran amb plaques de guix laminat de composició 2x13+48LR+2x13 , amb perfilaria de planxa d'acer galvanitzat, muntants cada 400 mm. i llana de roca de resistència tèrmica 1,667 m2K/W, amb un gruix total de e = 10 cm . Les parets que no siguin de cartró guix s'han enguixat a bona vista amb guix YG, acabat lliscat amb guix YF, inclòs formació d'arestes i angles. La fusteria interior amb bastiment folrat de tablero de fusta massisa de

16mm i portes amb estructura interna de fusta massisa de 50 mm de gruix ,tot per un acbat lacat blanc trencat . Els paraments verticals i horitzontals de guix o plaques de guix laminat antihumitat aniran pintats al plàstic llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat. L'acabat en la zona de serveis higiènic i cuines , serà de revestiment ceràmic de rajola 15x15 color blanc brillant, amb vorada tipus Weber color gris cemento o similar, col·locat amb morter adhesiu. El fals sostre dels serveis higiènics , cuines i passadissos serà continu de plaques de cartró guix antihumitat, per pintar, de 10mm de gruix , sistema fix amb enramat ocult i amb els corresponents registres per el control de les instal·lacions.

Identificació de les solucions constructives
Divisòries interiors , envà de plaques de guix laminat , de e= 9,8 cm
DB HR : R_A = 52 dBA / m = 44 kg/m_2

MC 6 Sistema de condicionament, instal·lacions i serveis

OBJECTE
L'objecte d'aquesta memòria és la descripció de les instal·lacions de fontaneria d'un edifici públic d'equipament. Es tracta de la distribució d'aigua freda i aigua calenta sanitària. L'equipament disposa de diferents dependències amb necessitats d'aigua, que es poden veure en els esquemes i plànols adjunts.
En els plànols s'indica els punts de consum i la distribució de canonades, així com les claus de pas necessàries.

SISTEMA D'INSTAL·LACIÓ I JUSTIFICACIÓ TÈCNICA
L'escomesa exterior alimenta el comptador on es connecta els muntants interiors de l'equipament.
La instal·lació interior disposa de dos brancals; el primer d'aigua freda i el segon d'aigua calenta. En el cas que la longitud de la canonada d'aigua calenta d'anada al punt de consum més allunyat sigui igual o superior a 15 metres, la xarxa de distribució interior s'haurà de dotar d'un tercer brancal de recirculació i de la corresponent bomba de recirculació.

A l'entrada de cada local humit es disposarà de les corresponents vàlvules de tall, perquè en cas d'avaria es pugui aïllar cada sector.
Per a augmentar la durabilitat de les instal·lacions i evitar nivells acústics elevats, s'han realitzat els càlculs de les canonades sense sobrepassar una pèrdua de pressió de 40 mm.c.a./ml., i una velocitat d'1 m/s.

El conjunt de les instal·lacions de fontaneria s'han projectat tenint en compte les següents consideracions:

L'aigua subministrada per la xarxa urbana es distribueix directament als punts de consum. La neteja dels inodors està prevista sense fluxors. Per a evitar pèrdues tèrmiques, la xarxa d'aigua calenta i la de recirculació (en cas d'existir) estaran aïllades en la seva totalitat. Els punts de consum i el seu cabal associat estan establerts segons el Codi Tècnic de l'Edificació DB HS-4.

NORMES TÈCNIQUES GENERALS

Els equips, materials, sistemes i execució del muntatge, hauran d'ajustar-se a les normes oficials estatals o locals d'obligat compliment. Qualsevol hipotètic canvi, promogut únicament i exclusivament per a millorar tècnicament el projecte, s'estudiarà amb deteniment i es realitzarà després d'un informe previ per escrit, especificant l'esmentada millora, firmat per l'Autor del projecte, la Direcció Tècnica i la Propietat. Si durant el període transcorregut entre la firma del contracte i la Recepció Provisional de la Instal·lació fossin dictades normes o recomanacions oficials noves, modificades o complementades les existents, l'Empresa Instal·ladora queda obligada a l'adequació de la Instal·lació per al compliment de les mateixes, comunicant-ho a la Direcció Tècnica.
S'haurà de tenir particularment en compte els següents reglaments, normatives i recomanacions :
Reglament d'Instal·lacions Tèrmiques en els Edificis RD 1027/2007 i les normes UNE de referència.
Normes Tecnològiques del Ministeri de la Vivenda.
Reglament de Recipients a Pressió.
Reglament Electrotècnic per a Baixa Tensió.
Ordenança General d'higiene i Seguretat en el Treball.
Codi Tècnic de l'Edifiació CTE DB-HS 4.

CANALITZACIONS D'AIGUA
Estaran realitzades pels materials homologats
Si són metàl·liques, s'evitarà en tot el seu recorregut corrents galvàniques.
Per a la realització de corbes, bifurcacions i canvis de direcció s'utilitzaran peces corbes (no colzes) de les mateixes característiques que les especificades respecte a les canonades.
Només es permetrà el doblegament de canonades per a diàmetres inferiors a 25 mm (DN) i prèvia conformitat de la Direcció Tècnica.
Les suspensions seran galvanitzades mitjançant platines, vareta roscada i pont lliscant.
En els punts on sigui necessari, es col·locaran suspensions autotensants que permetin la lliure dilatació i dilatadors fins i tot quan no estiguin inclosos en l'estat d'amidaments.
Les càrregues mínimes que suportaran els elements d'anclatge són els següents:

Diàmetre(mm)	Càrrega mínima (Kp)
DN ≤ 80	500
DN 90	850
DN 100	850

ESTESA DE CANONADES
S'ajustarà a lo indicat en els plànols cuidant el correcte paral·lelisme entre sí i amb l'estructura dels locals on transcorrin. En les alineacions rectes les desviacions seran inferiors al 2/000 i els pendents s'executaran, perquè no hi hagi en cap punt bosses d'aire, amb una inclinació no inferior al 0,2 % en els trams horitzontals.

Abans de la seva connexió a aparells es realitzarà una prova a una pressió de 10 Kg/cm2 durant 24 hores, i l'acceptació serà firmada per la Direcció Tècnica. La separació entre canonades o paraments, amb el seu aïllament si és necessari, no serà inferior a 3 cm. El circuit de canonada estarà identificat en tota la seva extensió amb els colors normalitzats DIN.

PASSAMURS
En els passos de forjats, envans, o qualsevol element constructiu, es disposaran maneguets protectors que deixin espai lliure voltant la canonada o d'aquesta amb el seu aïllament, havent-se d'omplir l'esmentat espai amb matèria plàstica i tapats els finals amb rosetó.

CANONADES OCULTES
Només s'autoritzaran canalitzacions enterrades o empotrades, quan l'estudi del terreny asseguri la seva no agressivitat, o es previngui la corresponent protecció aprovada per la Direcció Tècnica.

VÀLVULES
Totes les vàlvules seran fàcilment accessibles i no s'instal·laran els seus brots per sota el pla horitzontal de l'eix de la canonada. Tots els elements estaran connexionats a la xarxa de canonades mitjançant vàlvules, per a poder ser reparats sense necessitat de buidar tota la instal·lació. La pèrdua de càrrega de les vàlvules, completament obertes, amb un cabal igual al de la canonada d'igual diàmetre, seleccionat per a una pèrdua de càrrega màxima de 40 mm per ml. i una velocitat de 0,9 m/s, no serà superior als valors indicats a continuació:

Tipus de vàlvula	Pèrdua de càrrega en m.c.a.
Comporta, esfera o papallona	1
Seient	5
Retenció	10

AÏLLAMENT TÈRMIC

Els aparells, equips i conduccions hauran de quedar aïllats d'acord amb les exigències de caràcter mínim que s'indiquen

INSTAL·LACIONS AMB FLUIDS CALENTS

Conduccions que discorren per locals no calefactats:
Per a una conductivitat tèrmica de 0,04 W/m °C a 10 °C el gruix serà com a mínim l'indicat en la taula adjunta:

Diàmetre exterior (mm)	Tª fluid de 40 a 60 °C	Tª fluid de 60 a 100 °C
D ≤ 35	25	25

Els espesors mínims de les canonades que tinguin un funcionament continu , com les canonades d'ACS, han de ser els indicats a la taula anterior augmentats en 5mm.
Per les canonades que discorren per l'exterior el gruix serà l'indicat en la taula anterior incrementat en 10 mm.
Pels equips, aparells i dipòsits, el gruix serà com a mínim de l'indicat a la taula anterior per canonades amb diàmetre superior a 140mm.

MC 6.1 Sistemes de transport

Instal·lació d'ascensor

- No hi ha ascensor ni muntacàrregues.

MC 6.2 Recollida, evacuació i tractament de residus *(instal·lació i/o sistema de tractament)*

La superfície necessària per al local de reserva de l'equipament s'ha definit a l'apartat MD 3.5.2 "Recollida i evacuació de residus".

- A l'interior del equipament l'acabat de les superfícies situades a menys de 30 cm dels límits de l'espai d'emmagatzematge estaran enrajolades amb rajola de València de 0,20 x 0,20 m, garantint així la seva impermeabilitat i neteja.

MC 6.3 Instal·lacions d'aigua

- La instal·lació de fontaneria donarà servei a l'interior de l'equipament i als serveis d' alimentació a plaques solars, aerotèrmia, garatge i aixetes exteriors del jardí.
- El subministrament serà directe de la xarxa pública amb comptador.
- L' equipament disposarà d'aigua freda i calenta que alimentarà els següent equips: rentamans, banyeres, dutxes i aigüeres. Es deixarà una presa d'aigua freda i una altra de calenta per a l'alimentació de la rentadora i rentavaixelles per tal de que aquests equipaments puguin ser bitèrmics.
- Els equips que s'alimentaran amb aigua freda seran, els inodors, l'alimentació a la instal·lació d'aigua calenta solar i una pel rec a l'exterior. Pel que fa al garatge, només es considera la previsió de la instal·lació d'aigua freda a nivell de càlcul.

El comptador s'ubica de forma centralitzada a la tanca perimetral. Les seves dimensions són d'acord a les especificacions fixades per la companyia subministradora i permetran efectuar amb normalitat la seva lectura, així com els treballs de manteniment i conservació. Es garanteix la seva ventilació així com el seu desguàs per gravetat a la xarxa de sanejament.

La instal·lació es dissenyarà de forma que garanteixi les exigències bàsiques HS-4 del CTE i d'altres reglamentacions, en quant a la qualitat de l'aigua, les proteccions contra retorns, les condicions mínimes de subministrament als punts de consum (cabal i pressió), el manteniment, l'estalvi d'aigua en les següents condicions:.

Totes les instal·lacions s'executaran d'acord amb la normativa vigent CTE DB HS-4 "Subministrament d'aigua", les especificacions fixades pel D. 21/2006 d'Ecoeficiència, així com les especificacions de la Companyia subministradora.

- El traçat, característiques i dimensionat s'indica als plànols.
- El sistema de producció d'aigua calenta sanitària es desenvolupa a l'apartat d'aquesta memòria MC 6.5 "Instal·lacions tèrmiques".

Disseny i posada en obra

- La instal·lació consta de la connexió de servei a la xarxa pública d'aigua potable ubicada a l'exterior del parc; al carrer Til.lers
- Al límit del parc es procurarà conservar i utilitzar arqueta soterrada amb la clau general de l'equipament a més dels elements necessaris (filtre, clau de buidat, etc.)
- A partir de la clau general discorre soterrat el tub d'alimentació fins al comptador comptadorm, abans d'ell es col·locarà una vàlvula de retenció.
- Es garantirà el buidat de la instal·lació tenint present que cal col·locar una vàlvula de retenció en la base dels muntants. El disseny de la instal·lació permetrà la purga manual de la mateixa.
- Un cop a l'interior de l'equipament es disposarà una clau de pas a l'entrada d'aquest i claus de sectorització a cada local humit. També es disposaran claus de tall individual als diferents punts de consum.
- El circuit d'aigua freda anirà paral·lel al de l'aigua calenta i si transcorren paral·lels en un pla vertical ho farà per sota el de l'aigua calenta per tal d'evitar condensacions.
- Quan la instal·lació transcorri encastada es col·locarà dins de tubs corrugats. Quan ho faci pel cel ras, s'aïllaran tèrmicament les canonades d'aigua calenta , segons estableix el RITE, es col·locaran en tubs corrugats les d'aigua freda a fi d'evitar que possibles condensacions afectin als elements constructius.

Materials i equips

- Els materials i equips compliran les condicions establertes a l'apartat 6 "*Productes de la construcció*" del DB HS-4 del CTE i altres especificacions que li siguin d'aplicació.
- Es preveu que el tub d'alimentació es realitzi amb Polietilè d'alta densitat i pressió nominal de 16 atm. (PE AD PN 16 atm), els muntants i instal·lació interior dels equipaments es farà en coure (Cu).
- S'utilitzaran coquilles elastomèriques de 30 mm, per a l'aïllament de les canonades d'ACS.
- Els aparells sanitaris es defineixen a l'apartat MC-6 Equipament

Qualitat de l'aigua	Els materials i el disseny de la instal·lació garanteix la qualitat de l'aigua subministrada, la seva compatibilitat amb el tipus d'aigua i amb els diferents elements de la instal·lació a més de no disminuir la vida útil de la instal·lació.	
Protecció contra retorns	Es disposen de sistemes antiretorn. S'estableix discontinuïtats entre les instal·lacions de subministrament d'aigua i les d'evacuació, així com entre les primeres i l'arribada de l'aigua als aparells i equips de la instal·lació.	
Condicions mínimes de subministrament als punts de consum	**Cabals** instantanis mínims:	**Aigua Freda i Calenta** **q ≥ 0,10l/s →** rentamans, inodor **q ≥ 0,15l/s →** rentavaixelles, aixeta aïllada **q ≥ 0,20l/s →** aigüera, abocador
	Pressió:	**Pressió mínima**: Aixetes, en general → **P ≥ 100kPa** Escalfador → **P ≥ 150kPa** **Pressió màxima**: Qualsevol punt de consum → **P ≤ 500kPa**
Manteniment	Es preveu el possible buidat de qualsevol tram de la xarxa. Els locals on s'instal·len els equips i elements de la instal·lació tenen les dimensions suficients. Es garanteix l'accessibilitat de la instal·lació quan passi per zones comunes.	
Estalvi d'aigua	Es disposen de comptadors divisionaris per a cada unitat de consum individualitzable. Les cisternes dels inodors disposen de mecanismes d'estalvi d'aigua	

- Les cisternes dels inodors seran amb mecanismes de doble descàrrega o descàrrega interrompible. Les aixetes dels bidets, aigüeres, equips de dutxa i rentamans estaran dissenyats per estalviar aigua o disposaran un mecanisme economitzador i tindran el distintiu de garantia de Qualitat Ambiental de la Generalitat de Catalunya.

Dimensionat

- La instal·lació de fontaneria es dimensiona de manera que subministri aigua potable als aparells i equips en les següents condicions:
- Pressió: la pressió mínima als punts de consum de 100 kPa, en general, i 150kPa per a les calderes. Pel que fa a la pressió màxima, aquesta no sobrepassarà els 500kPa en cap punt de consum.

- Velocitat:
  la velocitat de càlcul estarà compresa entre 0,50 i 1,50m/s procurant no sobrepassar la velocitat d'1,50m/s en el interior de l'habitable.

- Cabal:
  en el quadre següent es determinen els cabals instantanis per als aparells i equips, a més de la quantificació de cada un d'ells a les diferents dependències de les construccions.

Aparells instal·lats	Cabal instantani (l/s)	Equipament
rentamans	0,10	2
dutxa	0,20	0
banyera ≥ 1,40m	0,30	0
bidet	0,10	0
inodor cisterna	0,10	3
aigüera domèstica	0,20	1
rentavaixelles	0,15	1
rentadora	0,20	0
aixeta aïllada	0,15	1
abocador	0,20	1
rec exterior	0,20	2

Així mateix, es garantirà el diàmetre mínim d'alimentació pels aparells, equips i cambres que fixa el DB HS-4. La xarxa de distribució d'aigua calenta tindrà els mateixos diàmetres que la d'aigua freda.

- Cabals de càlcul:
- El dimensionat de la xarxa es fa a partir dels diferents trams, determinant per a cada un d'ells un cabal de càlcul obtingut a partir de l'aplicació d'un coeficient de simultaneïtat al cabal instal·lat.

MC 6.4 Evacuació d'aigües

- La instal·lació d'evacuació d'aigües recull de forma separativa les aigües residuals i les pluvials de l'equipament, conduint-les a la xarxa separativa municipal i evitant l'entrada dels gasos de la instal·lació als locals amb la col·locació de sifons hidràulics.
- La instal·lació es dissenya de forma que garanteixi les exigències bàsiques HS-5 del CTE i d'altres reglamentacions en quant a:
    - ventilació
    - traçat
    - dimensionat
    - manteniment
- en les següents condicions:

Ventilació	Es disposa de sistema de ventilació que permet l'evacuació dels gasos i garanteix el correcte funcionament dels tancaments hidràulics
Traçat	El traçat i el pendent de la instal·lació faciliten l'evacuació de les aigües residuals i dels residus evitant-ne la retenció.
Dimensionat	La instal·lació es dimensiona per a transportar els cabals previsibles en condicions segures
Manteniment	Es dissenya de forma que siguin accessible

- El seu disseny, dimensionat i execució garantiran les exigències bàsiques HS-5 mitjançant el compliment del CTE (R.D. 314/2006) DB HS-5 "Evacuació d'aigües", les especificacions fixades pel D. 21/2006 d'Ecoeficiència, així com les especificacions del "Reglament dels Serveis Públics de Sanejament" (D. 130/2003).
- El traçat, característiques i dimensionat s'indica als plànols.

Disseny i posada en obra

- Les xarxes separatives d'evacuació d'aigües pluvials i d'aigües residuals de l'equipament connectaran a la xarxa de clavegueram urbà que també és separativa.
- L'abocament d'aigües residuals es farà per un col.lector D500 que discorre al costat Est de l'edifici projectat, a través del corresponent sifó general registrable previ al clavegueró.
- Les aigües residuals corresponen als aparells sanitaris dels equipaments i magatzem. Les aigües pluvials són les de la teulada, i, zones pavimentades posteriors.
- Les aigües pluvials s'evacuen per gravetat fins al col·lector de pluvials que va a parar a un dipòsit soterrat de polietilè de 3m³ de capacitat, per a donar compliment a la normativa municipal. Aquest dipòsit disposarà d'un sobreeixidor que abocarà a la xarxa de calvagueram, i d'una bomba connectada a una presa de reg exterior.
- Les xarxes disposaran de ventilació primària. A més, es col·locaran columnes de ventilació per al pou de bombeig del soterrani i després de cada sifó general de l'equipament.

- Elements de la xarxa d'aigües residuals

- Cada aparell sanitari –inclòs rentavaixelles- i les buneres de les cambres d'instal·lacions disposaran de tancament hidràulic.
- Els inodors es connectaran directament al baixant. Les derivacions individuals de la resta d'aparells s'uniran a un ramal de desguàs que desemboqui en el baixant.
- El desguàs de les aigüeres i renamans no estaran a més de 4 m del baixant i es connectarà amb un pendent del 3%.´

- Els baixants d'aigües residuals circulen per calaixos verticals d'obra fins a la connexió amb el col·lector que discorre, per l'interior de l'enmacat de graves o Tot-u, fins al sifó general registrable, dins un pericó al costat Nord.
- Es disposaran registres a peu de baixant, canvis de direcció i entroncaments en els col·lectors.

- Elements de la instal·lació de la xarxa d'aigües pluvials

- La teulada plana disposa d'elements de desaigüe i drenatge, tal com s'indiquen als plànols corresponents.
- La recollida d'aigües del l'entorn es fa amb buneres sifòniques amb doble baixant i sobreeixidor.
- Els baixants recullen les aigües pluvials de la teulada i de les canals fins als col·lectors, abans del dipòsit de 3m³. Es col.locarà una bomba amb una presa de reg alimentada des del dipòsit, així com un sobreeixidor que derivi l'aigüa sobrant cap a la xarxa unitària de sanejament i pluvials.
- Es disposaran sifons amb tapes roscades de registre a peu de baixant, canvis de direcció i entroncaments en els col·lectors. El sifó general registrable que es col·locarà previ a la connexió al clavegueró de la xarxa urbana disposarà d'una columna de ventilació fins a la coberta instal·lada entre el sifó i la connexió al clavegueró.

Materials i equips

- Les canalitzacions es construiran amb un sistema de tub de zinc per als baixants. La petita evacuació i ventilació així com els col·lectors horitzontals es faran amb tub de PVC. Les unions i elements especials es resolen amb peces de PVC del mateix sistema amb unions encolades i amb junta de goma en trams de baixants ocults i col·lectors.
- Els registres es faran amb peces especials de tub de PVC i tap roscat i seran accessibles directament des dels pericons.
- Els materials i equips compliran les condicions del punt 4 "Productes de la construcció" del DB HS 5.
- L'equip de bombeig estarà compost de dues bombes del tipus submergit.

Dimensionat

- Els diàmetres de les canonades seran els adients per a transportar els cabals previsibles en condicions segures. Mai no es reduirà el diàmetre en sentit d'evacuació de les aigües.
- En l'Annex a la Memòria de Càlculs d'instal·lacions es desenvolupa el dimensionat, que consta als plànols del projecte.

Tipus d'aparell sanitari	Unitats de desguàs UD
Lavabo	2
Bidet	0
Dutxa	0
Banyera (amb o sense dutxa)	0
Inodor — Amb cisterna	3
Aigüera — De cuina	1
Safareig	0
Abocador	1
Bunera sifònica	2
Rentavaixelles	1
Rentadora	0

Pel que fa al **cabal d'aigües pluvials**, la intensitat pluviomètrica, 110 mm/h, del municipi de Sant Just Desvern, comarca del Baix LLobregat, és de 110 mm/h (o l/h m^2) i s'ha obtingut de la Taula B1 en funció de la isohieta, "i", 50, i de la zona pluviomètrica, B, que s'extreuen del mapa de la figura B1 (Apèndix B del CTE DB HS 5).

MC 6.5 Instal·lacions tèrmiques

Instal·lacions de climatització (calefacció, refrigeració, ventilació) i producció d'aigua calenta sanitària

Es disposa d'instal·lacions tèrmiques (calefacció i producció d'ACS) apropiades per garantir el benestar dels ocupants i regulant el rendiment de les mateixes i dels seus equips, donant compliment al Reglament d'instal·lacions tèrmiques, RITE.

- El projecte preveu que l'equipament disposi de les instal·lacions tèrmiques de calefacció mitjançant bombes de calor de paret, tipus splits. La producció d'aigua calenta sanitària en aquest cas és voluntaria, ja que és un equipament sense dutxes, ni necessitats específiques. S'ha considerat resoldre aquest punt opcional, mitjantçant un petit acumulador de 75lt situat dins l'armari del vestíbul. Es farà una petita instal.lació d'energia solar fotovoltaica mitjançant plaques solars fotovoltaiques a la coberta. (Veure plànols DG ACS i DG INST. SOLAR FOTOVOLTAICA)
- Les instal·lacions es dissenyaran de forma que garanteixin les exigències bàsiques HE-2 Rendiment de les instal·lacions tèrmiques i HE-4 "Contribució solar mínima per a la producció d'aigua calenta sanitària" i el Decret d'Ecoeficiència.

Les instal·lacions tèrmiques compliran les exigències tècniques de benestar i higiene, eficiència energètica i seguretat que estableix el RITE 07 (RD 1027/2007).

El seu disseny, dimensionat i execució garantiran les exigències HE 2 i HE 4 mitjançant el compliment del Reglament d'instal·lacions tèrmiques, RITE (RD 1027/2007) i el CTE DB HE 4 de "Contribució solar mínima per a la producció d'aigua calenta sanitària".

Veure fitxa de Justificació del compliment del RITE 2007 "Dades generals de les instal·lacions tèrmiques" al final d'aquest apartat.

Instal·lació de calefacció

L'equipament tindrà un equip de bomba de calor , amb una previsió d'elements de captació solar de recolzament.

Segons la distribució de l'equipament, l'acumulador previst només a efectes d'ACS, estarà situat un a un armari accessible des de l'interior.
Es preveu el sistema de calefacció mitjantçant un sistema de bomba de calor 3x1 de 13.4 kW amb unitats de paret tipus Split interiors. A la sala polivalent es disposaran 2 unitats de 5.500 frigoríes i a l'oficina una unitat de 2.300 frigoríes.
El sistema de calefacció també servirà per a climatitzar/ refrigerar els espais.

Disseny i posada en obra

En els plànols s'indica la seva ubicació.

Materials i equips

Dimensionat

La calefacció es dissenya per a una temperatura operativa interior d'entre 20 i 22 °C, tenint en compte tant les càrregues per transmissió de l'envolvent, com les de ventilació que resulten del sistema de ventilació general de l'equipament (HS 3).
Es considera la temperatura del terra a les zones d'estar d'uns 29ºC màx i als banys i dutxes d'uns 33ºC màxim. Les zones davant les portes amb un màxim d' 1,00m la terperatura màxima serà de 35ºC.

Instal·lació d'Aigua Calenta Sanitària

Aquest sistema és opcional i residual en el cas de l'edifici projectat. Es col.locarà un petit acumulador elèctric, per tal de preveure possibles necessitats futures. Si aquest sistema s'utilitza freqüentment, caldrà instal.lar un sistema de plaques solars fotovoltaiques de recolzament, del qual s'en preveu una presinstal.lació. Es col.locarà un acumulador amb una capacitat de 75lt, i una temperatura d'acumulació de 50ºC, una temperatura de distribució de 35ºC-40ºC i de consum de 35ºC.

Les canonades d'ACS s'aïllaran amb coquilles elastomèriques d'un gruix mínim de 30mm, quan circulen pel cel-ras, perquè les pèrdues en la xarxa de canonades d'aigua calenta sanitària seran inferiors al 4 % de la potència transportada.
La xarxa de subministrament d'ACS es defineix a l'apartat MC 6.3."Instal.lacions d'aigua"

Instal·lació solar fotovoltàica per a la producció d'aigua calenta sanitària

La demanda d'ACS en aquest cas és opcional i prescindible. No és obligatoria l'instal.lació de plaques solars. Tot i així es es preveu una mínima instal.lació de plaques fotovoltaiques per a ajudar a la producció de l'ACS, i en la mesura del possible a la resta d'instal.lacions elèctriques de l'edifici.

No es prevéu una instal.lació forovoltaica d'autoconsum de majors dimensions per constrenyiments pressupostaris derivats dels acabats desitjats pels veïns. Els responsables de l'associació amb qui s'ha contactat, no han esmentat cap preocupació per la contribució solar a l'estalvi energètic, i si clarament per una major qualitat dels acabats. Tot i que s'ha fet esment que el pressupost és molt ajustat, a futur l'esmentada instal.lació prevista en aquest projecte pot ser ampliada, ja que existiràn els passos de cables, etc... Aquest cablejat des de l'únic string que hi ha actualment, fins l'armari elèctric on s'ubica l'inversor, s'ha sobredimensionat per tal de poder ser ampliat tot intentant minimitzar nou pas de cablejat futur.

Dins l'apartat "Documents Annexos 5, Memòria de càlcul i disseny de l'instal.lació fotovoltaica", es justifica aquesta sol.lució.

La contribució solar serà com a mínim la més desfavorable de la que resulta de l'aplicació del DB HE 4 i el Decret d'Ecoeficiència.

Disseny, posada en obra, materials i equips

- La instal·lació respon a un esquema d'instal.lació solar fotovoltaica d'autoconsum amb acumulació centralitzada a l' equipament.
- Veure "Documents Annexos 5, Memòria de càlcul i disseny de l'instal.lació fotovoltaica", adjunt:
- Sobre la teulada de l'equipament es preveu la col.locació de quatre plaques solars fotovoltaiques de la casa LG Neon 2 black o similar, de 350W Pic cadascuna, , orientats a sud, amb el mínim d'inclinació i connectats en paral·lel. La fixació de les plaques a coberta, es farà mitjançant el sistema "sunpower t10 solar roof" o similar, que permet que l'acció del vent sigui despreciable, i que la col.locació de les plaques a coberta es resolgui sense perforar la làmina asfàltica ni empitjorar l'evaquació pluvial. Aquest sistema també permet una millor inclinació de les plaques fotovoltaiques.
- El cablejat que unirà les plaques i l'inversor es sobredimensiona a 5mm² per a preveure una possible ampliació de la potencia de l'String.
- A l'armari d'instal.lacions adjacent a l'entrada es deixarà el pas de conductes fins a la connexió amb la coberta de l'edifici. Dins l'armari hi haurà espai per a la col.locació d'un inversor.. Es podrà accedir a la coberta per al seu manteniment.
- Les canonades verticals discorreran per l'espai previst per al pas d'instal·lacions i el recorregut horitzontal fins a l'armari d'instal.lacions es farà pel cel ras.

  Dins l'apartat "Documents Annexos 5, Memòria de càlcul i disseny de l'instal.lació fotovoltaica", es justifica aquesta sol.lució, que es pot veure al plànol corresponent DG Instal.lació Solar Fotovoltaica.

Materials i equips

- Els components de la instal·lació compliran les condicions establertes a l'apartat 3 del CTE DB HE 4 i al RITE RD 1027/2007, així com a la resta de reglamentació aplicable.
- El document "Documents Annexos 5, Memòria de càlcul i disseny de l'instal.lació fotovoltaica", aportat és una aproximació que caldrà ser revisada i legalitzada per l'empresa instal.ladora.
- L'inversor SMA SB 1.5-1VL-40 o similar s'ha previst d'1,5kW, i en cas d'ampliació de la instal.lació haurà d'esser substituït o complementat per un altre de major capacitat.
- Elements de seguretat, control i regulació

Dimensionat

- La instal·lació s'ha dimensionat per a que en un futur es garanteixi una contribució solar mínima (CS) d'entre el 45 i el 50% < al mínim exigit (40%) de la demanda d'energia anual necessària per a la producció d'ACS, en base als paràmetres més restrictius entre els establerts pel DB-HE 4 del CTE i el Decret 21/2006 de criteris ambientals d'ecoeficiència en els edificis.

- El volum d'aigua de l'acumulador serà de 75 l, i aquesta serà la demanda que l'instal.lació fotovoltaica haurà de cobrir en primer lloc..

MC 6.6 Sistemes de ventilació (no vinculades a les instal·lacions tèrmiques)

L'equipament disposa de les condicions de ventilació per tal de garantir les exigències bàsiques de qualitat interior de l'aire, HS 3, i millorar el confort i l'estalvi d'energia.

- L'interior de l'equipament, disposa de sistemes de ventilació, natural i mecànica.
- Les sales i cuina disposen d'obertures que obren a l'exterior amb les superfícies de ventilació que supera àmpliament els valors fixats pel DBHS 3.
- En relació a la ventilació com a millora del confort i l'estalvi d'energia el disseny de l'equipament facilita la ventilació creuada, de manera que es podran aconseguir les condicions de confort interior de forma natural en certes èpoques de any reduint el consum de les instal·lacions tèrmiques.
- Es disposen sistemes de ventilació naturals tant dins el cel-ras com a la fusteria d'alumini per a l'interior de l'equipament i per a al magatzem que satisfan l'exigència de qualitat de l'aire interior, mitjançant l'aportació d'aire exterior i l'expulsió de l'aire contaminat. Tot i controlant, si s'escau la compartimentació en cas d'incendi i la protecció enfront del soroll.
- El sistema individual de ventilació mecànica dels equipaments proporcionarà els cabals d'aire que s'indiquen a continuació:

Cabal mínim de ventilació de l'equipament (taula 2.1)	- **Admissió d'aire exterior** (1)	- **Magatzem** → 0.7 l/s persona
		- **Sala** → 3 l/s persona
	- **Extracció de l'aire viciat** fins a la coberta	- **Banys** → 15 l/s local
		- **Cuina** → 2 l/s m^2 (si NO hi han aparells de combustió) → 8 l/s (si SÍ hi han aparells de combustió)

- Per a l'evacuació dels bafs dels aparells de cocció, es disposa d'un sistema d'extracció mecànica individual formada per extractor mecànic sobre cada cuina connectat amb un conducte que es perllongarà fins a la coberta de l'equipament.
- Per a la ventilació del magatzem, s'adapten les mateixes característiques que les aplicades a la resta de l'equipament.
- Els components del sistema hauran de garantir les prestacions exigibles de cabal d'aire, protecció enfront del soroll (nivell de soroll, aïllament acústic) i filtrat de l'aire exterior en el cas de l'equipament.

Ventilació equipament

Disseny i posada en obra

- S'ha previst un sistema de ventilació mecànica, individual per a la lavabos i la cuina, amb admissió en els locals humits i extracció a coberta.
- El sistema permetrà adequar el funcionament a l'ocupació i necessitats de l'equipament i, a més, es limita la transmissió de soroll.
- L'extracció de l'aire viciat es farà a partir de les boques d'extracció situades en el sostre de la cuina i dels lavabos. El conducte d'extracció es perllonga fins a la coberta i connecta amb l'aspirador mecànic que està col·locat "en línia". L'aire s'expulsa pel barret de les xemeneies de forma que la boca quedi a més de 3 m de la boca d'admissió.

Dimensionat

- Els cabals són de q_v = 46 l/s com a resultat de càlcul, i un cop equilibrats.

MC 6.7 Subministrament de gas

- No es contempla

MC 6.8 Instal·lacions elèctriques

Instal·lació elèctrica

- La instal·lació d'electricitat donarà servei a l'equipament i a les zones exteriors.

- El subministrament és directe de la xarxa pública amb potència suficient, en Baixa Tensió, sense necessitat de disposar de centre de transformació.

El comptador es deixarà a l'actual ubicació, visible des de l'exterior, dins armari normalitzat. Les seves dimensions són d'acord a les especificacions de la seva normativa i a les de la companyia subministradora i permetran efectuar amb normalitat la lectura, així com els treballs de manteniment i conservació. Es garantirà la seva ventilació i s'evitaran possibles inundacions. El seu comportament al foc serà E ≥ 30.

La instal·lació es dissenya d'acord amb la normativa vigent, de forma que garanteixi la potència i estabilitat necessària pel correcte funcionament dels diferents usos de l'equipament en condicions de seguretat.

L'equipament disposarà de subministrament elèctric amb una tensió en el seu interior de 230 volts en alimentació monofàsica, garantint la seguretat de les persones i dels béns, i assegurant el normal funcionament d'altres instal·lacions i serveis. La instal·lació de subministrament elèctric s'adaptarà al que s'estableix en el Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió i les seves instruccions complementàries (REBT, Real Decret 842/2002 del 2 d' Agost) així com les Normes Tècniques Particulars de Fecsa-Endesa que fan referència als Embrancaments i Instal·lacions d'enllaç en Baixa Tensió.

Disseny i posada en obra

- La instal·lació està formada per l'escomesa realitzada des del carrer Til.lers, la Caixa General de Protecció (CGP), la Línia General d'Alimentació (LGA) .
- Constarà també de la instal·lació de posada a terra que garantirà una resistència a terra de R ≤ 10 Ω. i estarà formada per un conductor de terra formant una anella perimetral a la que també s'hi connectarà l'elèctrode vertical de l'antena.
- Des del comptador surten dos derivacions una a l'equipament i una altra a l'estudi professional que discorren pel forjat de la planta soterrani i soterrada fins a l'estudi i altres punts de consum.
- Un cop a l'interior de l'equipament,i a la zona pròxima d'accés, es col·locarà l'interruptor de control de potència i els dispositius generals de comandament i protecció a partir dels quals es fa la distribució interior.
- La previsió d'espais per a la instal·lació elèctrica, així com pels seus elements i equips, i les característiques que cal satisfer es complimentaran d'acord el que especifica el REBT i les Normes Tècniques Particulars i es recullen a continuació en la fitxa resum de la instal·lació elèctrica.
- Veure fitxa justificativa REBT al final d'aquest apartat.

Materials i equips

- Els materials i equips compliran les condicions establertes a les Instruccions corresponents del REBT i altres especificacions que li siguin d'aplicació.
- Les especificacions i característiques dels materials i equips de la instal·lació, queden recollides a la fitxa resum de la instal·lació que s'adjunta al final d'aquest apartat.

Dimensionat

- La previsió de càrregues s'estableix segons el que s'indica en la ITC-BT-10, considerant la càrrega del conjunt: equipament i zones exteriors.
- S'adjunta la fitxa on es recull la previsió de càrregues considerada per les diferents zones i la metodologia de càlcul segons el tipus d'instal·lació, així com les seccions mínimes obligatòries per a cada tram.

MC 6.10 Instal·lacions d'il.luminació

- La instal·lació d'il·luminació s'ajustarà a les prescripcions del Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió i les seves instruccions complementàries (REBT), les del DB SUA-4 "*Seguretat enfront el risc causat per il·luminació inadequada*", les del DB HE-3 "Eficiència *energètica de les instal·lacions d'il·luminació*", les especificacions fixades pel D. 21/2006 d'Ecoeficiència.

Enllumenat funcional.

Les zones comunes de circulació disposarà d'enllumenat funcional i es garantiran els nivell mínims d'il·luminació següents (d'acord al DB SUA-4):

- zones de circulació interiors→ E ≥ 100 lux
- zona de circulació interior de l'aparcament → E ≥ 50 lux
- zona de circulació exteriors → E ≥ 20 lux

Els valors d'eficiència energètica de la instal·lació d'il·luminació (VEEI) garanteixen els fixats pel DB HE3, i es concreten en:

- zones comunes de l'equipament r → VEEI ≤ 7,5 W/m^2 (per cada 100 lux)
- Magatzem → VEEI ≤ 5 W/m^2 (per cada 100 lux)

Les zones comunitàries de circulació de l'equipament i els lavabos, en tractar-se de zones d'ús esporàdic, el control d'encesa i apagada es realitzarà per un sistema de detecció de presència o temporitzat.
A l'entorn immediat de l'accés a l'ascensor es garantirà una il·luminació permanent de 50 lux.

Enllumenat d'emergència

Es disposarà d'enllumenat d'emergència al recorregut d'evacuació des de les estances de l'equipament fins a la sortida a l'exterior. Es garantiran els nivells d'il·luminació, E, següents:

- recorreguts d'evacuació → E ≥ 1 lux
- instal·lacions manuals de PCI→ E ≥ 5 lux
- quadres d'enllumenat dels servies comuns i de l'aparcament → E ≥ 5 lux

Disseny i posada en obra

- La col·locació dels equips es realitzarà segons les especificacions del fabricant, mantenint les distàncies de seguretat i facilitant la seva reposició i manteniment.
- De forma general, es preveuen làmpades fluorescents per a la il·luminació funcional (interior i exterior) i també per a la d'emergència. Aquestes últimes tindran una autonomia d'1h, com a mínim, i portaran un pilot indicador del seu correcte funcionament.
- Al magatzem es col·locaran lluminàries lineals adossades al sostre i a les zones comunes de circulació seran lluminàries integrades en el cel-ras.
- El control d'encesa i apagada de les zones comunitàries de circulació de l'equipament, així com l'aparcament, es realitzarà per un sistema de detecció de presència.
- L'enllumenat d'emergència estarà provist de font pròpia d'energia i la seva alçada de col·locació és superior als 2m.

Materials i equips

- Els materials i equips compliran les condicions establertes a les Instruccions corresponents del REBT i altres especificacions que li siguin d'aplicació.
- El grau de protecció de les lluminàries serà d'adequat al lloc en que s'ubica.Dimensionat
- La instal·lació d'il·luminació es projecta de manera que garanteixi els valors de la il·luminància mitja i l'eficiència energètica límit de la instal·lació d'il·luminació (VEEI).
- Pel càlcul de la il·luminància mitja s'utilitza el mètode del flux i la justificació del valor VEEI es fa segons les prescripcions del DB HE-3 "*Eficiència energètica de les instal·lacions d'il·luminació*".
- A l'annex de càlcul es recullen els càlculs de la instal·lació d'il·luminació.

MC 6.11 Telecomunicacions

La construcció disposa dels serveis de:

- captació, adaptació i distribució fins a punts de connexió dels senyals de RTV (radiodifusió sonora i televisió procedents d'emissions terrestres).
- Distribució fins al punt de connexió dels senyals de radiodifusió sonora i televisió, procedents d'emissions per satèl·lit, sense la col·locació dels sistemes de captació (antena parabòlica).
- Infraestructura per a la connexió de l'equipament i local professional a les xarxes dels operadors habituals, per a l'accés als STDP (serveis de telefonia disponible al públic) i per a l'accés als serveis de TBA (telecomunicacions de banda ampla).

La previsió d'espais s'ha fet segons el R.D. 346/2011. El dimensionat dels elements s'indica en els plànols corresponents.
Les canalitzacions es construiran amb tub de PVC i, a l'interior dels equipaments, passaran pel cel-ras i en regates a les parets.

MC 6.12 Instal·lacions de protecció contra incendi

La dotació de les instal·lacions, la seva descripció així com les exigències que ha de satisfer han quedat especificades a la Memòria Descriptiva (apartat MD 3.3 "Seguretat en cas d'incendi")
El disseny, l'execució i les característiques del seus materials, components i equips compliran allò que estableix el "Reglament d'instal·lacions de Protecció contra incendis", RIPCI, en les seves disposicions complementàries i en qualsevol altra documentació específica que li sigui d'aplicació.

MC 6.13 Sistemes de protecció contra el llamp

No es preveu la seva instal·lació tal com ha quedat justificat a l'apartat d'aquesta memòria MD 3.4 "Seguretat d'utilització".

MC 7 Equipament

Els elements que composen l'equipament previst a la construcció, venen especificats a l'apartat amidaments, amb les seves corresponents característiques.

MN. NORMATIVA APLICABLE

MN 1 Edificació

En la construcció d'aquesta vivenda públic s'haurà de complir el Decret 462/1971 del *Ministerio de la Vivienda* (BOE: 24/3/71): "*Normas sobre redacción de proyectos y dirección de obras de edificación*", i les "*normas de la presidencia del gobierno" i les del "ministerio de la vivienda"* sobre la construcció vigents.

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

El codi de normatives a contemplar per a la construcció d'aquest projecte és:

- Color Negre: Codi Tècnic de l'Edificació i altres reglaments i disposicions d'àmbit estatal
- *Color Sèpia: Normatives d'àmbit autonòmic*
- *Color Blau: Normatives d'àmbit local*

NORMATIVA TÈCNICA APLICABLE AL PROJECTE

Aspectes generals

Ley de Ordenación de la Edificación, LOE

Ley 38/1999 (BOE: 06/11/99),modificació: Ley 52/2002,(BOE 31/12/02). Modificada pels Pressupostos generals de l'estat per a l'any 2003. art. 105 i la Ley 8/2013 (BOE 27/6/2013)

Código Técnico de la Edificación, CTE

RD 314/2006, DE 17 DE MARÇ DE 2006 (BOE 28/03/2006), MODIFICAT PER RD 1371/2007 (BOE 23/10/2007) I PER RD 1675/2008 (BOE 18/10/2008), I LES SEVES CORRECCIONS D'ERRADES (BOE 20/12/2007 I 25/01/2008)

ORDEN VIV 984/2009 (BOE 23/4/2009), I LA SEVA CORRECCIÓ D'ERRADES (BOE 23/09/2009)

RD 173/2010 PEL QUAL ES MODIFICA EL CODI TÈCNIC DE L'EDIFICACIÓ, EN MATÈRIA D'ACCESSIBILITAT I NO DISCRIMINACIÓ A PERSONES AMB DISCAPACITAT (BOE 11/03/2010)

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

ORDEN FOM/ 1635/2013, D'ACTUALITZACIÓ DEL DB HE (BOE 12/09/2013) AMB CORRECCIÓ D'ERRADES (BOE 08/11/2013)

ORDEN FOM/588/2017, PEL LA QUAL ES MODIFICA EL DB HE I EL DB HS (BOE 23/06/2017)

RD 732/2019, DE 20 DE DESEMBRE DE 2019, PEL QUE ES MODIFICA EL CODI TÈCNIC DE L'EDIFICACIÓ (BOE 27/12/2019).

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

RD 1630/1992 modificat pel RD 1328/1995. *(marcatge CE dels productes, equips i sistemes)*

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

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

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

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

Certificado final de dirección de obras

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

REQUISITS BÀSICS DE QUALITAT DE L'EDIFICACIÓ

Us de l'edifici

Equipament

Llei de l'equipament

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

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

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

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

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

Llocs de treball

Disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo

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

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

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

Altres usos

Segons reglamentacions específiques

Accessibilitat

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

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

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

CTE DB Document Bàsic SUA Seguretat d'utilització i accessibilitat

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) I LES SEVES MODIFICACIONS

Llei d'accessibilitat

Llei 13/2014 (DOGC 4/11/2014)

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

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

Seguretat estructural

CTE PART I EXIGÈNCIES BÀSIQUES DE SEGURETAT ESTRUCTURAL, SE

CTE DB SE DOCUMENT BÀSIC SEGURETAT ESTRUCTURAL, BASES DE CÀLCUL

CTE DB SE AE DOCUMENT BÀSIC ACCIONS A L'EDIFICACIÓ

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

Seguretat en cas d'incendi

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

CTE DB SI Document Bàsic Seguretat en cas d'Incendi

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) I LES SEVES MODIFICACIONS

CTE DB SI DOCUMENT BÀSIC SEGURETAT EN CAS D'INCENDI

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

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

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

Llei 3/2010 del 18 de febrer (**DOGC**: 10.03.10)

Instruccions tècniques complementàries, SPs (DOGC 26/10/2012)

Seguretat d'utilització i accessibilitat

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

CTE DB SUA Document Bàsic Seguretat d'Utilització i Accessibilitat

SUA-1 Seguretat enfront al risc de caigudes

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

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

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

SUA-6 Seguretat enfront al risc d'ofegament

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

SUA-8 Seguretat enfront al risc causat pel llamp

SUA-9 Accessibilitat

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) I LES SEVES MODIFICACIONS

Salubritat

CTE Part I Exigències bàsiques d'Habitabilitat Salubritat, HS

CTE DB HS Document Bàsic Salubritat

HS 1 Protecció enfront de la humitat

HS 2 Recollida i evacuació de residus

HS 3 QUALITAT DE L'AIRE INTERIOR

HS 4 SUBMINISTRAMENT D'AIGUA

HS 5 Evacuació d'aigües

HS 6 Protecció contra l'exposició al radó

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

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

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

Protecció enfront del soroll

CTE PART I EXIGÈNCIES BÀSIQUES D'HABITABILITAT PROTECCIÓ DAVANT DEL SOROLL, HR

CTE DB HR DOCUMENT BÀSIC PROTECCIÓ DAVANT DEL SOROLL

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) I LES SEVES MODIFICACIONS

LEY DEL RUIDO

Ley 37/2003 (BOE 276, 18.11.2003)

ZONIFICACIÓN ACÚSTICA, OBJETIVOS DE CALIDAD Y EMISIONES ACÚSTICAS

RD 1367/2007 (BOE 23/10/2007)

LLEI DE PROTECCIÓ CONTRA LA CONTAMINACIÓ ACÚSTICA

Llei 16/2002 (DOGC 3675, 11.07.2002)

REGLAMENT DE LA LLEI 16/2002 DE PROTECCIÓ CONTRA LA CONTAMINACIÓ ACÚSTICA

Decret 176/2009 (DOGC 5506, 16.11.2009)

ES REGULA L'ADOPCIÓ DE CRITERIS AMBIENTALS I D'ECOEFICIÈNCIA EN ELS EDIFICIS

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

ORDENANÇA MUNICIPAL REGULADORA SOBRE EL SOROLL I LES VIBRACIONS.

Estalvi d'energia

CTE PART I EXIGÈNCIES BÀSIQUES D'ESTALVI D'ENERGIA, HE

CTE DB HE DOCUMENT BÀSIC ESTALVI D'ENERGIA

HE-0 LIMITACIÓ DEL CONSUM ENERGÈTIC

HE-1 CONDICIONS PER AL CONTROL DE LA DEMANDA ENERGÈTICA

HE-2 Condicions de les instal·lacions tèrmiques

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

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

HE-5 GENERACIÓ MÍNIMA D'ENERGIA ELÈCTRICA

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

ES REGULA L'ADOPCIÓ DE CRITERIS AMBIENTALS I D'ECOEFICIÈNCIA EN ELS EDIFICIS

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

NORMATIVA DELS SISTEMES CONSTRUCTIUS DE L'EDIFICI

Sistemes estructurals

CTE DB SE DOCUMENT BASIC SEGURETAT ESTRUCTURAL, BASES DE CALCUL

CTE DB SE AE DOCUMENT BÀSIC ACCIONS A L'EDIFICACIÓ

CTE DB SE C DOCUMENT BASIC FONAMENTS

CTE DB SE A DOCUMENT BÀSIC ACER

CTE DB SE M DOCUMENT BÀSIC FUSTA

CTE DB SE F DOCUMENT BASIC FABRICA

CTE DB SI 6 RESISTÈNCIA AL FOC DE L'ESTRUCTURA I ANNEXES C, D, E, F

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

NCSE-02 NORMA DE CONSTRUCCIÓN SISMORRESISTENTE. PARTE GENERAL Y EDIFICACIÓN

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

EHE-08 INSTRUCCIÓN DE HORMIGÓN ESTRUCTURAL

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

INSTRUCCIÓ D'ACER ESTRUCTURAL EAE

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

NRE-AEOR-93 NORMA REGLAMENTÀRIA D'EDIFICACIÓ SOBRE ACCIONS EN L'EDIFICACIÓ EN LES OBRES DE REHABILITACIÓ ESTRUCTURAL DELS SOSTRES D'EDIFICIS D'EQUIPAMENTS

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

Sistemes constructius

CTE DB HS 1 PROTECCIÓ ENFRONT DE LA HUMITAT

CTE DB HS 6 Protecció contra l'exposició al radó

CTE DB HR PROTECCIÓ DAVANT DEL SOROLL

CTE DB HE 1 CONDICIONS PER AL CONTROL DE LA DEMANDA ENERGÈTICA

CTE DB SE AE ACCIONS EN L'EDIFICACIÓ

CTE DB SE F FÀBRICA I ALTRES

CTE DB SI SEGURETAT EN CAS D'INCENDI, SI 1 I SI 2, ANNEX F

CTE DB SUA SEGURETAT D'UTILITZACIÓ I ACCESSIBILITAT, SUA 1 I SUA 2

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) I LES SEVES MODIFICACIONS.

CODI D'ACCESSIBILITAT DE CATALUNYA, DE DESPLEGAMENT DE LA LLEI 20/91

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

ES REGULA L'ADOPCIÓ DE CRITERIS AMBIENTALS I D'ECOEFICIÈNCIA EN ELS EDIFICIS

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

SISTEMA DE CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVEIS

Instal·lacions d'ascensors

REQUISITOS ESENCIALES DE SEGURIDAD PARA LA COMERCIALIZACIÓN DE ASCENSORES Y COMPONENTES DE SEGURIDAD DE ASCENSORES

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

REGLAMENTO DE APARATOS ELEVADORES

O 30/6/66 (BOE: 26/7/66)corrección d'errades (BOE: 20/9/66)modificacions (BOE: 28/11/73; 12/11/75; 10/8/76; 13/3/81; 21/4/81; 25/11/81)

REGLAMENTO DE APARATOS DE ELEVACIÓN Y SU MANUTENCIÓN. INSTRUCCIONES TÉCNICAS COMPLEMENTARIAS

RD 2291/85 (BOE: 11/12/85)regulació de l'aplicació (DOGC: 19/1/87)modificacions (DOGC: 7/2/90). Derogat pel RD 1314/1997, excepte els articles 10, 11, 12, 13, 14, 15, 19 i 23.

INSTRUCCIÓN TÉCNICA COMPLEMENTARIA AEM 1 "ASCENSORES" DEL REGLAMENTO DE APARATOS DE ELEVACIÓN Y MANUTENCIÓN,

RD 88/2013 (BOE 22/2/2013)

PRESCRIPCIONES TÉCNICAS NO PREVISTAS A LA ITC-MIE-AEM-1 DEL REGLAMENTO DE APARATOS DE ELEVACIÓN Y MANUTENCIÓN

Resolución 27/04/92 (BOE: 15/05/92)

CONDICIONES TÉCNICAS MÍNIMAS EXIGIBLES A LOS ASCENSORES Y NORMAS PARA REALIZAR LAS INSPECCIONES PERIÓDICAS

O. 31/03/81 (BOE: 20/04/81)

SE AUTORIZA LA INSTALACIÓN DE ASCENSORES SIN CUARTO DE MÁQUINAS

Resolución 3/4/97 (BOE: 23/4/97) corrección d'errors (BOE: 23/5/97)

SE AUTORIZA LA INSTALACIÓN DE ASCENSORES CON MÁQUINAS EN FOSO

Resolución 10/09/98 (BOE: 25/9/98)

PRESCRIPCIONES PARA EL INCREMENTO DE LA SEGURIDAD DEL PARQUE DE ASCENSORES EXISTENTES

RD 57/2005 (BOE: 4/2/2005)

NORMES PER A LA COMERCIALITZACIÓ I POSADA EN SERVEI DE LES MÀQUINES

RD 1644/08 de 10 d'octubre (BOE 11.10.08)

APLICACIÓ PER ENTITATS D'INSPECCIÓ I CONTROL DE CONDICIONS TÈCNIQUES DE SEGURETAT I INSPECCIÓ PERIÒDICA

Resolució 22/06/87 (DOGC 20/07/87)

PLATAFORMES ELEVADORES VERTICALS PER A ÚS DE PERSONES AMB MOBILITAT REDUÏDA.

Instrucció 6/2006

APLICACIÓ A CATALUNYA DEL REIAL DECRET 88/2013, DE 8 DE FEBRER, PEL QUAL S'APROVA LA INSTRUCCIÓ TÈCNICA COMPLEMENTÀRIA AEM 1 "ASCENSORS" DEL REGLAMENT D'APARELLS D'ELEVACIÓ I MANUTENCIÓ, APROVAT PEL RD 2291/1985, DE 8 DE NOVEMBRE

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

Instal·lacions de recollida i evacuació de residus

CTE DB HS 2 Recollida i evacuació de residus

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

REGLAMENT MUNICIPAL DE FUNCIONAMENT DEL SERVEI DE RECOLLIDA DE RESIDUS

INSTAL·LACIONS D'AIGUA

CTE DB HS 4 SUBMINISTRAMENT D'AIGUA

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

CTE DB HE 4 CONTRIBUCIÓ MÍNIMA D'ENERGIA RENOVABLE PER COBRIR LA DEMANDA D'ACS

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

CRITERIOS SANITARIOS DEL AGUA DE CONSUMO HUMANO

RD 140/2003 (BOE 21/02/2003) i RD 314/2016 (BOE 30/7/2016)

CRITERIOS HIGIÉNICO-SANITARIOS PARA LA PREVENCIÓN Y CONTROL DE LA LEGIONELOSIS.

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

REGLAMENTO D'EQUIPS A PRESSIÓ. INSTRUCCIONS TÈCNIQUES COMPLEMENTÀRIES

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

ES REGULA L'ADOPCIÓ DE CRITERIS AMBIENTALS I D'ECOEFICIÈNCIA EN ELS EDIFICIS

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

CONDICIONS HIGIENICOSANITÀRIES PER A LA PREVENCIÓ I EL CONTROL DE LA LEGIONEL·LOSI

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

MESURES DE FOMENT PER A L'ESTALVI D'AIGUA EN DETERMINATS EDIFICIS I EQUIPAMENTS (D'APLICACIÓ OBLIGATÒRIA ALS EDIFICIS DESTINATS A SERVEIS PÚBLICS DE LA GENERALITAT DE CATALUNYA, AIXÍ COM EN ELS EQUIPAMENTS FINANÇATS AMB AJUTS ATORGATS O GESTIONATS PER LA GENERALITAT DE CATALUNYA)

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

ORDENANCES MUNICIPALS

Instal·lacions d'evacuació

CTE DB HS 5 EVACUACIÓ D'AIGÜES

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

ES REGULA L'ADOPCIÓ DE CRITERIS AMBIENTALS I D'ECOEFICIÈNCIA EN ELS EDIFICIS

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

ORDENANCES MUNICIPALS PEL SUBMINISTRAMENT D'AIGUA.

INSTAL·LACIONS DE PROTECCIÓ CONTRA EL RADÓ

CTE DB HS 6 PROTECCIÓ CONTRA L'EXPOSICIÓ AL RADÓ

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

INSTAL·LACIONS TÈRMIQUES

CTE DB HE 2 CONDICIONS DE LES INSTAL·LACIONS TÈRMIQUES (REMET AL RITE)

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

RITE Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios

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

Requisitos de diseño ecológico aplicables als productes relacionados con la energia

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

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

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

Reglamento de equipos a presión. Instrucciones técnicas complementarias

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

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

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

Instal·lacions de ventilació

CTE DB HS 3 Calidad del aire interior

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

RITE Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios

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

CTE DB SI 3.7 Control de humos

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

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

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

Instal·lacions de combustibles

Gas natural i GLP

REGLAMENTO TÉCNICO DE DISTRIBUCIÓN Y UTILIZACIÓN DE COMBUSTIBLES GASEOSOS Y SUS INSTRUCCIONES TÉCNICAS COMPLEMENTARIAS.

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

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

ITC-ICG 07 Instalaciones receptoras de combustibles gaseosos

RD 919/2006 (BOE: 4/9/2006)

REGLAMENTO GENERAL DEL SERVICIO PÚBLICO DE GASES COMBUSTIBLES

D 2913/1973 (BOE: 21/11/73) modificació (BOE: 21/5/75; 20/2/84), derogat en tot allò que contradiguin o s'oposin al que es disposa al "Reglamento técnico de distribución y utilización de combustibles gaseosos y sus instrucciones técnicas complementarias", aprovat pel RD 919/2006

REGLAMENTO DE REDES Y ACOMETIDAS DE COMBUSTIBLES GASEOSOS E INSTRUCCIONES

O 18/11/74 (BOE: 6/12/74) modificació (BOE: 8/11/83; 23/7/84), derogat en tot allò que contradiguin o s'oposin al que es disposa al "Reglamento técnico de distribución y utilización de combustibles gaseosos y sus instrucciones técnicas complementarias", aprovat pel RD 919/2006

Gas-oil

INSTRUCCIÓN TÉCNICA COMPLEMENTARIA MI-IP-03 "INSTALACIONES PETROLÍFERAS PARA USO PROPIO"

RD 1523/1999 (BOE: 22/10/1999)

Instal·lacions d'electricitat

REBT REGLAMENTO ELECTROTÉCNICO PARA BAJA TENSIÓN. INSTRUCCIONES TÉCNICAS COMPLEMENTARIAS

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

INSTRUCCIÓN TÉCNICA COMPLEMENTARIA (ITC) BT 52 "INSTALACIONES CON FINES ESPECIALES. INFRAESTRUCTURA PARA LA RECARGA DE VEHÍCULOS ELÉCTRICOS", DEL REGLAMENTO ELECTROTÉCNICO DE BAJA TENSIÓN, Y SE MODIFICAN OTRAS INSTRUCCIONES TÉCNICAS COMPLEMENTARIAS DEL MISMO.

RD 1053/2014 (BOE 31/12/2014)

CTE DB HE-5 GENERACIÓ MÍNIMA D'ENERGIA ELÈCTRICA

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

ACTIVIDADES DE TRANSPORTE, DISTRIBUCIÓN, COMERCIALIZACIÓN, SUMINISTRO Y PROCEDIMIENTOS DE AUTORIZACIÓN DE INSTALACIONES DE ENERGÍA ELÉCTRICA

RD 1955/2000 (BOE: 27/12/2000). Obligació de centre de transformació, distàncies línies elèctriques

REGLAMENTO DE CONDICIONES TÉCNICAS Y GARANTÍAS DE SEGURIDAD EN LÍNEAS ELÉCTRICAS DE ALTA TENSIÓN Y SUS INSTRUCCIONES TÉCNICAS COMPLEMENTARIAS, ITC-LAT 01 A 09

RD 223/2008 (BOE: 19/3/2008).

REGLAMENTO SOBRE CONDICIONES TÉCNICAS Y GARANTÍAS DE SEGURIDAD EN CENTRALES ELÉCTRICAS Y CENTROS DE TRANSFORMACIÓN

RD 337/2014 (BOE: 9/6/2014)

NORMAS SOBRE VENTILACIÓN Y ACCESO DE CIERTOS CENTROS DE TRANSFORMACIÓN

Resolució 19/6/1984 (BOE: 26/6/84)

CONEXIÓN A RED DE INSTALACIONES DE PRODUCCIÓN DE ENERGÍA ELÉCTRICA DE PEQUEÑA POTENCIA

RD 1699/2011 (BOE: 8/12/2011)

PROCEDIMENT ADMINISTRATIU APLICABLE A LES INSTAL·LACIONS SOLARS FOTOVOLTAIQUES CONNECTADES A LA XARXA ELÈCTRICA

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

NORMES TECNIQUES PARTICULARS DE FECSA-ENDESA RELATIVES A LES INSTAL·LACIONS DE XARXA I A LES INSTAL·LACIONS D'ENLLAÇ

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

PROCEDIMENT A SEGUIR EN LES INSPECCIONS A REALITZAR PELS ORGANISMES DE CONTROL QUE AFECTEN A LES INSTAL·LACIONS EN ÚS NO INSCRITES AL REGISTRE D'INSTAL·LACIONS TÈCNIQUES DE SEGURETAT INDUSTRIAL DE CATALUNYA (RITSIC)

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

CERTIFICAT SOBRE COMPLIMENT DE LES DISTÀNCIES REGLAMENTÀRIES D'OBRES I CONSTRUCCIONS A LÍNIES ELÈCTRIQUES

Resolució 4/11/1988 (DOGC 30/11/1988)

CONDICIONS I PROCEDIMENT A SEGUIR PER FER MODIFICACIONS EN INSTAL·LACIONS D'ENLLAÇ ELÈCTRIQUES DE BAIXA TENSIÓ

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

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

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

CTE DB SUA-4 SEGURETAT ENFRONT AL RISC CAUSAT PER IL·LUMINACIÓ INADEQUADA

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

REBT ITC-28 INSTAL·LACIONS EN LOCALS DE PÚBLICA CONCURRÈNCIA

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

LLEI D'ORDENACIÓ AMBIENTAL DE L'ENLLUMENAMENT PER A LA PROTECCIÓ DEL MEDI NOCTURN

Llei 6/2001 (DOGC 12/6/2001) i les seves modificació

Instal·lacions de telecomunicacions

INFRAESTRUCTURAS COMUNES EN LOS EDIFICIOS PARA EL ACCESO A LOS SERVICIOS DE TELECOMUNICACIÓN

RD Ley 1/98 de 27 de febrero (BOE: 28/02/98); modificació Ley 10/2005 (BOE 15/06/2005); modificació Ley 38/99 (BOE 6/11/99).

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

RD 346/2011 (BOE 1/04/2011)

Orden CTE/1296/2003, por la que se desarrolla el reglamento regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de las edificaciones, aprobado por el RD 346/2011

ITC/1644/2011, de 10 de juny. (BOE 16/6/2011)

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

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

INSTAL·LACIONS DE PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS

RIPCI Reglamento de Instalaciones de Protección Contra Incendios

RD 513/2017 (BOE 12/6/2017)

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

O 16.04.98 (BOE: 20.04.98)

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

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

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

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

Instal·lacions de protecció al llamp

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

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

Certificació energètica dels edificis

Procedimiento Básico para la certificación energética de los edificios

Real Decreto 235/2013 (BOE 13/4/2013)

Control de qualitat

Marc general

Código Técnico de la Edificación, CTE

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) I LES SEVES MODIFICACIONS.

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

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

Control de qualitat en l'edificació d'equipaments

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

Normatives de productes, equips i sistemes (no exhaustiu)

Disposiciones para la libre circulación de los productos de construcción

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

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

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

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

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

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

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

RC-16 Instrucción para la recepción de cementos

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

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

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

Gestió de residus de construcció i enderrocs

ext refós de la Llei reguladora dels residus

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

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

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

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

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

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

RD 2010/2018, del 6 d'abril (BOE 16/4/2018)

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

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

Residuos y suelos contaminados

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

Llibre de l'edifici

Ley de Ordenación de la Edificación, LOE

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

Código Técnico de la Edificación, CTE

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

Llibre de l'edifici per edificis d'equipament

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

MN 2 URBANITZACIÓ

N o procedeix en aquest projecte

MN-3 ALTRES

N o procedeix en aquest projecte

Roger Mayol Tarradelles, arquitecte Travessia del Sant Crist 12, 08338 Premià de Dalt 629.926.549 mesroger@coac.net

II. DOCUMENTACIÓ GRÀFICA

Roger Mayol Tarradelles, arquitecte Travessia del Sant Crist 12, 08338 Premià de Dalt 629.926.549 mesroger@coac.net

DG In Índex de la documentació gràfica

DG U Definició urbanística i d'implantació

1	DGU 01.1	Emplaçament
2	DGU 01.2	Situació

DG A Definició arquitectònica de l'edifici

3	DGA 01	Topografia i secció més desfavorable
4	DGA02	Emplaçament de l'edifici dins la parcel.la. Planta Coberta
5	DGA 03,1	Seccions Desmunt
6	DGA 03,2	Seccions Terraplè
7	DGA 04	Justificació de les condicions i paràmetres urbanístics
8	DGA 05	Fotografies entorn actual
9	DGA 06	Planta Programa funcional. Superficies
10	DGA 07	Alçats Longitudinals
11	DGA 08	Alçats Laterals
12	DGA 09	Planta Programa funcional. Acotada
13	DGA 10	Seccions. Detall Longitudinal i transversal
14	DGA 11	Alçats cuina
15	DGA 12	Alçats cuina
16	DGA 13	Alçats banys públics
17	DGA 14	Detall constructius
18	DGA 15	Fusteries llistat detall

Roger Mayol Tarradelles, arquitecte Travessia del Sant Crist 12, 08338 Premià de Dalt 629.926.549 mesroger@coac.net

19	DGA 16	Fusteries planta
20	DGA 17	Instal.lació elèctrica
21	DGA 18	Instal.lació Solar Fotovoltaica
22	DGA 19	Instal.lació de Telecomunicacions
23	DGA 20	Instal.lació d'Alarmes de Seguretat i Foc
24	DGA 21	Planta localització reforços pladur
25	DGA 22	Estructura. Planta Fonamentació
26	DGA 23	Estructura. Planta estructura metàl.lica coberta
27	DGA 24	Estructura. Secció pòrtic transversal jàssera IPE 240
28	DGA 25	Estructura. Secció pòrtic transversal jàssera UPE 400
29	DGA 26	Estructura. Detall unions metàl.liques 01
30	DGA 27	Estructura. Detall unions metàl.liques 02
31	DGA 28	Estructura. Detall unions metàl.liques 03

Roger Mayol Tarradelles, arquitecte Travessia del Sant Crist 12, 08338 Premià de Dalt 629.926.549 mesroger@coac.net

Roger Mayol Tarradelles, arquitecte Travessia del Sant Crist 12, 08338 Premià de Dalt 629.926.549 mesroger@coac.net

Roger Mayol Tarradelles, arquitecte Travessia del Sant Crist 12, 08338 Premià de Dalt 629.926.549 mesroger@coac.net

Ajuntament de
Sant Just Desvern



PLANEJAMENT URBANÍSTIC VIGENT

Document sense valor normatiu

Data d'actualització: 1 de gener del 2021

AMB Àrea Metropolitana de Barcelona

DATA PLOT: 07/01/2022

Sant Just Desvern

N

0 80 160 240 320 400 m

ESCALA: 1 : 10000

Document elaborat per la Direcció de Serveis d'Ordenació Urbanística

Arquitectura i Urbanisme | Roger Mayol Torradelles, arquitecte 44248-8 | Camí Ral 64-66, Local 2, 08330 Premià de Mar | Tlf/fax: 629.926.549 | mesroger@coac.net

LOCAL SOCIAL DE LA AVV LA PLANA PEDROSA-BELLSOLEIG | P. BÀSIC I D'EXECUCIÓ | EMPLAÇAMENT | 1/10.000 | febrer 2023 | N | DGU 011

Ajuntament de
Sant Just Desvern



Arquitectura i Urbanisme | Roger Mayol Tarradelles, arquitecte 44248-8 | Camí Ral 64-66, Local 2, 08330 Premià de Mar | Tlf/fax 629.926.549 | mesroger@coac.net

LOCAL SOCIAL DE LA AVV LA PLANA PEDROSA-BELLSOLEIG | P. BÀSIC I D'EXECUCIÓ | SITUACIÓ | 1/100 | Desembre 2021 | N | DGU 01.2

Roger Mayol Tarradelles, arquitecte Travessia del Sant Crist 12, 08338 Premià de Dalt 629.926.549 mesroger@coac.net

Ajuntament de
Sant Just Desvern

D500A

118.

P1240

P1239

formigó

formigó

formigó

119.239

117.839

121.871

18881508

D500A

18882030

119.671

NT9999

18882033

P1241

àrea de gossos

porta

pal

pal info

font

bancs

D600A

18882042

Carrer Til·lers

18878908

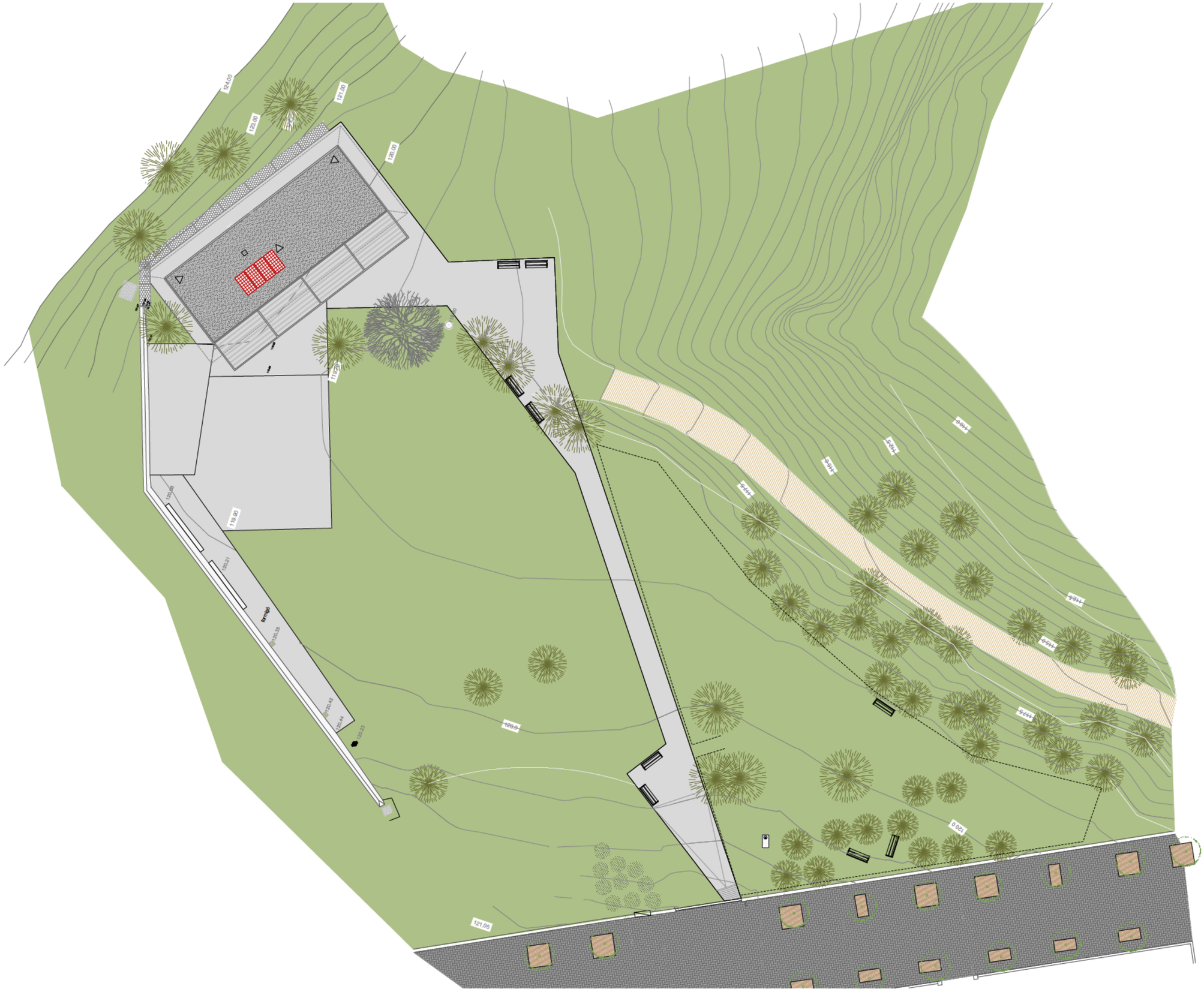
P1254

D600A

T16A

P1201

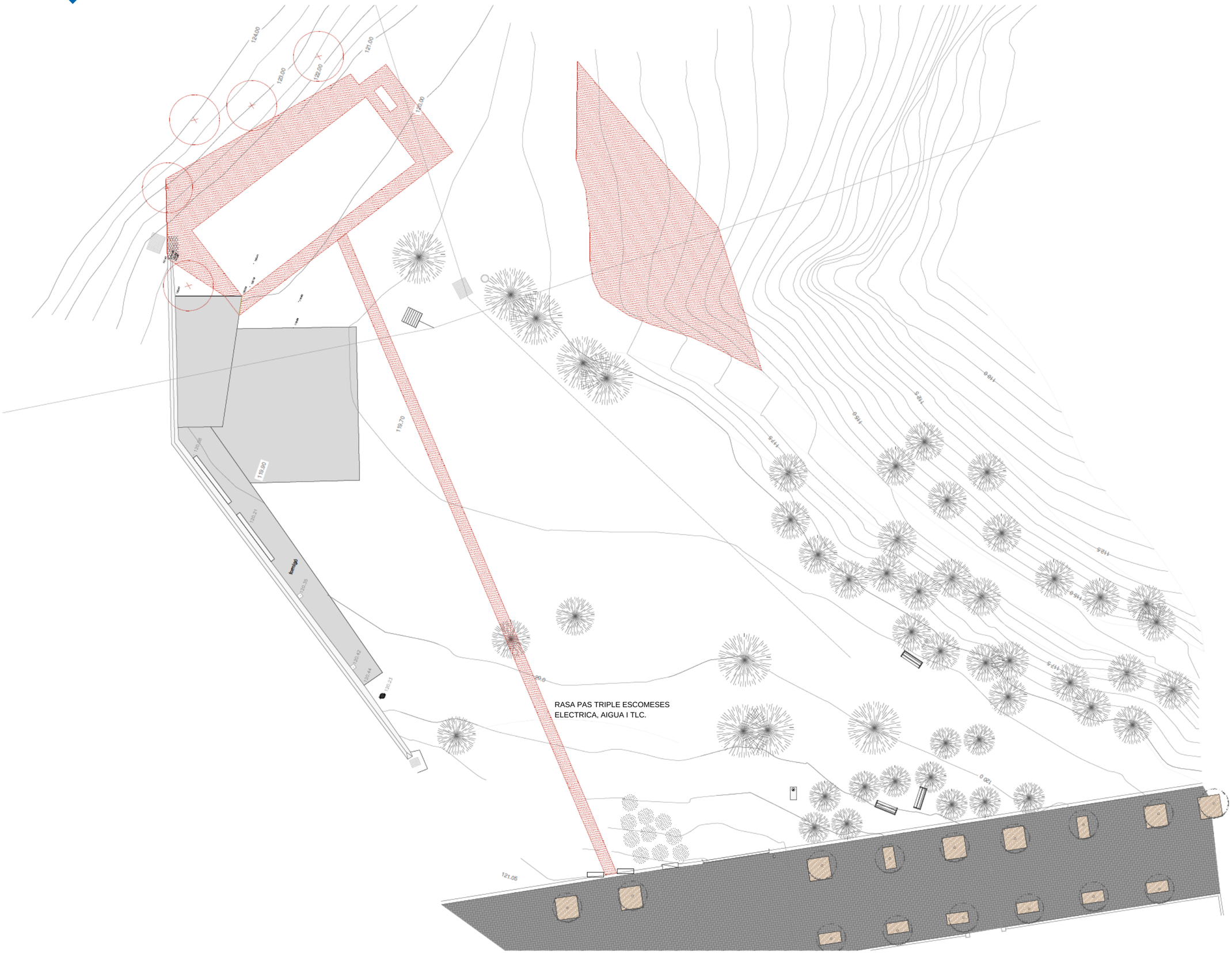
Ajuntament de
Sant Just Desvern



Arquitectura i Urbanisme | Roger Mayol Tarradelles, arquitecte 44248-8 | Camí Ral 64-66, Local 2, 08330 Premià de Mar | Tlf/fax: 629.926.549 | mesroger@coac.net

LOCAL SOCIAL DE LA AVV LA PLANA PEDROSA-BELLSOLEIG | P. BÀSIC I D'EXECUCIÓ | PLANTA COBERTES - EMPLAÇAMENT PARCEL·LA i ACCÉS ADAPTAT | 1/300 | Desembre 2021 | N | DGA 02

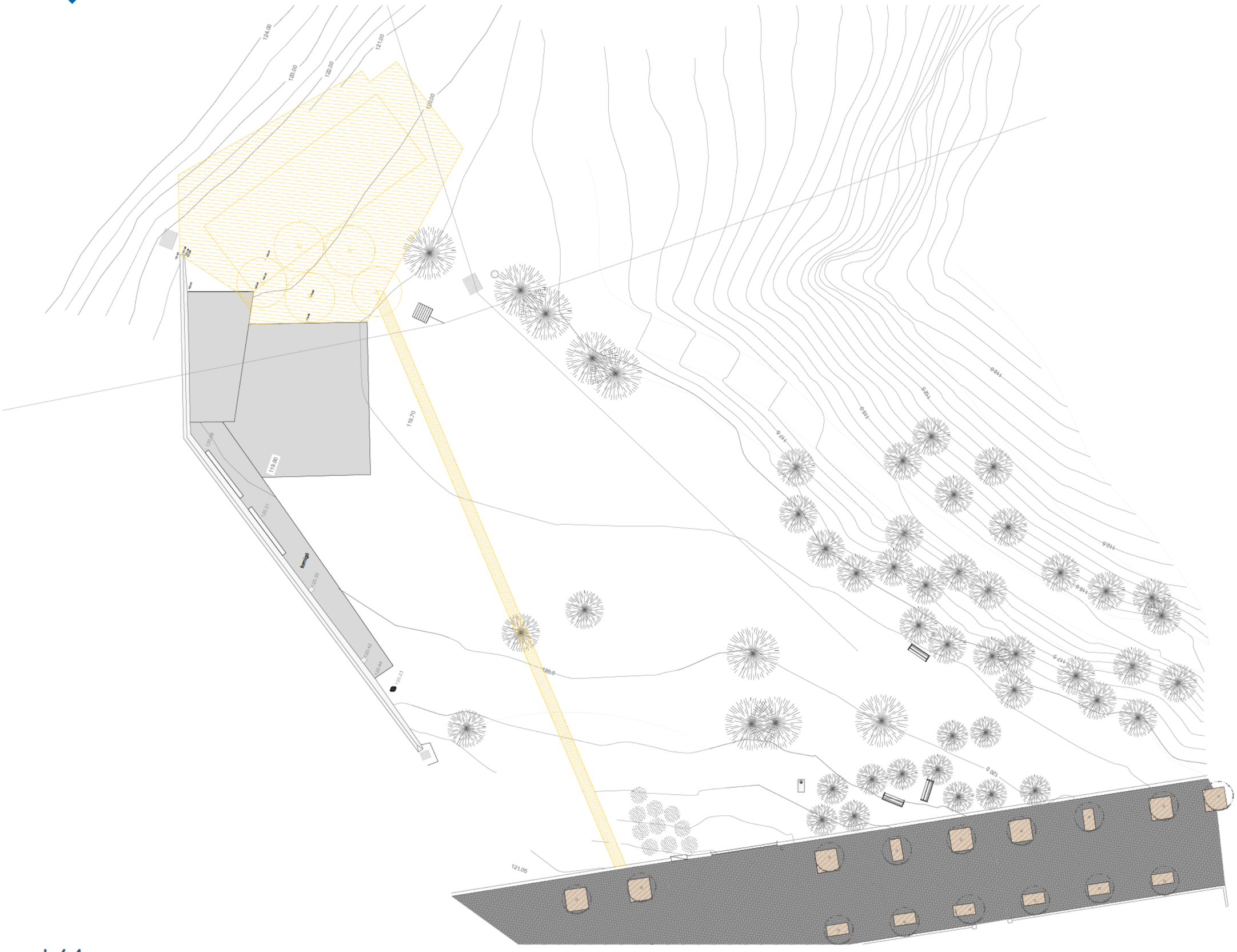
Ajuntament de
Sant Just Desvern



ral 64 Arquitectura i Urbanisme | Roger Mayol Torradelles, arquitecte 44248-8 | Camí Ral 64-66, Local 2, 08330 Premià de Mar | Tlf/fax 629.926.549 | esroger@coac.net

LOCAL SOCIAL DE LA AVV LA PLANA PEDROSA-BELLSOLEIG | P. BÀSIC I D'EXECUCIÓ | DESMUNTS . SECCIÓ TOPOGRAFIA | 1/200 | Desembre 2021 | N | DGA 03.1

Ajuntament de
Sant Just Desvern



Ajuntament de
Sant Just Desvern

- *Planejament*: PGM Municipi Sant Just Desvern.
- *Zonificació*: Zona 6b. (Parcs Urbans al servei d'un o diversos municipis).

Segons l'article 202 de la secció 2a del PGM la clau 6b es refereix a sòls destinats a espais verds de gran
superficie (sup. a 12.000m2) que per exigencies de la qualitat de l'ordenació, es preveuen al servei d'un o diversos municipis.

Segons l'article 203 les edificacions que s'hi construeixin no han d'ultrapassar l'ocupació del 5% de la superficie del parc en servei en el moment que es projectin amb una alçada màxima general de 10m.

Segons l'article 3 del BOPB del 26-10-2004 on es publica l'ordenança municipal reguladora de la incorporació de sistemes d'aprofitament de les aigües pluvials als edificis; les construccions de nova planta destinades a equipaments on el sol lliure de l'edificació sigui superior a 500m^2 han de disposar d'un diposit d'aprofitament d'aigües pluvials.

En el cas que ens ocupa donat que l'edifici projectat no supera els 150m^2 i que la parcel.la sobre la que s'ubica té una superficie superior a 5 ha, hi ha una evident desproporció entre la capacitat de recollida de la coberta i el dipòsit requerit per la normativa. A més a més actualment el parc no disposa de xarxa de reg ja que la vegetació existent no el necessita. És per aquests motius que es proposa un dipòsit d' 1m^3.

Arquitectura i Urbanisme | Roger Mayol Tarradelles, arquitecte 44248-8 | Camí Ral 64-66, Local 2, 08330 Premià de Mar | Tlf/fax: 629.926.549 | mesroger@coac.net

Ajuntament de
Sant Just Desvern



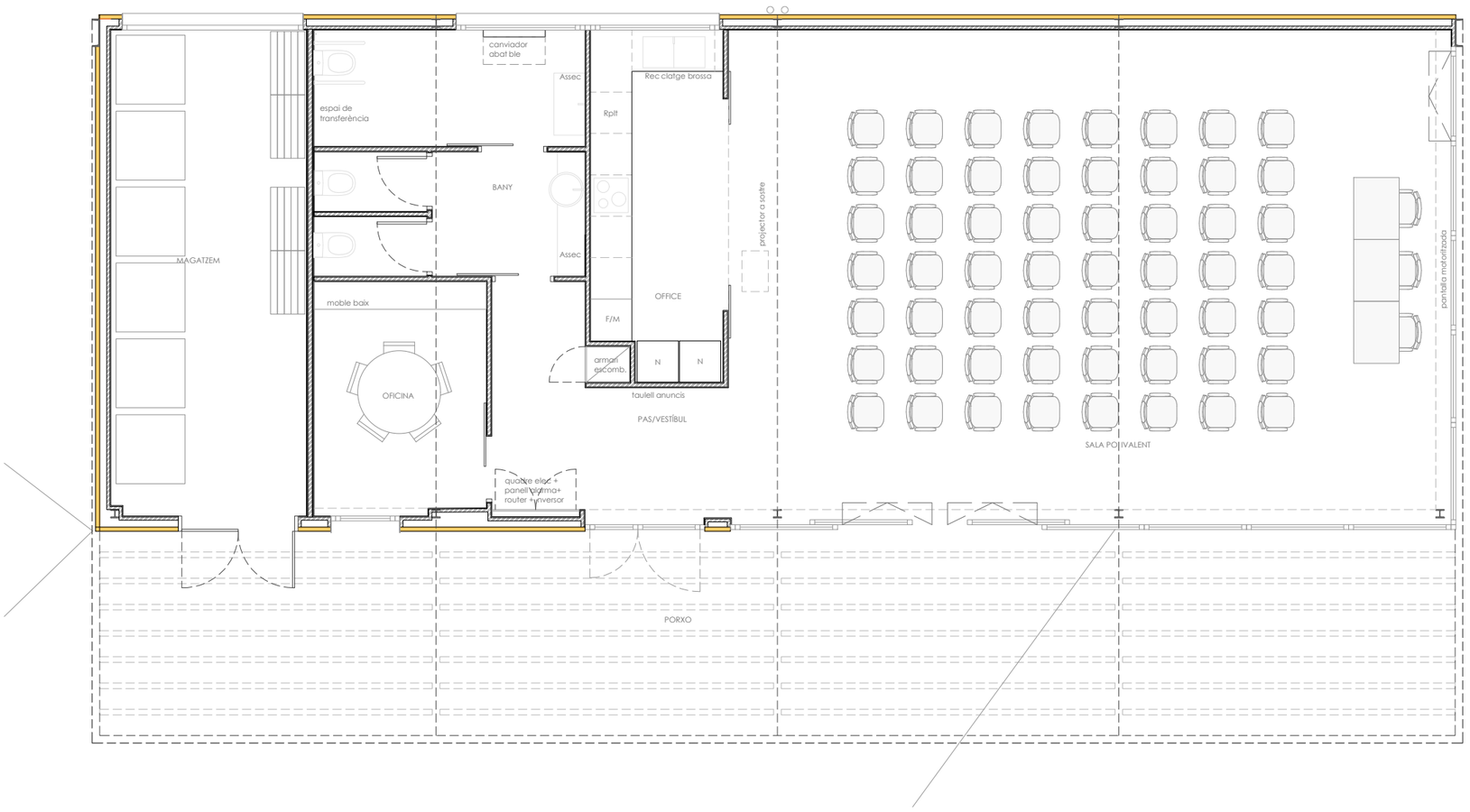








Ajuntament de
Sant Just Desvern



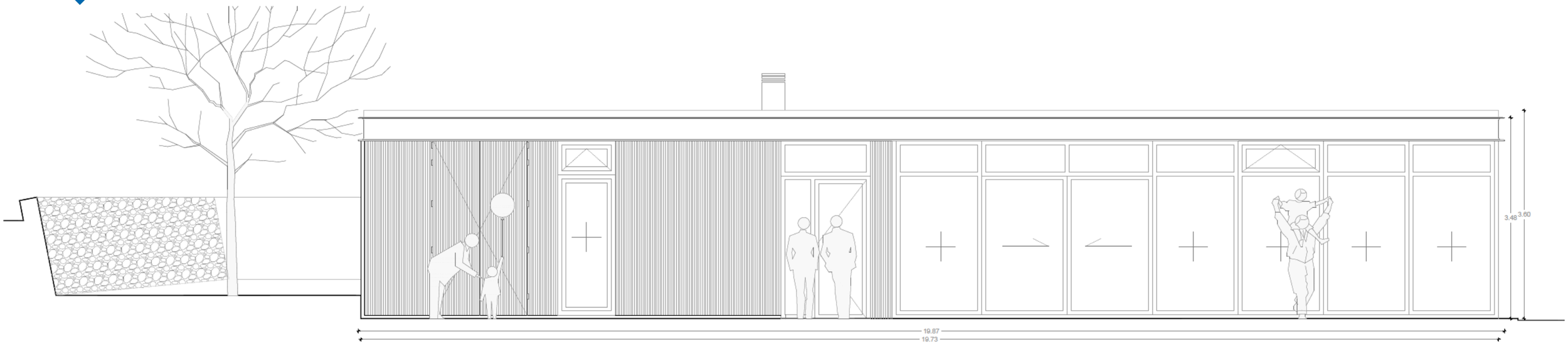
LOCAL SOCIAL AVV LA PLANA PEDROSA - BELLSOLEIG

SUPERFICIES ÚTILS

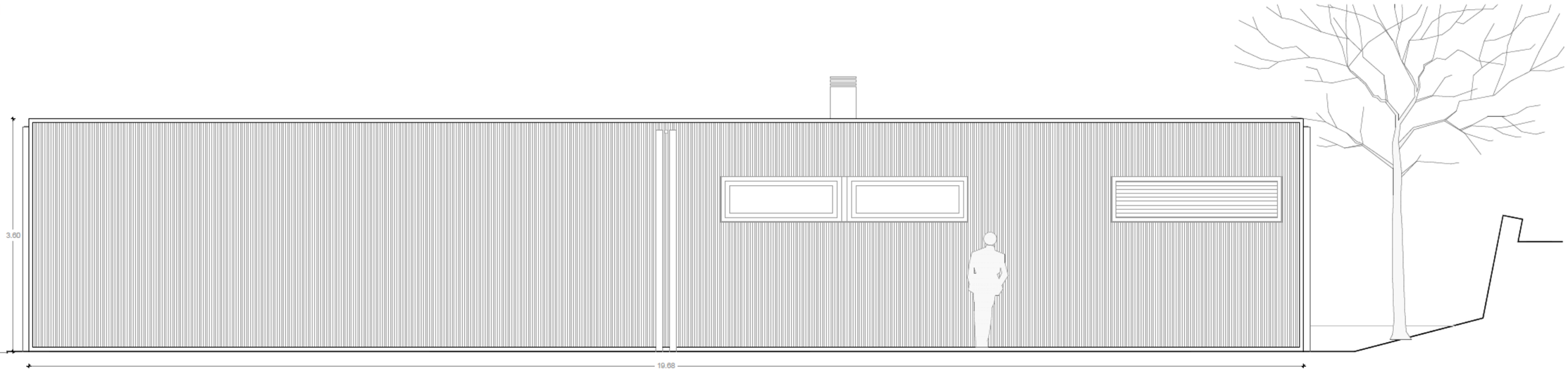
1	MAGATZEM	20,00 m^2
2	LAVABOS	14,02 m^2
3	OFFICE	9,41 m^2
4	DESPATX	8,39 m^2
5	SALA POLIVALENT	75,14 m^2
6	VESTIBUL	8,63 m^2
	TOTAL SUPERFICIES ÚTILS	135,59 m^2
	PORXO D'ACCÉS	61,51 m^2
	TOTAL SUPERFICIE CONSTRUÏDA	148,79 m^2

Arquitectura i Urbanisme | Roger Mayol Tarradelles, arquitecte 44248-8 | Camí Ral 64-66, Local 2, 08330 Premià de Mar | Tlf/fax: 629.926.549 | mesroger@coac.net

Ajuntament de
Sant Just Desvern

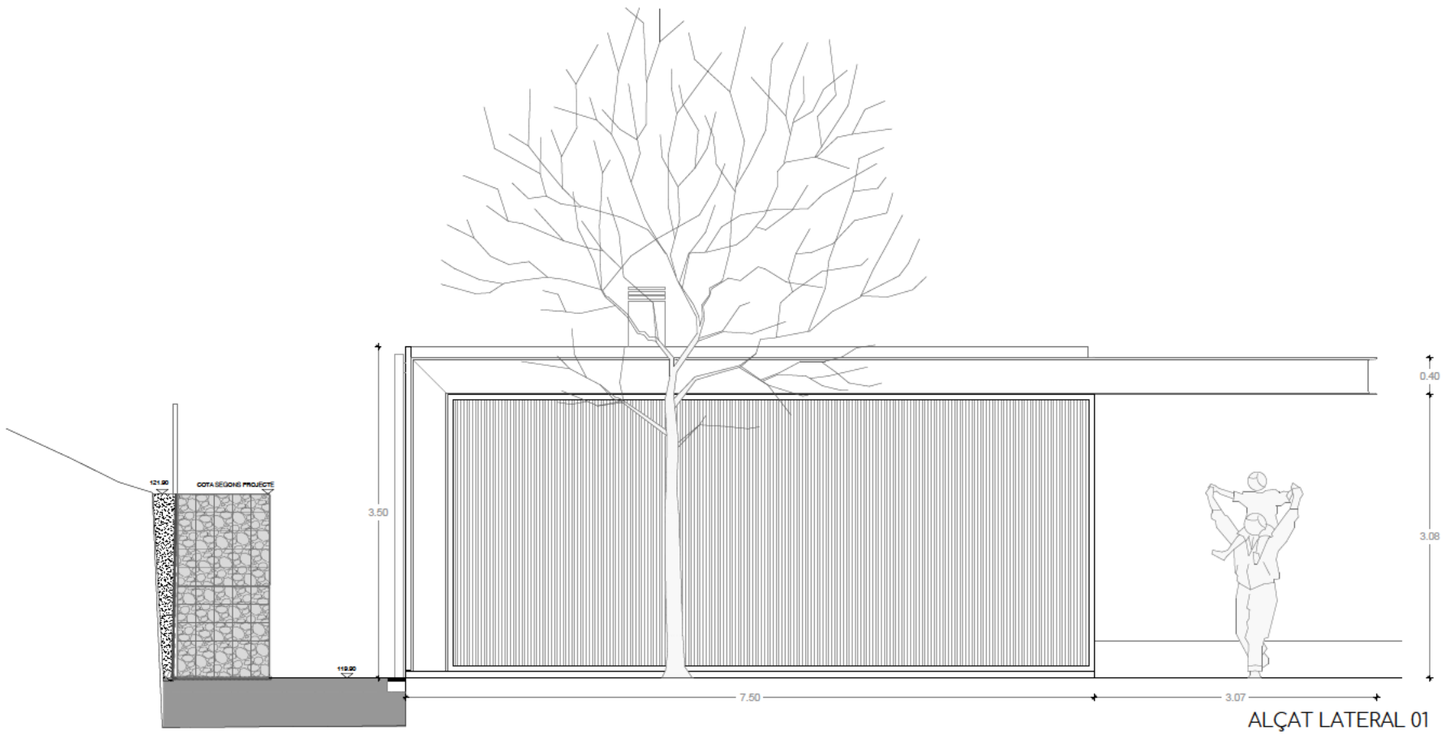


ALÇAT LONGITUDINAL 01

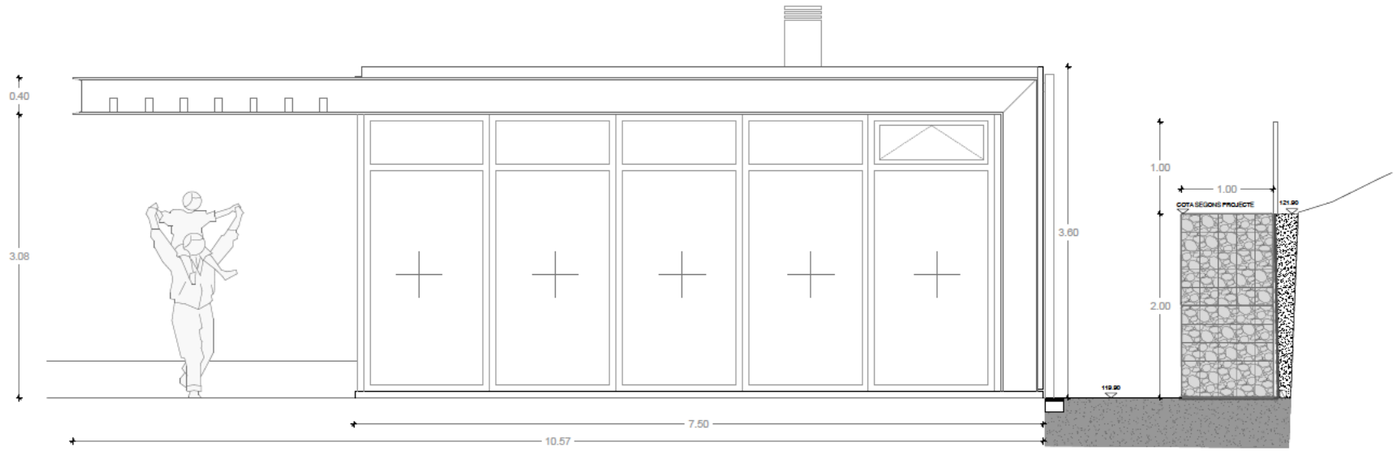


ALÇAT LONGITUDINAL 02

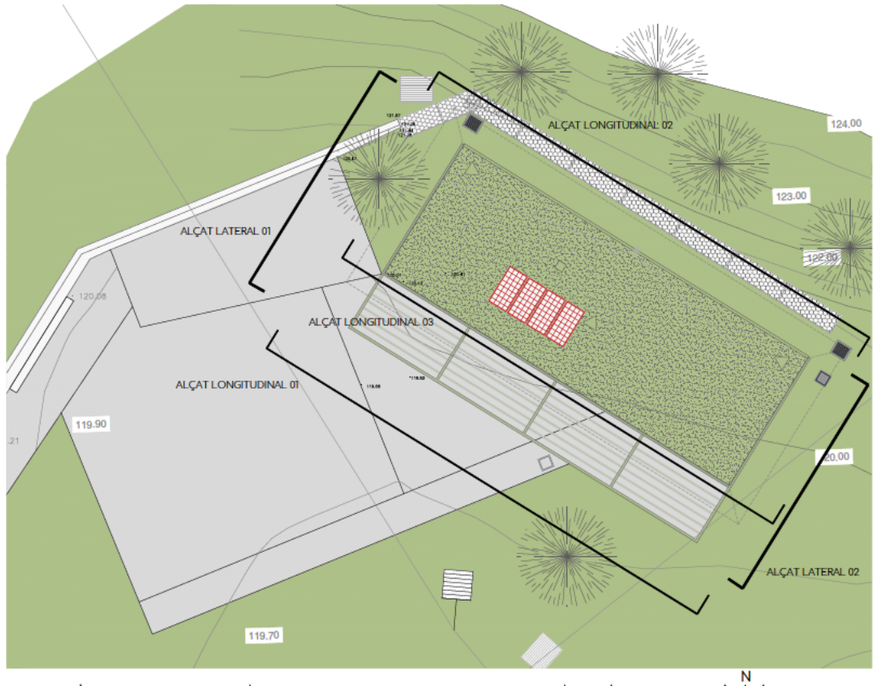




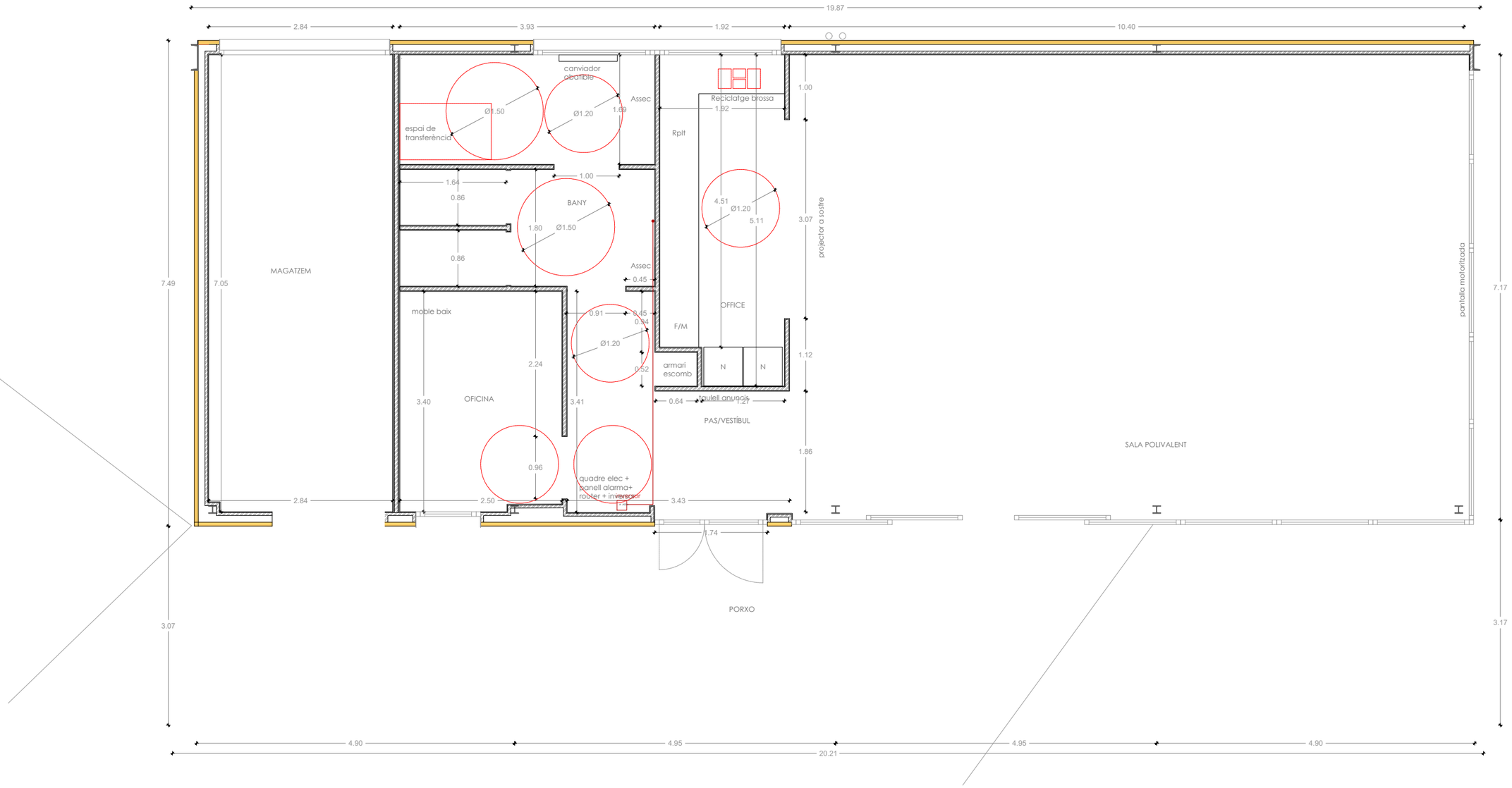
ALÇAT LATERAL 01



ALÇAT LATERAL 02

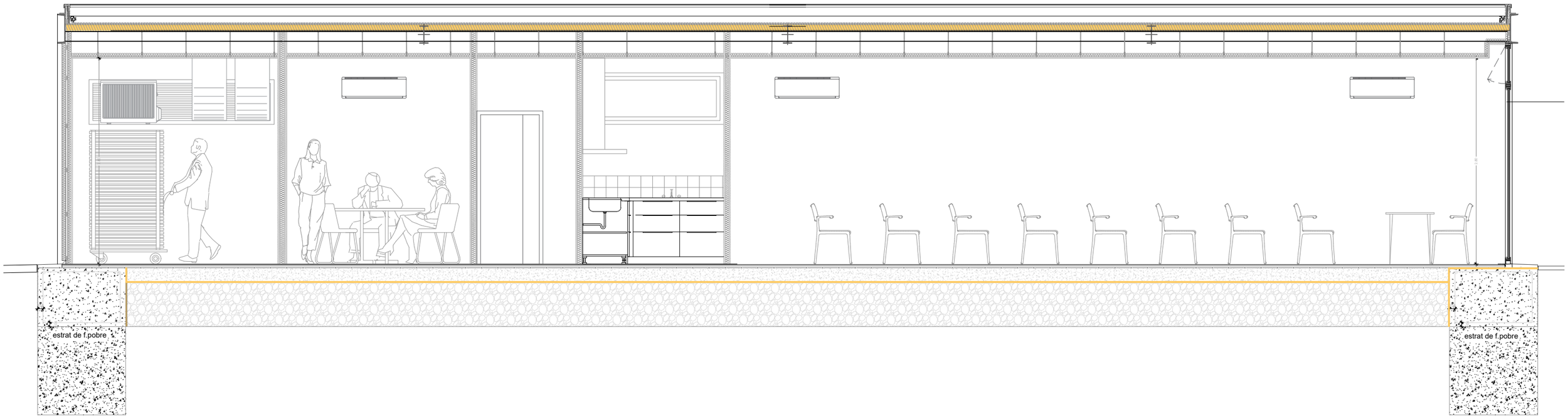


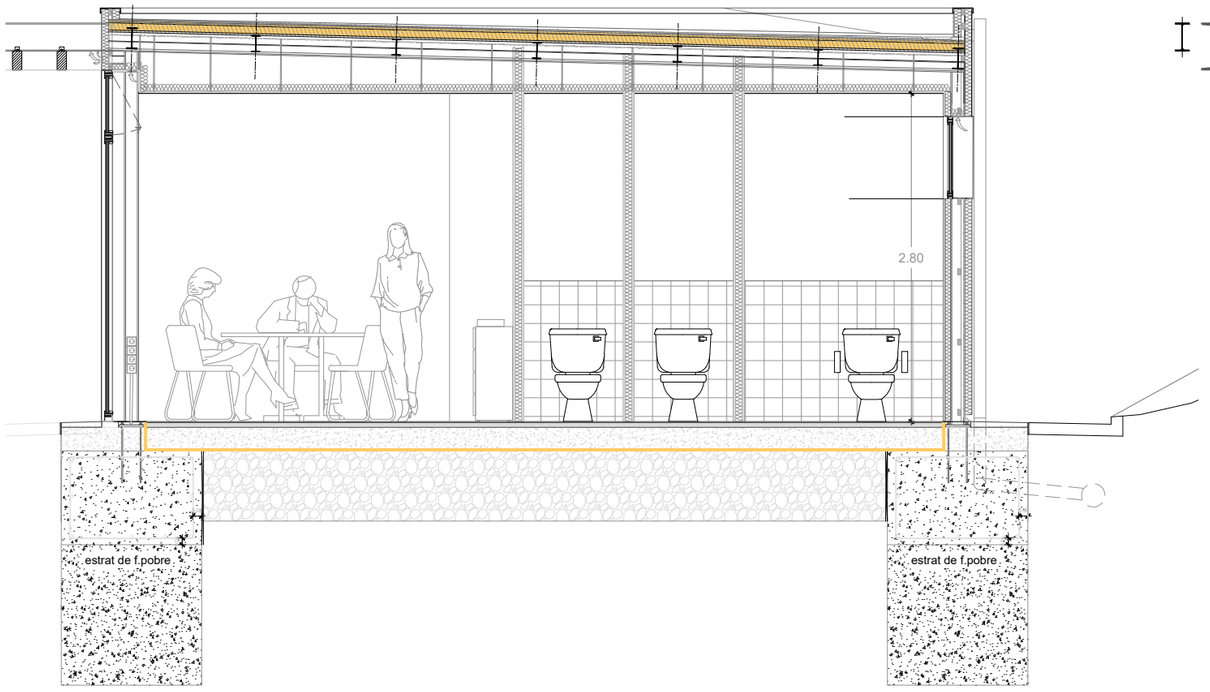
Ajuntament de
Sant Just Desvern

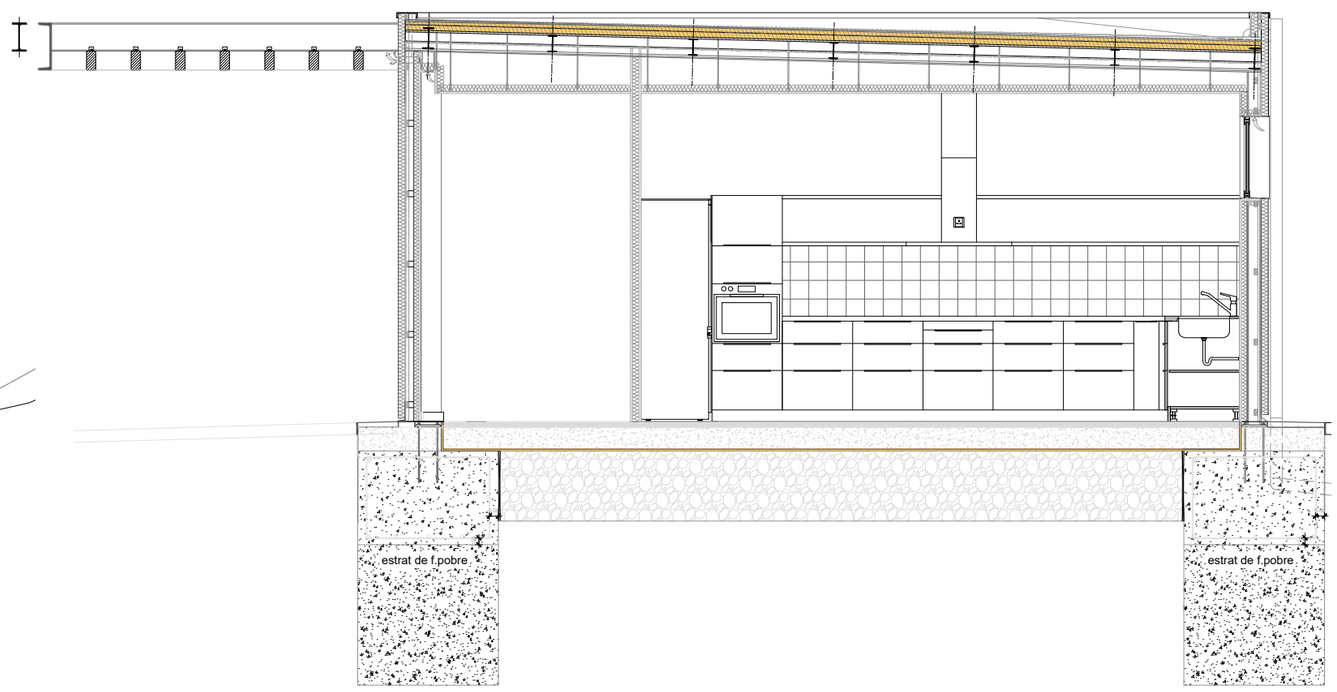


Arquitectura i Urbanisme | Roger Mayol Tarradelles, arquitecte 44248-8 | Camí Ral 64-66, Local 2, 08330 Premià de Mar | Tlf/fax: 629.926.549 | mesroger@coac.net

LOCAL SOCIAL DE LA AVV LA PLANA PEDROSA-BELLSOLEIG | P. BÀSIC I D'EXECUCIÓ | PLANTA ACOTADA I HABITABILITAT | 1/50 | febrer 2023 | N | DGA 09



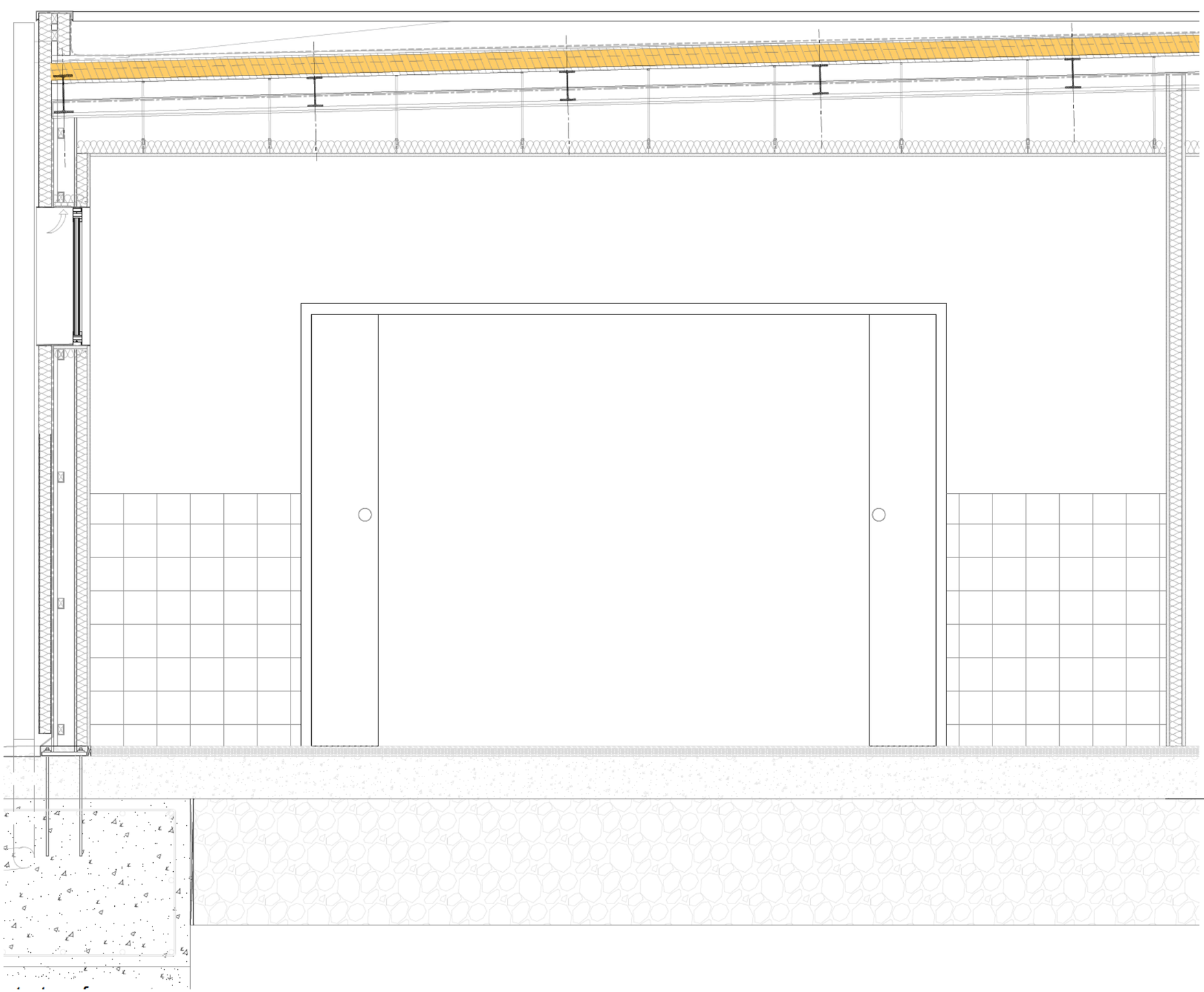


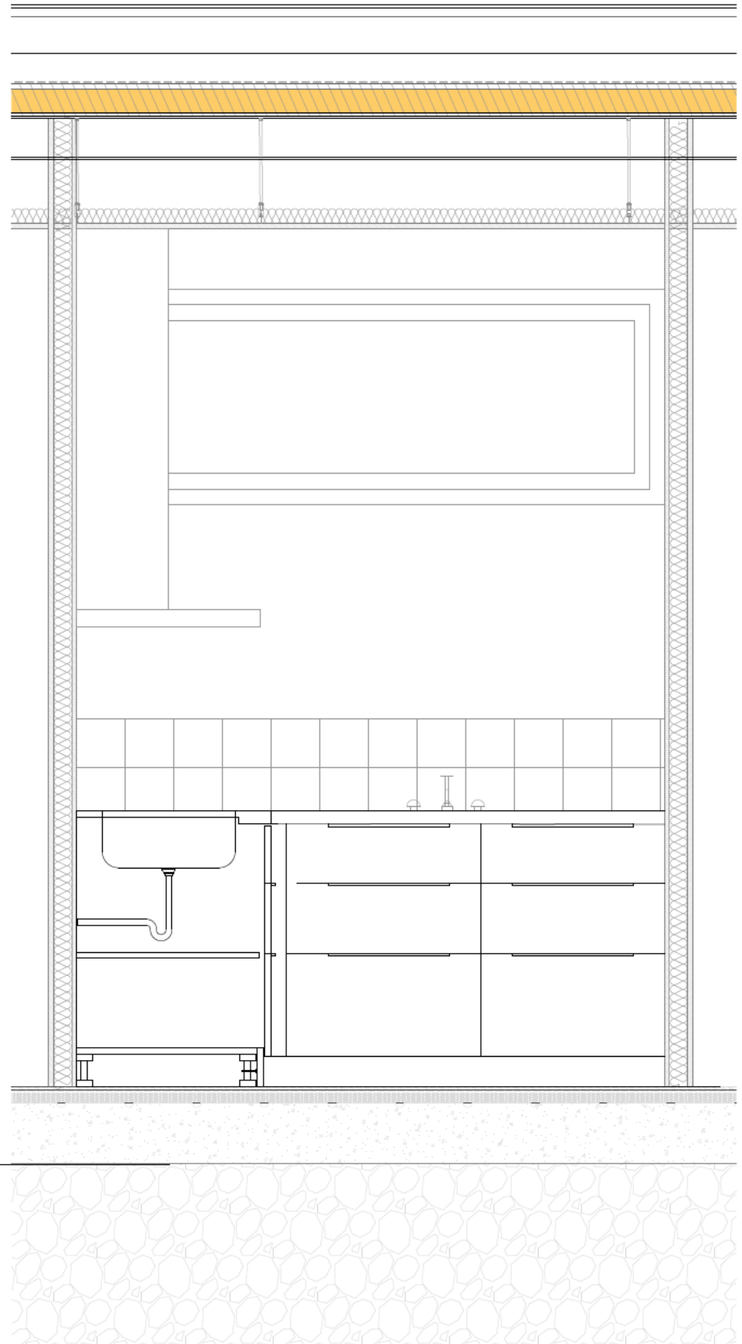


Arquitectura i Urbanisme | Roger Mayol Tarradelles, arquitecte 44248-8 | Camí Ral 64-66, Local 2, 08330 Premià de Mar | Tlf/fax: 629.926.549 | mesroger@coac.net

LOCAL SOCIAL DE LA AVV LA PLANA PEDROSA-BELLSOLEIG | P. BÀSIC I D'EXECUCIÓ | SECCIONS TRANSVERSALS I LONGITUDINAL | 1/50 | febrer 2023 | N | DGA 10

Ajuntament de
Sant Just Desvern

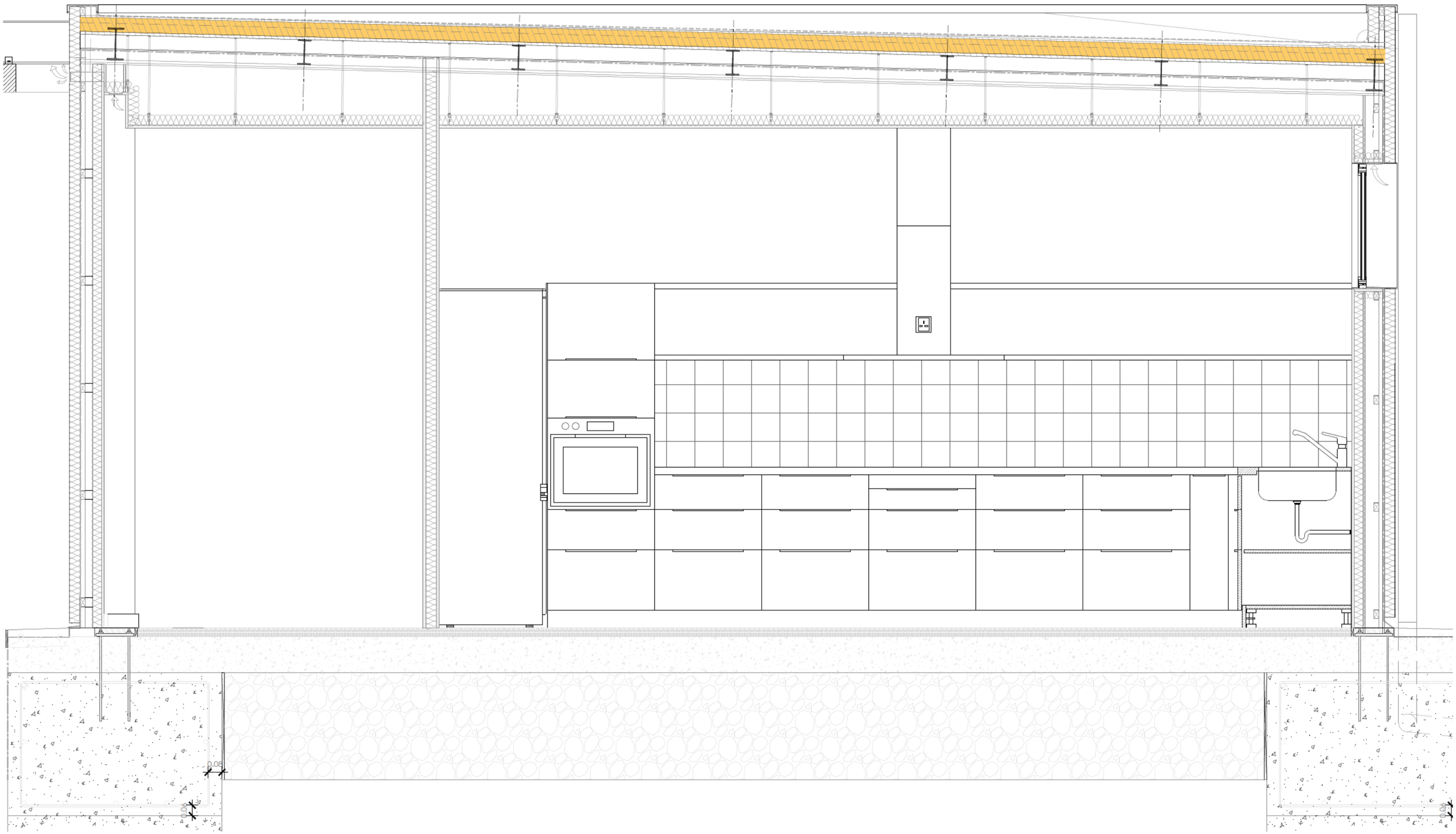




Arquitectura i Urbanisme | Roger Mayol Torradelles, arquitecte 44248-8 | Camí Ral 64-66, Local 2, 08330 Premià de Mar | Tlf/fax: 629.926.549 | mesroger@coac.net

LOCAL SOCIAL DE LA AVV LA PLANA PEDROSA-BELLSOLEIG | P. BÀSIC I D'EXECUCIÓ | ALÇAT INTERIOR CUINA | 1/50 | Desembre 2021 | N | DGA 11

Ajuntament de
Sant Just Desvern

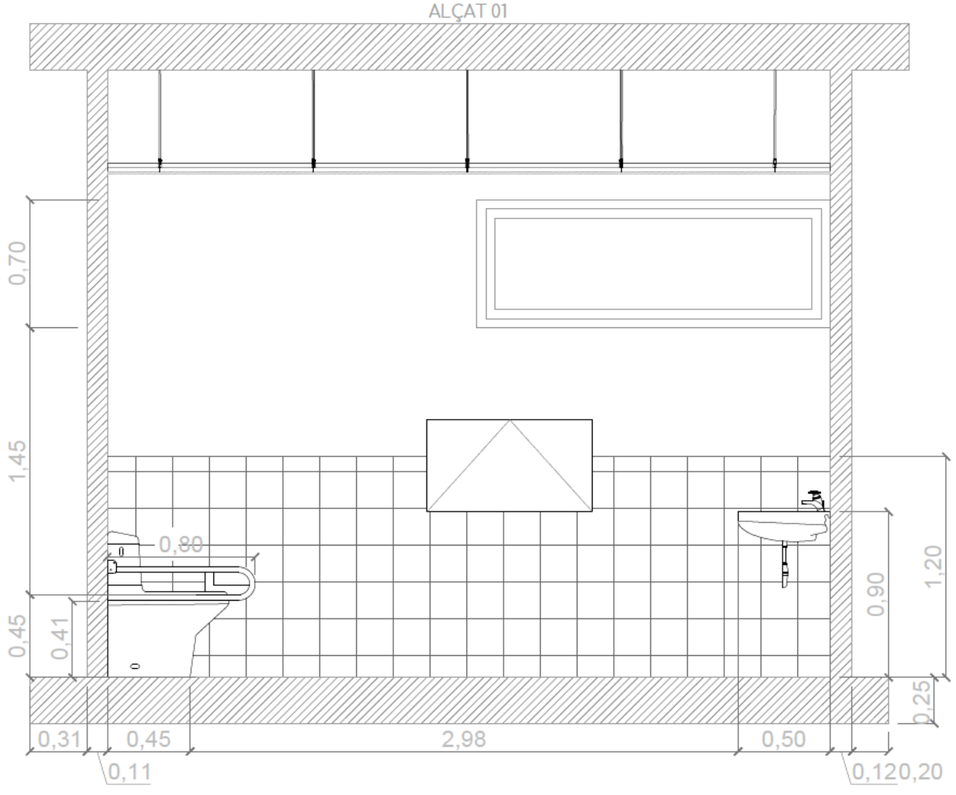


Arquitectura i Urbanisme | Roger Mayol Torradelles, arquitecte 44248-8 | Camí Ral 64-66, Local 2, 08330 Premià de Mar | Tlf/fax 629.926.549 | mesroger@coac.net

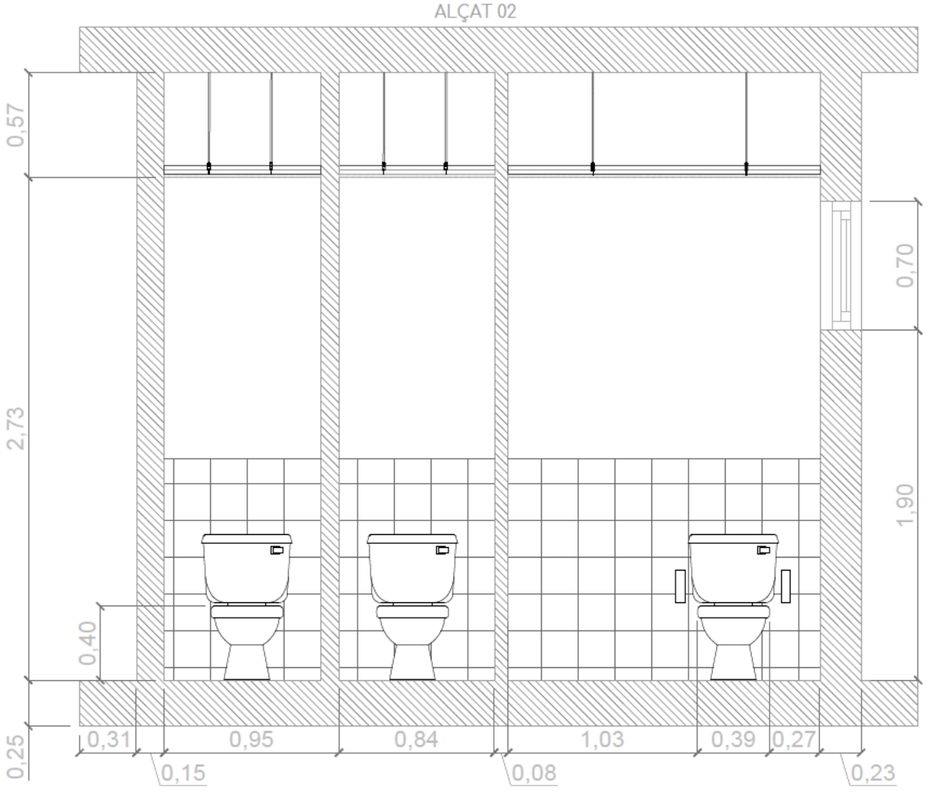
LOCAL SOCIAL DE LA AVV LA PLANA PEDROSA-BELLSOLEIG | P. BÀSIC I D'EXECUCIÓ | ALÇAT INTERIOR CUINA | 1/50 | Desembre 2021 | N | DGA 12

Ajuntament de
Sant Just Desvern

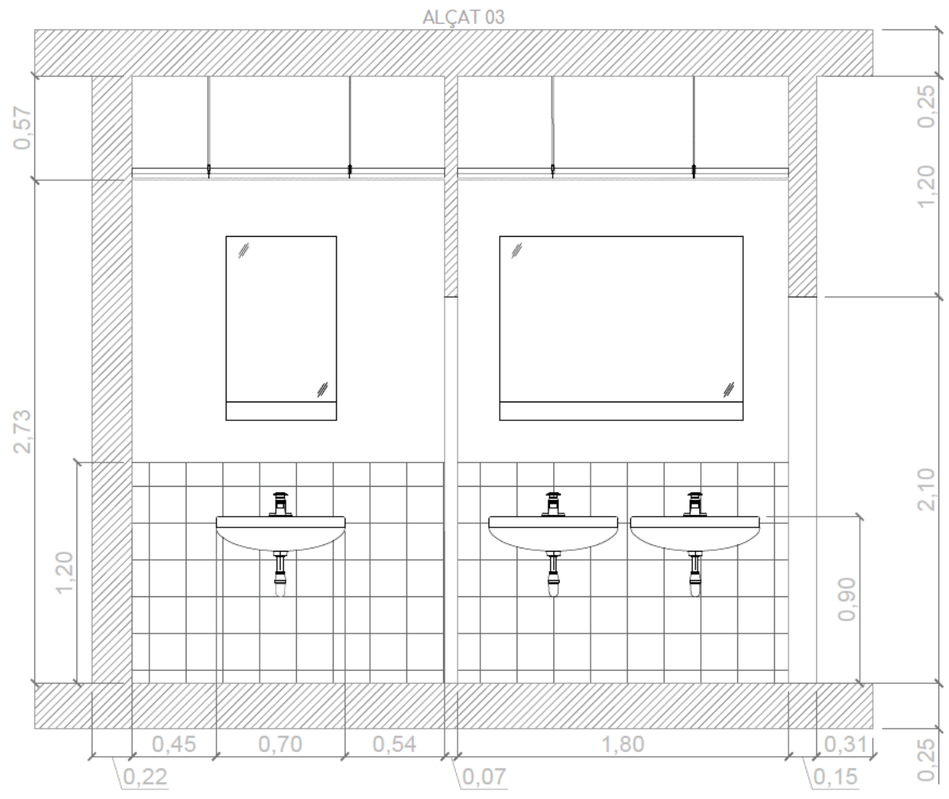
ALÇAT 01



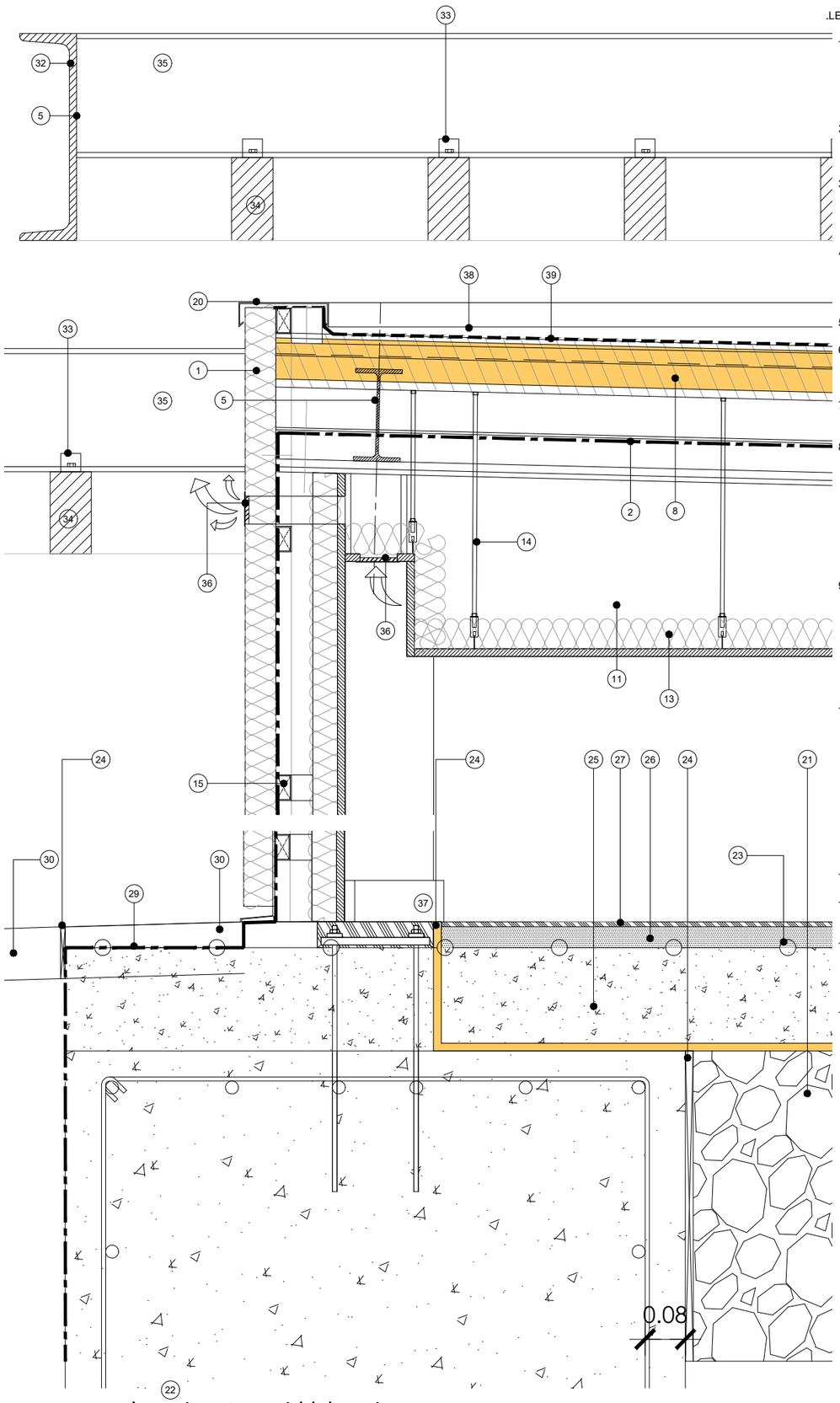
ALÇAT 02



ALÇAT 03

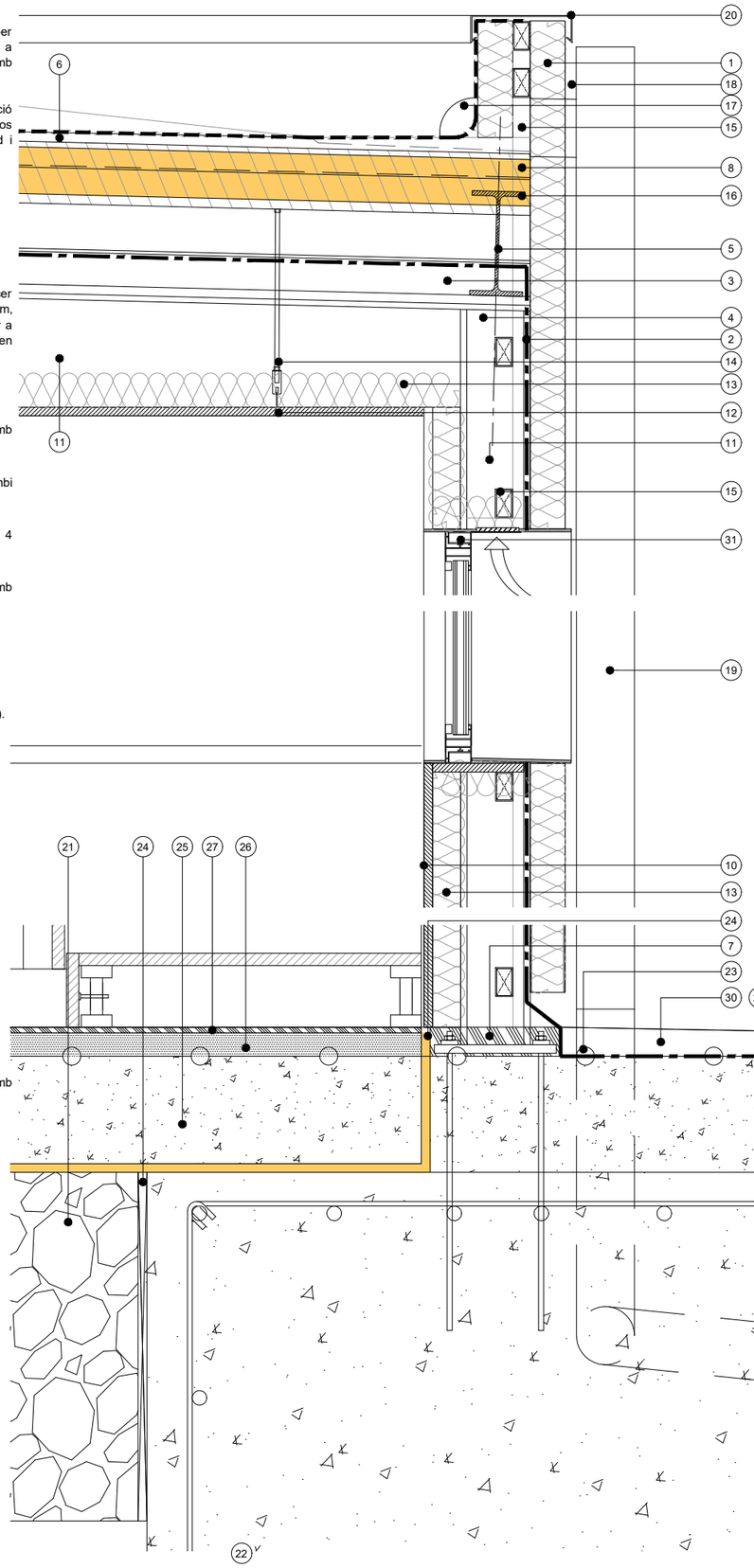


Arquitectura i Urbanisme | Roger Mayol Tarradelles, arquitecte 44248-8 | Camí Ral 64-66, Local 2, 08330 Premià de Mar | Tlf/fax 629.926.549 | mesroger@coac.net



.LEGENDA

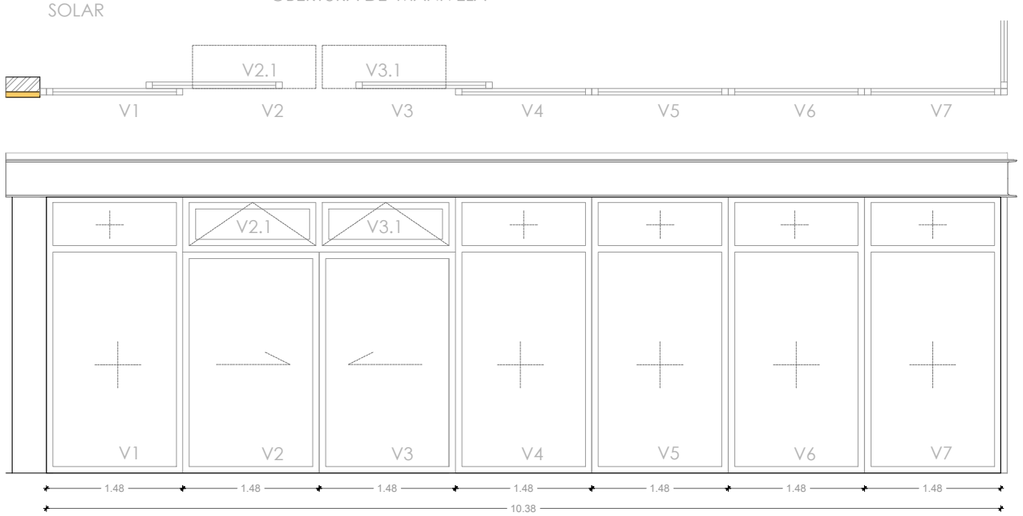
1. Parament vertical exterior vist (façana). Panell sandvitx de xapa d'acer prelacada amb aïllament interior de poliuretà tipus SIOPAN ISOPARETE PLISSÈ amb fixació oculta TP60.
2. Doble barrera de vapor amb làmina de polietilè transparent de baixa densitat (LPDE), 0,2 mm de gruix.
3. Suport resistent pòrtic primari (biga) format per perfil conformat en calent IPE 220, amb imprimació intumescent/retardant i antioxidant.
4. Suport resistent pòrtic primari (pilar) format per perfil conformat en calent HEB 120, amb imprimació intumescent/retardant i antioxidant.
5. Soldadura continua.
6. Formació de pendents en coberta plana no ventilada, amb formigó lleuger, amb capa de regularització de morter de ciment.
7. Morter sense retracció a pletina ancoratge pilar.
8. Tauler de plafó sandvitx encadellat TERMOCHIP ROOF PLUS O SIMILAR, de tauler d'aglomerat hidròfug, nucli aïllant d'escuma de poliestirè extrusor i cara inferior de tauler d'aglomerat hidròfug, fixat mecànicament sobre suport metàl·lic; per a formació coberta inclinada. Fixada amb tirafons d'acer zincat i juntes segellades amb cinta autoadhesiva.
9. Envà senzill W111.es "KNAUF" (15+48+15)/600 (48) LM - (2 Standard (A)), de 78 mm de gruix total, amb nivell de qualitat de l'acabat Q2, o similar. Amb aïllament i banda acústica. (especificacions particulars de les plaques segons us de l'estança)
10. Extradossat autoportant lliure, de 63 mm d'espessor, de placa de guix laminat cargolada directament a una estructura autoportant d'acer galvanitzat, al terra i al sostre i muntants verticals amb una modulació de 600 mm i amb disposició normal "N", muntats sobre canals al costat del parament vertical i fixacions per a l'ancoratge de canals i muntants metàl·lics. (especificacions particulars de les plaques segons us de l'estança)
11. Cambra d'aire ventilada.
12. Fals sostre continu de placa de cartró-guix laminat de 15mm d'espessor.
13. Aïllament tèrmic intermedi sobre placa de guix laminat format per panell semirígid o rotllo de llana mineral d'espessor 50mm col·locat sobre muntants.
14. Entramat suspès de perfils omegues / mestres per a cel ras suspès.
15. Subestructura complementària format per perfils tubulars rectangulars soldats a estructura primària i acabat amb imprimació antioxidant.
16. Revestiment intumescent R90 i aplicació d'una mà d'emprimació segelladora de dos components, a base de resines epòxid i fosfat de zinc, color gris.
17. Bunera amb reixa.
18. Canaló metàl·lic.
19. Baixant metàl·lic.
20. Cavalló metàl·lic, de xapa plegada d'acer galvanitzat, amb goteró, espessor 0,8 mm, desenvolupament variable i 4 plecs, per a cobriment de coronació de detalls en coberta.
21. Tot-U artificial ZA-6, ZA-25 mm.
22. Formigó pobre (formació de llit amb substrat resistent sobre estrat de replè)
23. Làmina asfàltica anti-radó politaber combi 40 (LBM-40-FP) protegit amb geotèxtil.
24. Poliestirè extrussionat de 33 kg/m3 de 4 cm
25. Solera de formigó HA-25/B/20/IIa amb xarxat d'acer B500 de Ø5 i de 20x20cm.
26. Formigó autonivellant 5cm.
27. Paviment de formigó polit de liti.
28. Fonament (veure plànol detall estructura).
29. Làmina impermeabilitzant.
30. Paviment formigó exterior.
31. Fusteria d'alumini (veure plànol detall).
32. UPN 400.
33. Connector fusta. "L" soldada a IPE 240.
34. Element pèrgola de fusta 80x160.
35. IPE240.
36. Reixeta de ventilació cel ras.
37. Sòcol.
38. Gruix de graves 6/10mm, amb estabilitzador de cel.les de polietilè.
39. Làmina geotèxtil, anti-arrels.



Ajuntament de
Sant Just Desvern

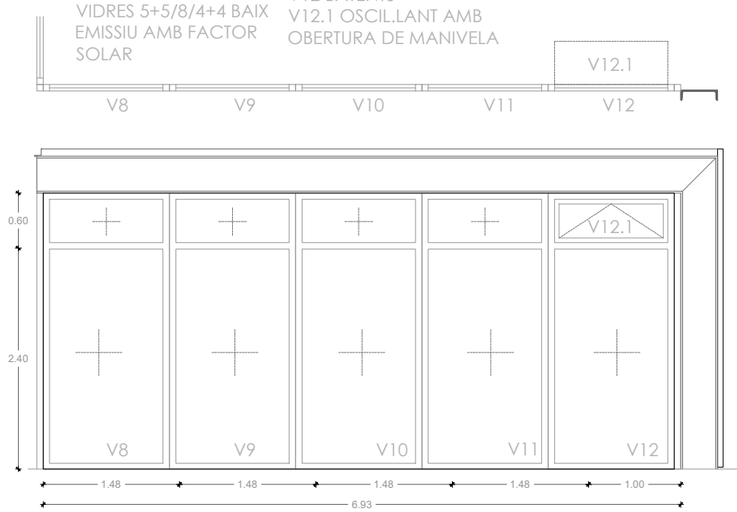
FAÇANA PRINCIPAL
ALUMINI PLATA RPT
VIDRES 5+5/8/4+4 BAIX EMISSIU AMB FACTOR SOLAR

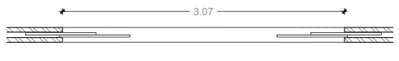
7 FULLES
V1,V4,V5,V6,V7 FIXES
V2 i V3 CORREDERES
V2.1 i V3.1 OSCIL.LANTS AMB OBERTURA DE MANIVELA

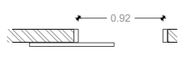


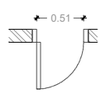
FAÇANA LATERAL
ALUMINI PLATA RPT
VIDRES 5+5/8/4+4 BAIX EMISSIU AMB FACTOR SOLAR

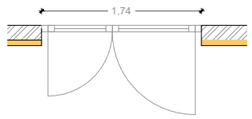
5 FULLS
V8,V9,V10 Y V11 FIXES
V12 BATENTS
V12.1 OSCIL.LANT AMB OBERTURA DE MANIVELA

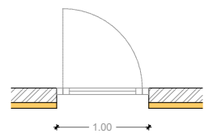


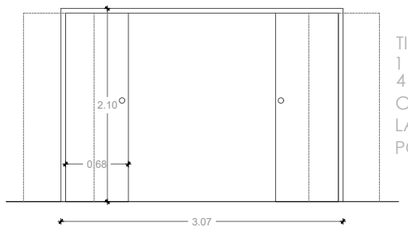




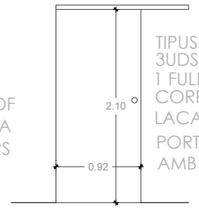




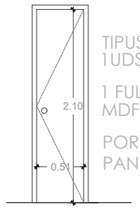




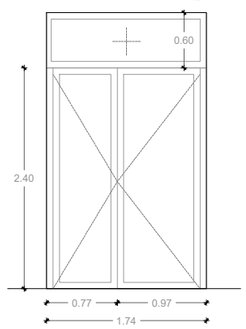
TIPUS P-1
1 UD
4 FULLES
CORREDERES MDF LACADA BLANCA
PORTES INTERIORS



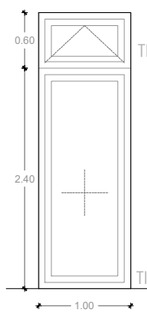
TIPUS P-2
3UDS
1 FULLA CORREDERA MDF LACADA BLANCA
PORTES INTERIORS AMB PANY I CLAU



TIPUS P-8
1UDS
1 FULLA BATENT MDF LACADA BLANCA
PORTES INTERIORS AMB PANY I CLAU



TIPUS P-3
FAÇANA PRINCIPAL
ALUMINI PLATA RPT
VIDRES 5+5/8/4+4 BAIX EMISSIU AMB FACTOR SOLAR
FULLS BATENT+ PRACTICABLE SEMI-FIXE
PORTES EXTERIORS AMB TIRADORS

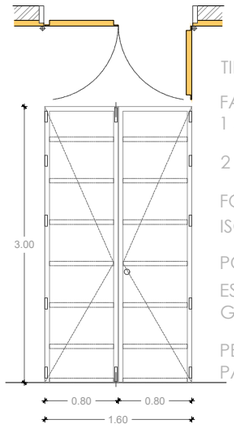


TIPUS P-4.1
TIPUS P-4

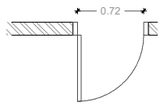
FAÇANA PRINCIPAL
ALUMINI PLATA RPT
VIDRES 5+5/8/4+4 BAIX EMISSIU AMB FACTOR SOLAR

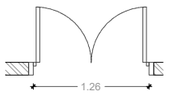
TIPUS P-4
1 FULL FIXE

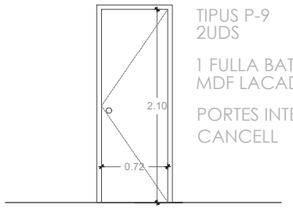
TIPUS-4.1
FULL OCIL.LANT AMB OBERTURA AMB MANIVELA



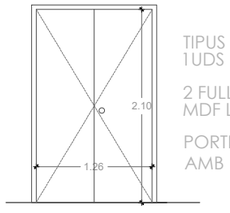
TIPUS P-5
FAÇANA PRINCIPAL
1 UD
2 FULLS BATENTS AMB PANY
FORRADA ISOPAN ISOPARETE PLISSÉ
PORTES EXTERIORS
ESTRUCTURA D'ACER GALVANITZAT PROTEGIDA
PESTELLS REFORÇATS I PANY DE SEGURETAT



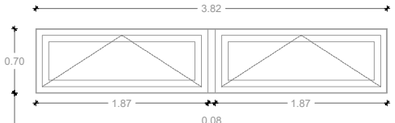




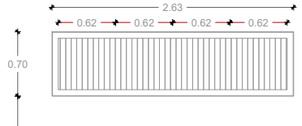
TIPUS P-9
2UDS
1 FULLA BATENT MDF LACADA BLANCA
PORTES INTERIORS AMB CANCELL



TIPUS P-10
1UDS
2 FULLES BATENTS MDF LACADA BLANCA
PORTES ARMARI INST. AMB PANY I CLAU



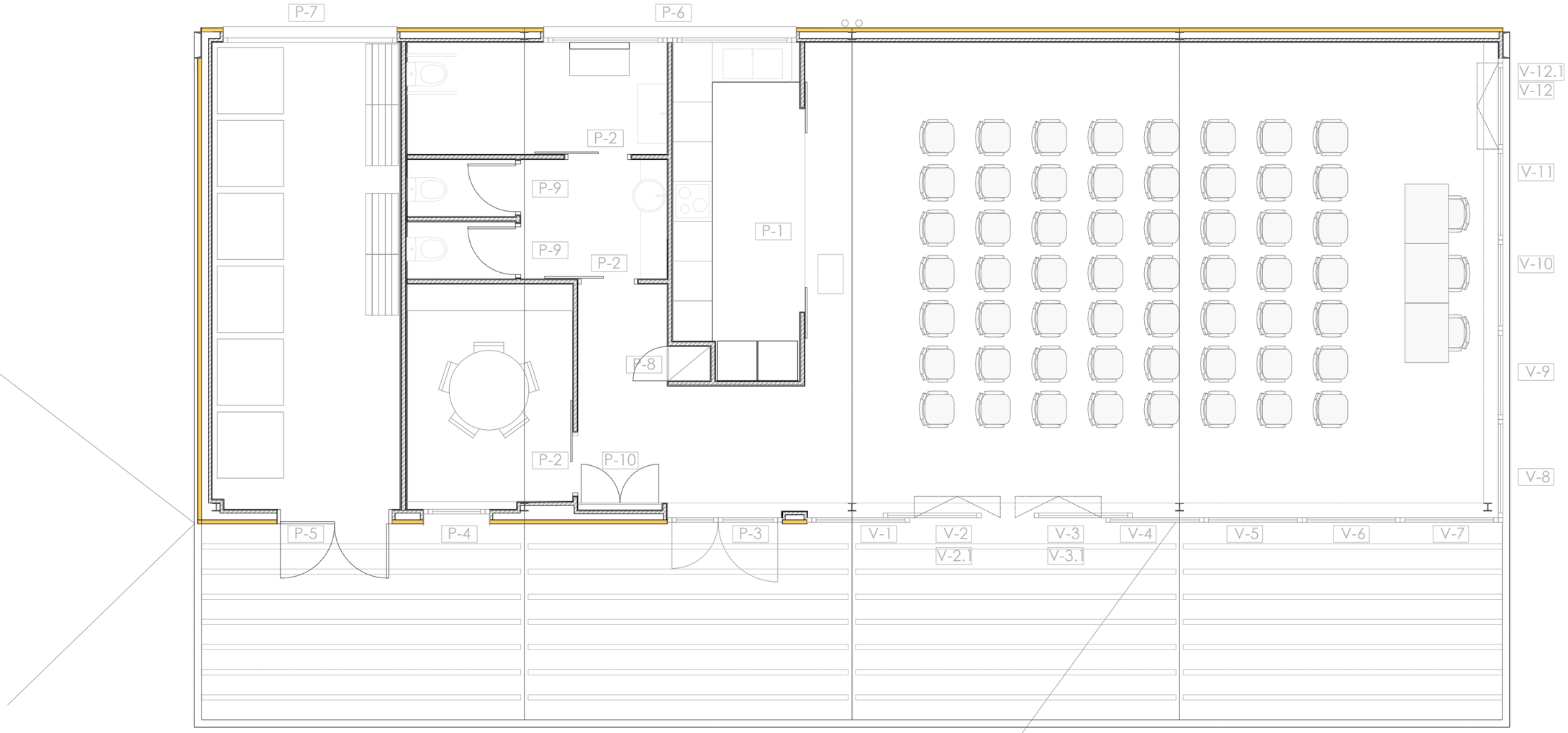
TIPUS P-6
FAÇANA POSTERIOR
ALUMINI PLATA RPT
VIDRES 5+5/8/4+4 BAIX EMISSIU AMB FACTOR SOLAR
FULLS OSCIL.LANTS



TIPUS P-7
FAÇANA POSTERIOR
ALUMINI PLATA
LAMES VERTICALS ORIENTADES A DRETA I ESQ.
4 PARTS SEPARADES. 2 EXTRACC. + 1 IMPULS.
EXTRACCIÓ AIRE INT. I COMPRESSOR AC IMPULSIÓ SIST. VENTILACIÓ I VENT. MAGATZEM

Arquitectura i Urbanisme | Roger Mayol Torradelles, arquitecte 44248-8 | Camí Ral 64-66, Local 2, 08330 Premià de Mar | Tlf/fax: 629.926.549 | mesroger@coac.net

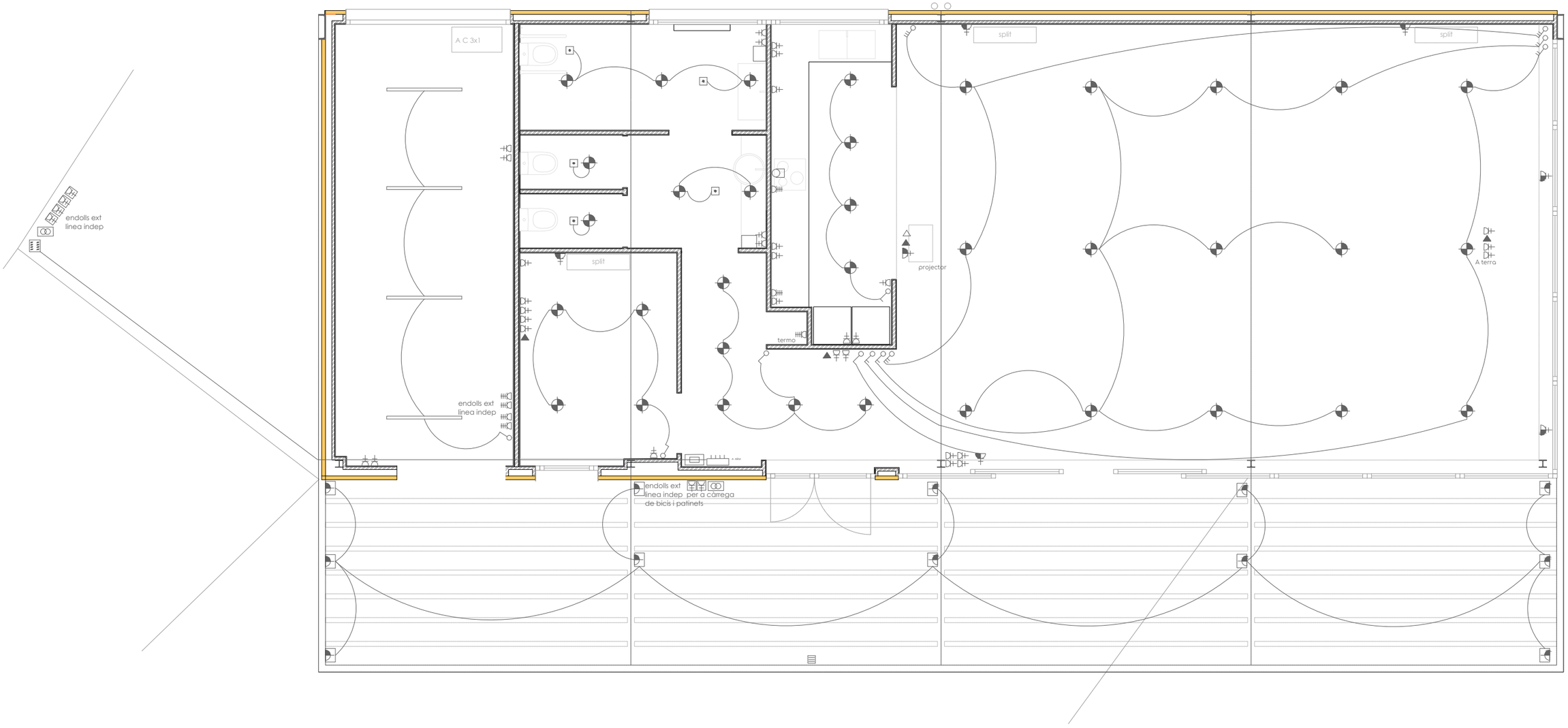
Ajuntament de
Sant Just Desvern



Arquitectura i Urbanisme | Roger Mayol Tarradelles, arquitecte 44248-8 | Camí Ral 64-66, Local 2, 08330 Premià de Mar | Tlf/fax: 629.926.549 | mesroger@coac.net

LOCAL SOCIAL DE LA AVV LA PLANA PEDROSA-BELLSOLEIG | P. BÀSIC I D'EXECUCIÓ | FUSTERIES PLANTA LOCALITZACIÓ | 1/200 | febrer 2023 | N | DGA 16

Ajuntament de
Sant Just Desvern



Arqueta de connexió

Caixa general de protecció

Comptador

Quadre general de distribució

Línia de repartiment soterrada o dintre tub

Cable elèctric interior de l'habitatge

Downlight led de sostre

Punt de llum de paret (aplic)

Aplic exteriors

Pantalla estanca led 120cm

Punt de llum de sostre

Extractor cuina

Endoll 16A

Endoll 25A

Endoll 25A protegit per a exterior

Endoll antena TV

Connexió telefònica/ xarxa

Endoll 16A de superficie a sostre

Interruptor senzill unipolar

Interruptor senzill bipolar

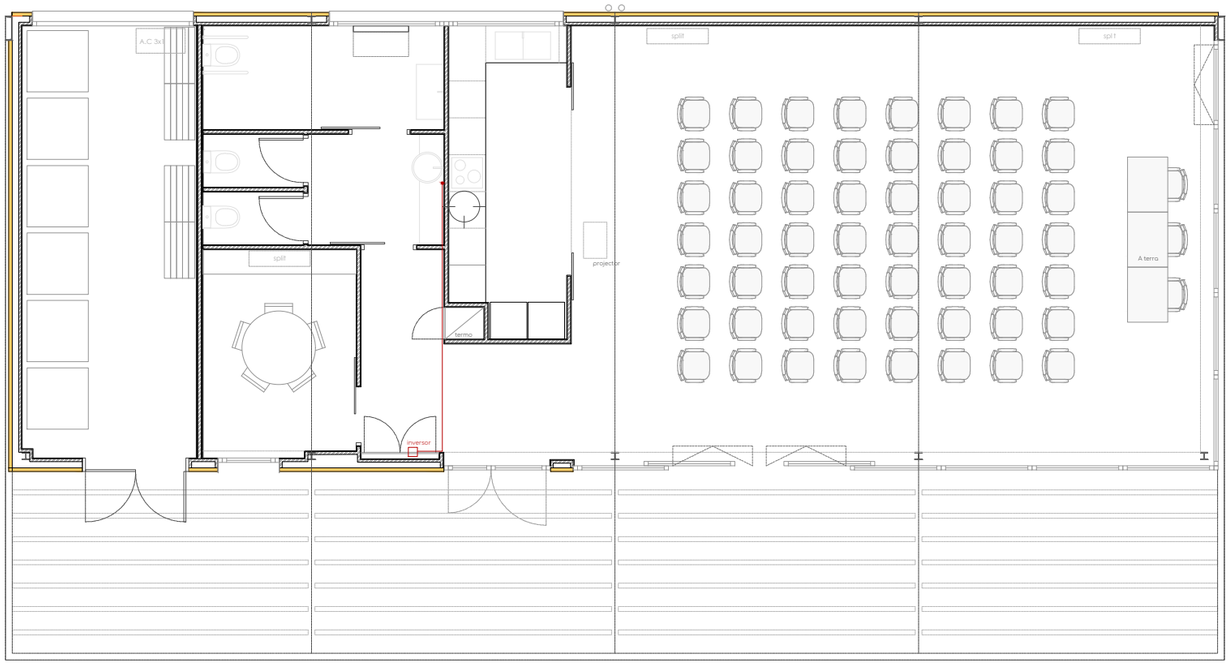
Interruptor conmutat o d'encreuament

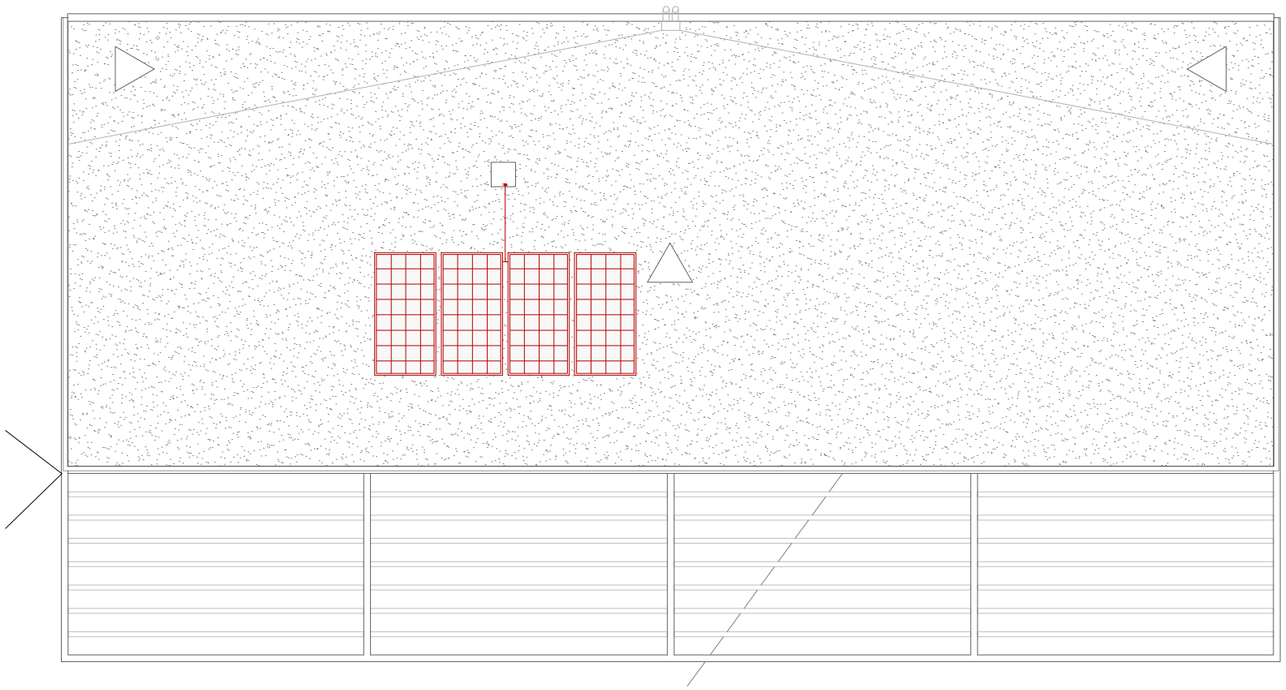
Interruptor protegit per a exterior

Detector de presencia

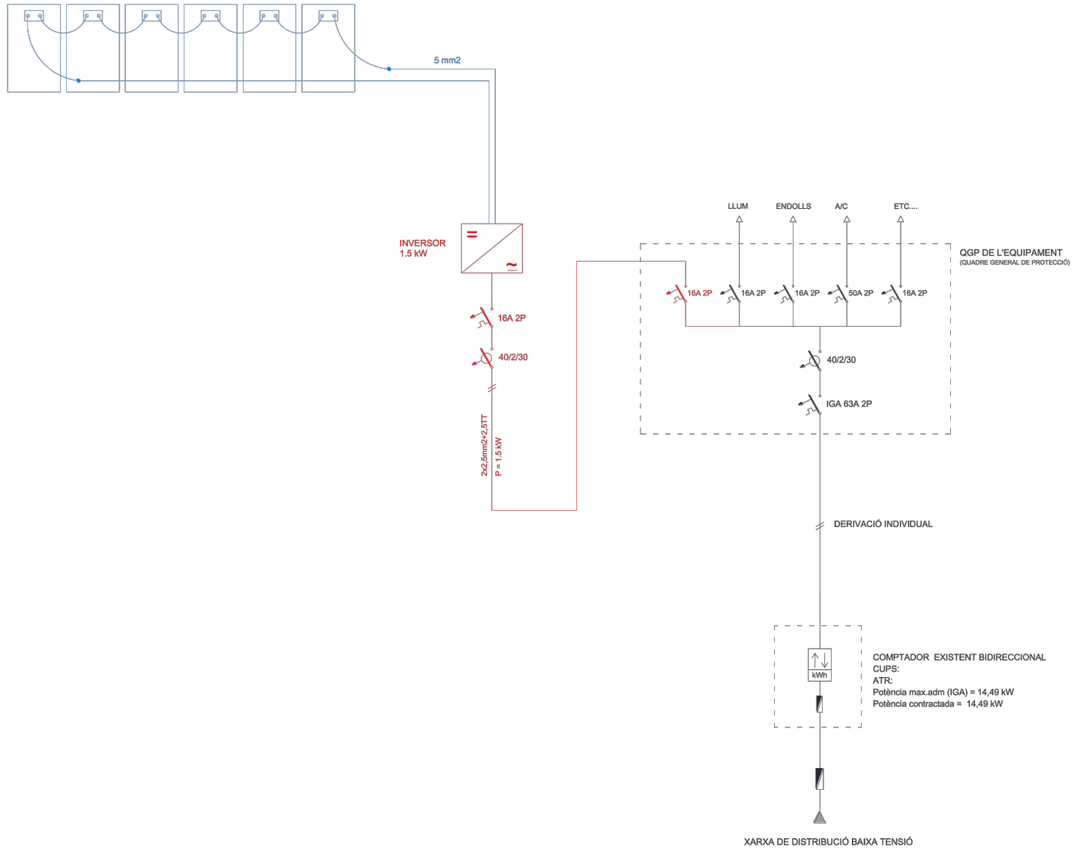
Detector crepuscular

Ajuntament de
Sant Just Desvern

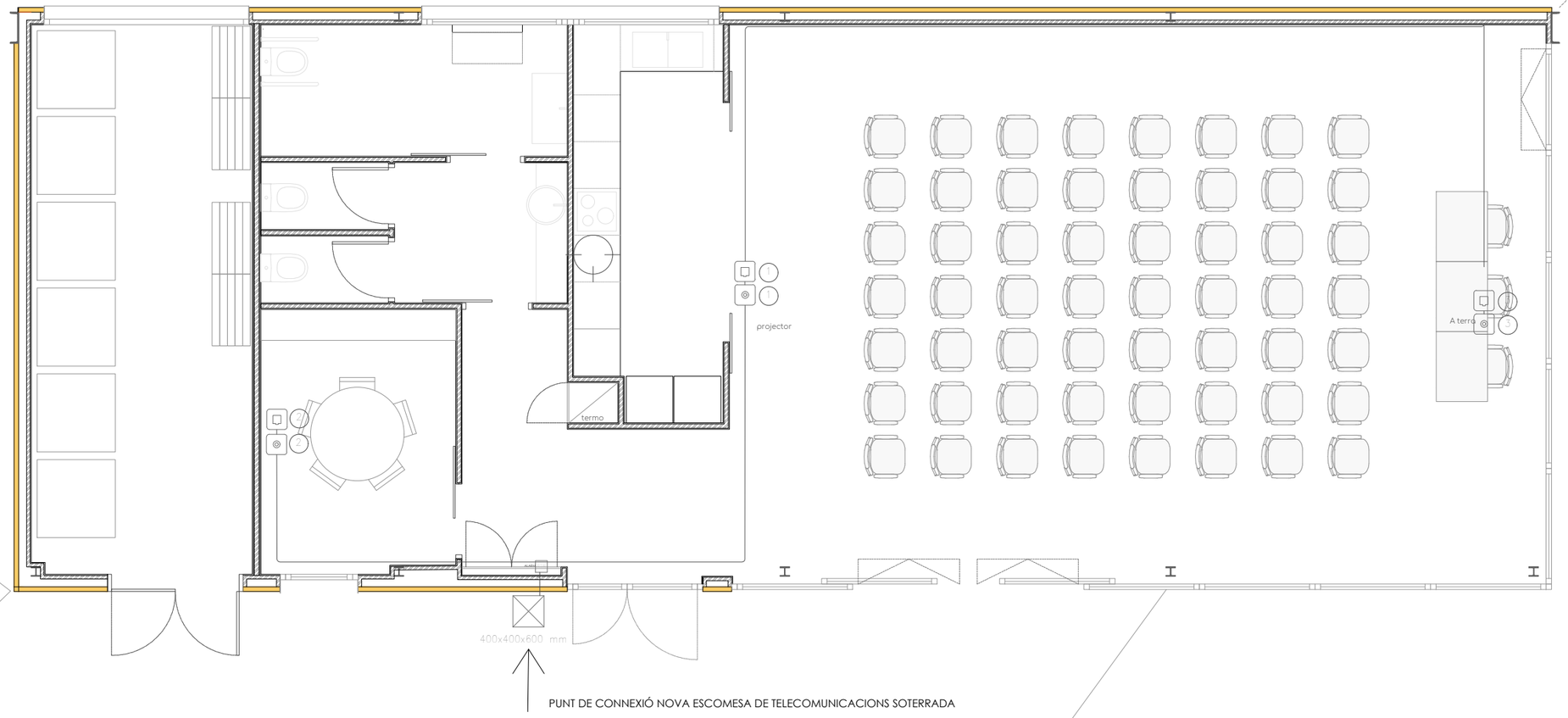




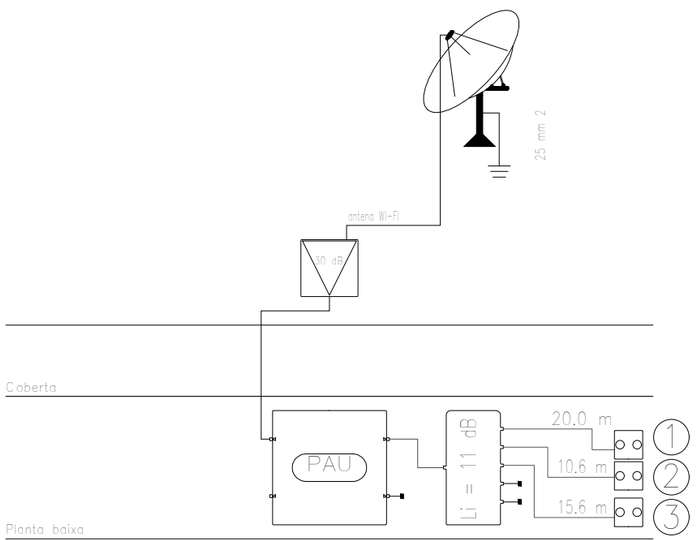
ESQUEMA DE FUNCIONAMENT BELLSOLEIG



Arquitectura i Urbanisme | Roger Mayol Tarradelles, arquitecte 44248-8 | Camí Ral 64-66, Local 2, 08330 Premià de Mar | Tlf/fax: 629.926.549 | mesroger@coac.net



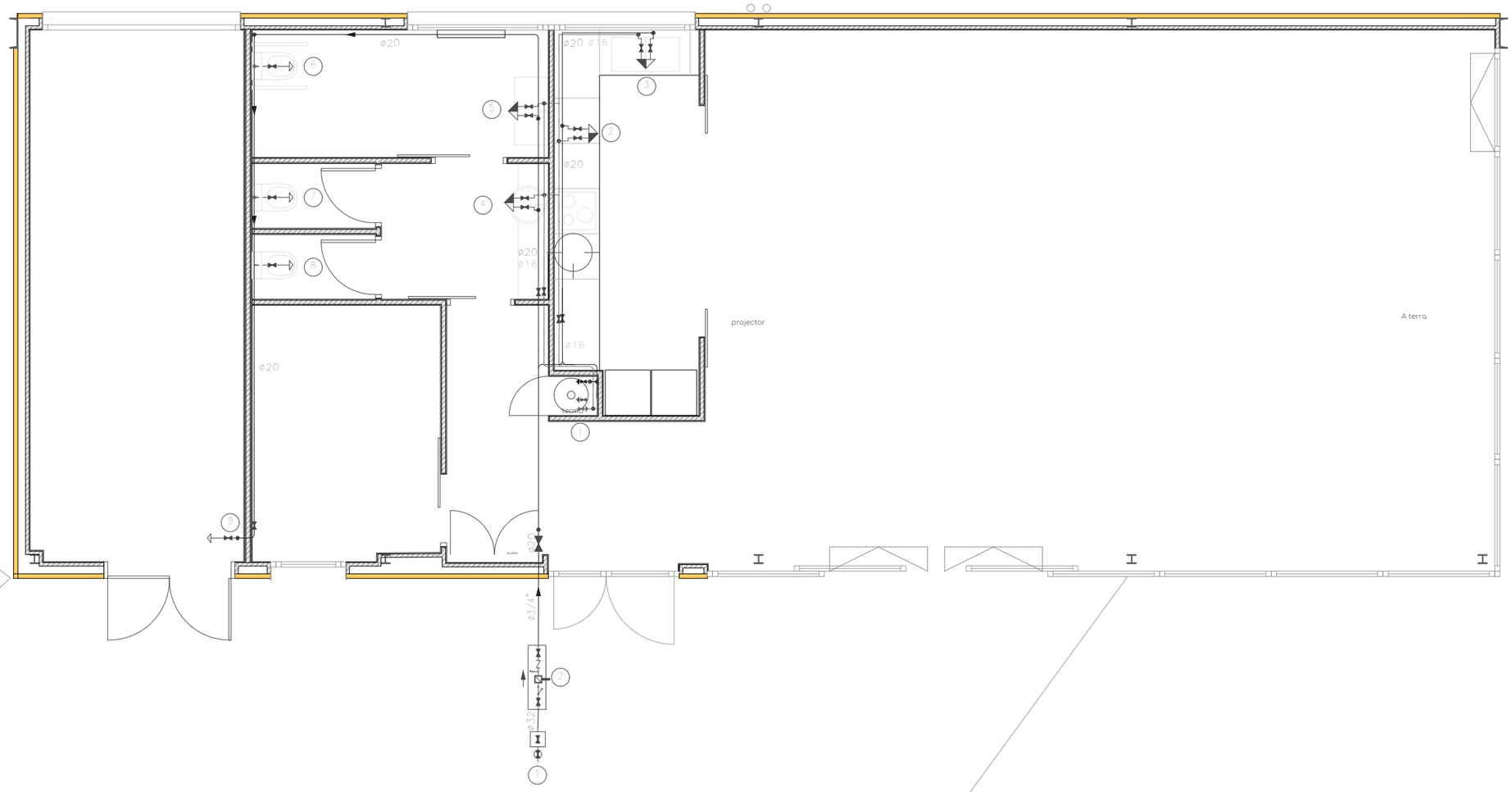
Llegenda	
Registres	
	Pericó d'entrada (400x400x600 mm)
RTR	Registres d'acabament de xarxa (500x600x80 mm)
	Registre per a presa de cables coaxials per a RTV
	Registre per a presa de cables coaxials per a TBA
	Registre per a presa de cables de parells trenats
Canalitzacions	
Ø63 mm	Canalització externa soterrada Ø63 mm (TBA+STDP)
mm mm	Canalització d'enllaç superior 2Ø40 mm
1Ømm mm	Canalització interior d'usuari 20 mm



Llegenda	
Canalitzacions	
mm mm	Canalització d'enllaç superior 2Ø40 mm
	Sistema de captació
ACE	Accés a coberta

Llegenda	
Dispositius	
	Amplificador de mànec de 30 dB de guany per a UHF.
PAU	PAU
	Distribuïdor 5S, 11 dB de pèrdues per a RTV i 15 dB de pèrdues per a SAT.
	Registre per a presa de cables coaxials per a RTV
	Càrrega de 75 Ohms
Cables	
	Cable coaxial classe A (TCD-C-H)

Ajuntament de
Sant Just Desvern

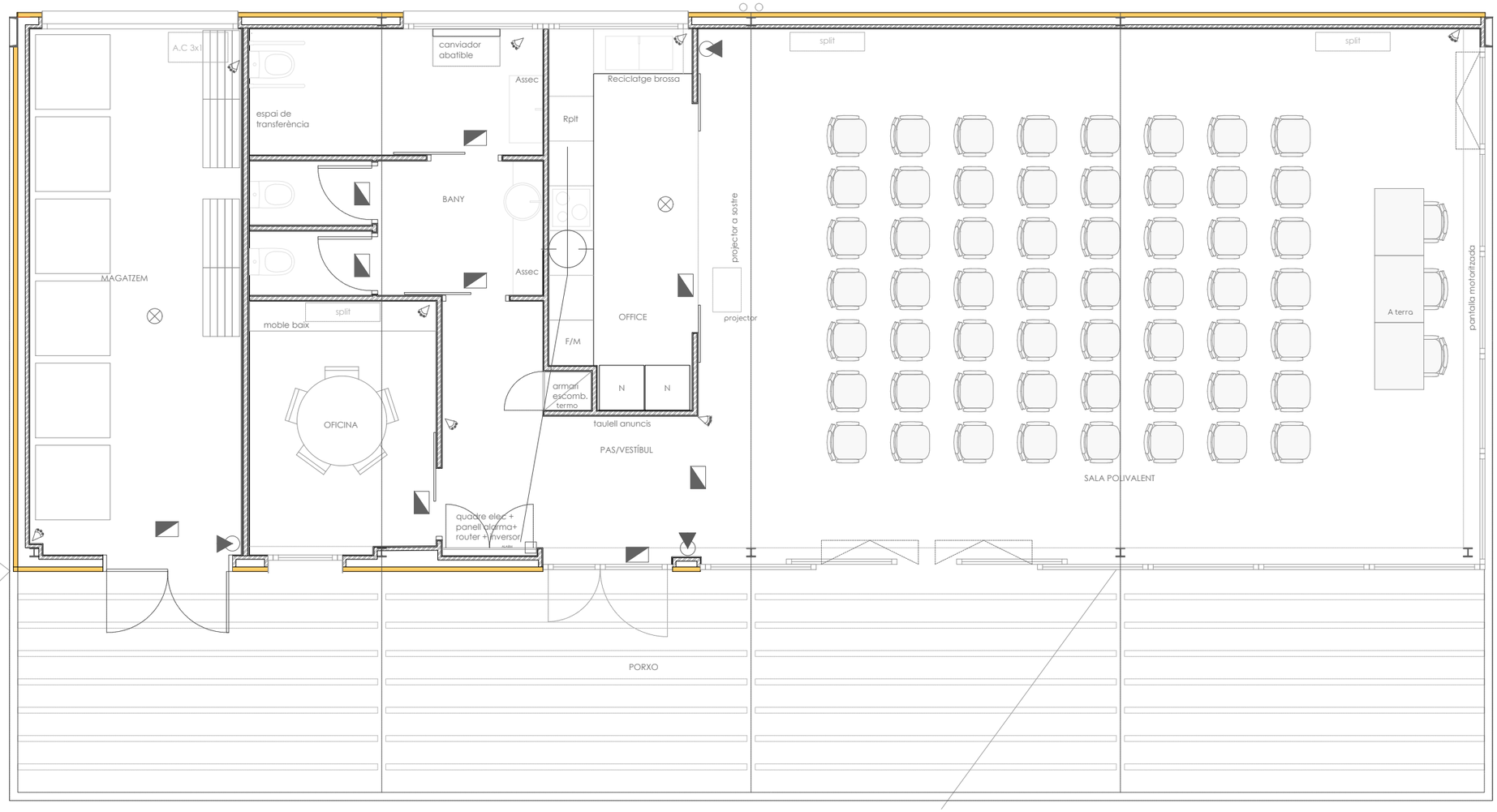


Simbologia	
———	Canonada d'aigua freda
·····	Canonada d'aigua calenta
———	Canonada d'aigua freda amb pressió més desfavorable
———	Canonada d'aigua calenta amb pressió més desfavorable
	Presa i clau de tall d'escomesa
	Preinstal·lació de comptador
	Clau d'abonat
	Termo elèctric
	Clau de local humit
	Consum amb hidromesclador
	Consum d'aigua freda
	Punt de consum amb major caiguda de pressió

Materials utilitzats per a les canonades	
Escomesa general (1)	Tub de polietilè PE 100, PN=10 atm, segons UNE-EN 12201-2
Alimentació	Tub d'acer galvanitzat segons UNE 19048
Instal·lació interior	Tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, PN=6 atm, segons UNE-EN ISO 15875-2
Aïllament tèrmic (A.C.S.)	Camisa aïllant d'escuma elastomèrica

Diàmetres utilitzats en la instal·lació interior	
Aigüera domèstica (Fr)	16 mm
Lavabo (Lvb)	16 mm
Rentavaixella domèstica (Lvd)	16 mm
Vàter amb cisterna (Sd)	16 mm

Ajuntament de
Sant Just Desvern



ALARM TECLAT - PANELL DE CONTROL

DETECTOR DE MOVIMENT

LLUM EMERGÈNCIA I SEÑALITZACIÓ

EXTINTOR IPF-38 POLS ABC

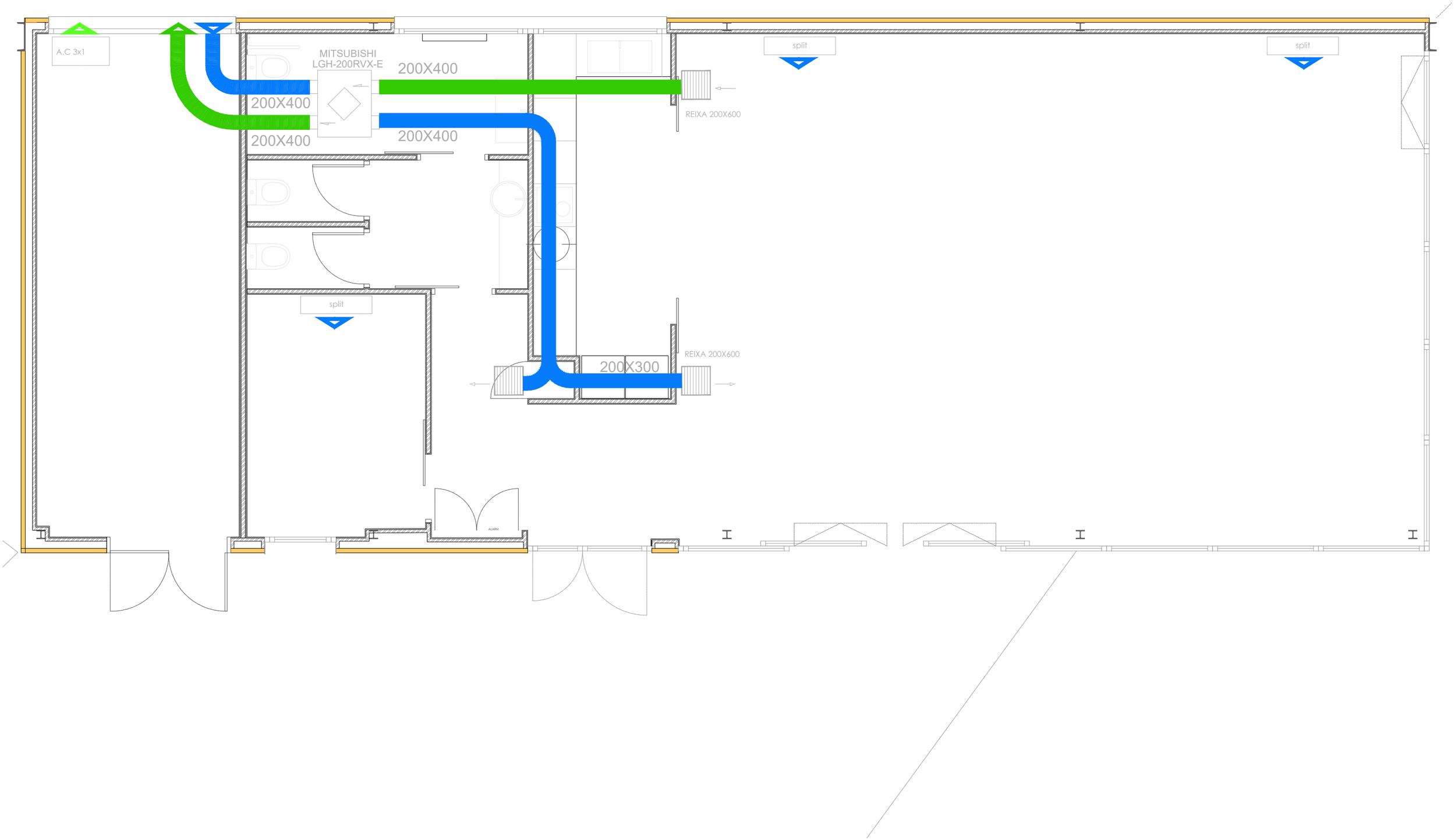
EXTINTOR CO2

DETECTOR DE TEMPERATURA CONNECTAT A CENTRAL D'ALARMES

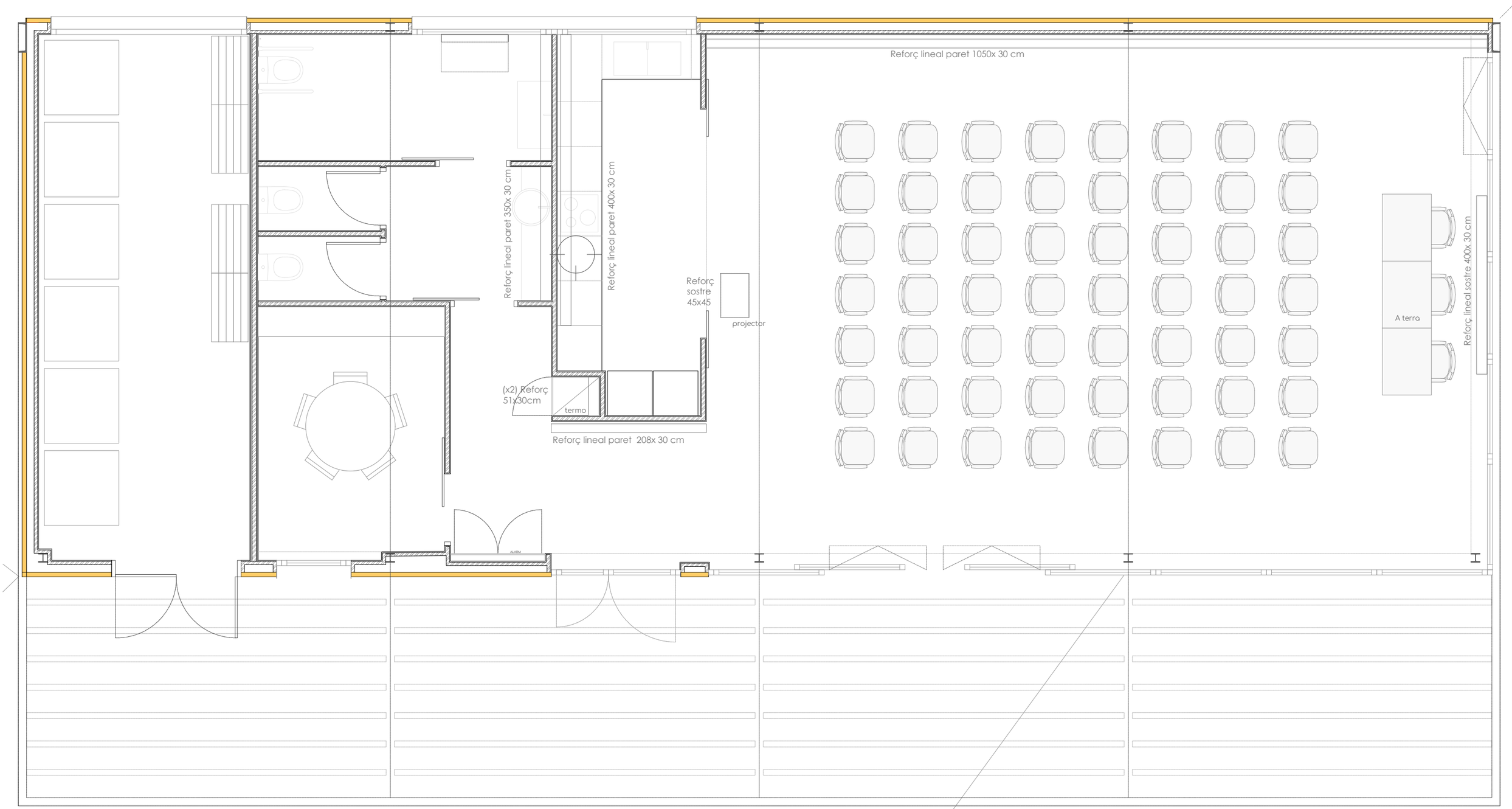
Arquitectura i Urbanisme | Roger Mayol Tarradelles, arquitecte 44248-8 | Camí Ral 64-66, Local 2, 08330 Premià de Mar | Tlf/fax: 629.926.549 | mesroger@coac.net

LOCAL SOCIAL DE LA AVV LA PLANA PEDROSA-BELLSOLEIG | P. BÀSIC I D'EXECUCIÓ | ACS / AFS | 1/200 | febrer 2023 | N | DGA 20

Ajuntament de
Sant Just Desvern

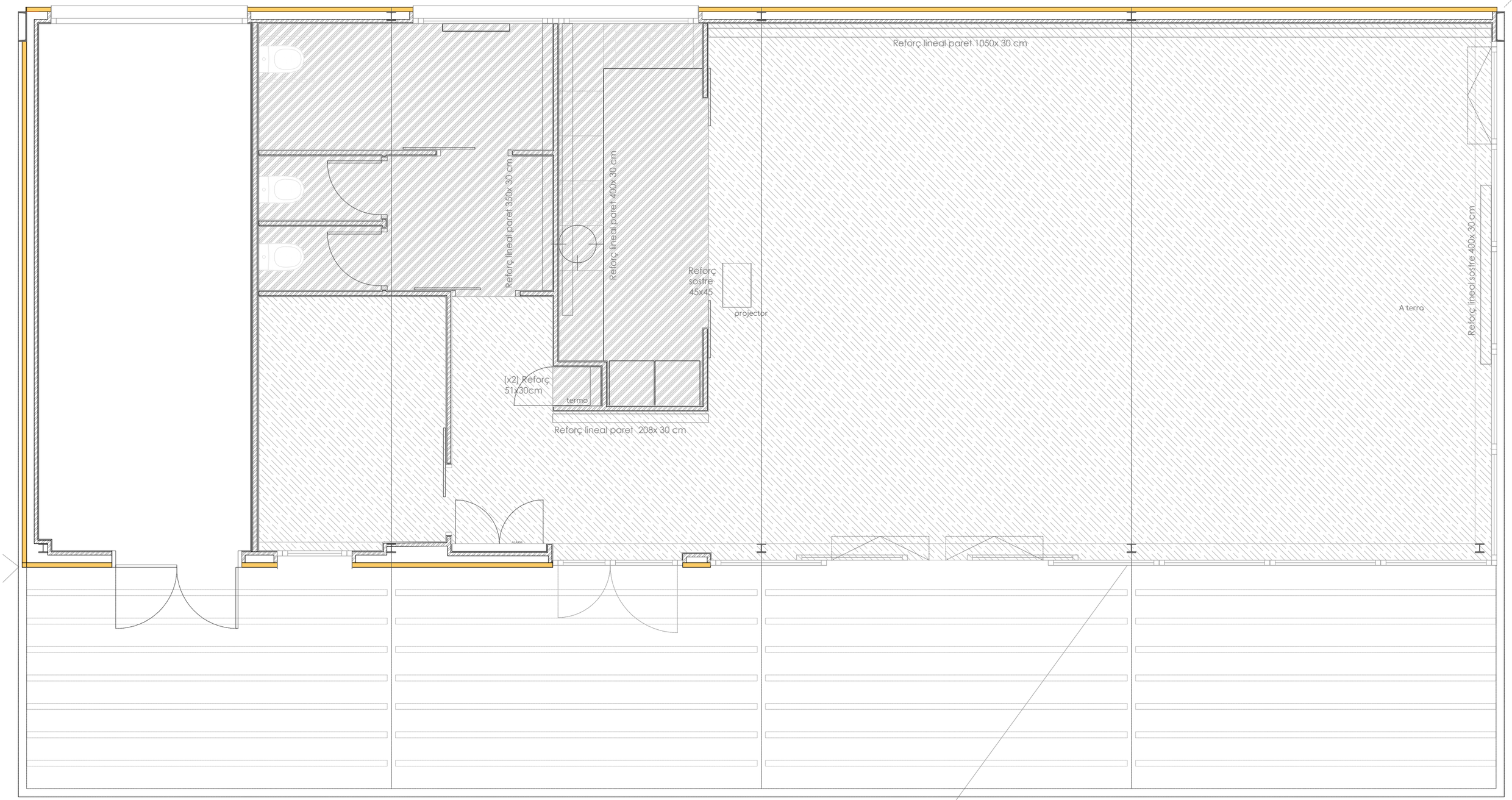


Ajuntament de
Sant Just Desvern



Arquitectura i Urbanisme | Roger Mayol Tarradelles, arquitecte 44248-8 | Camí Ral 64-66, Local 2, 08330 Premià de Mar | Tlf/fax: 629.926.549 | mesroger@coac.net

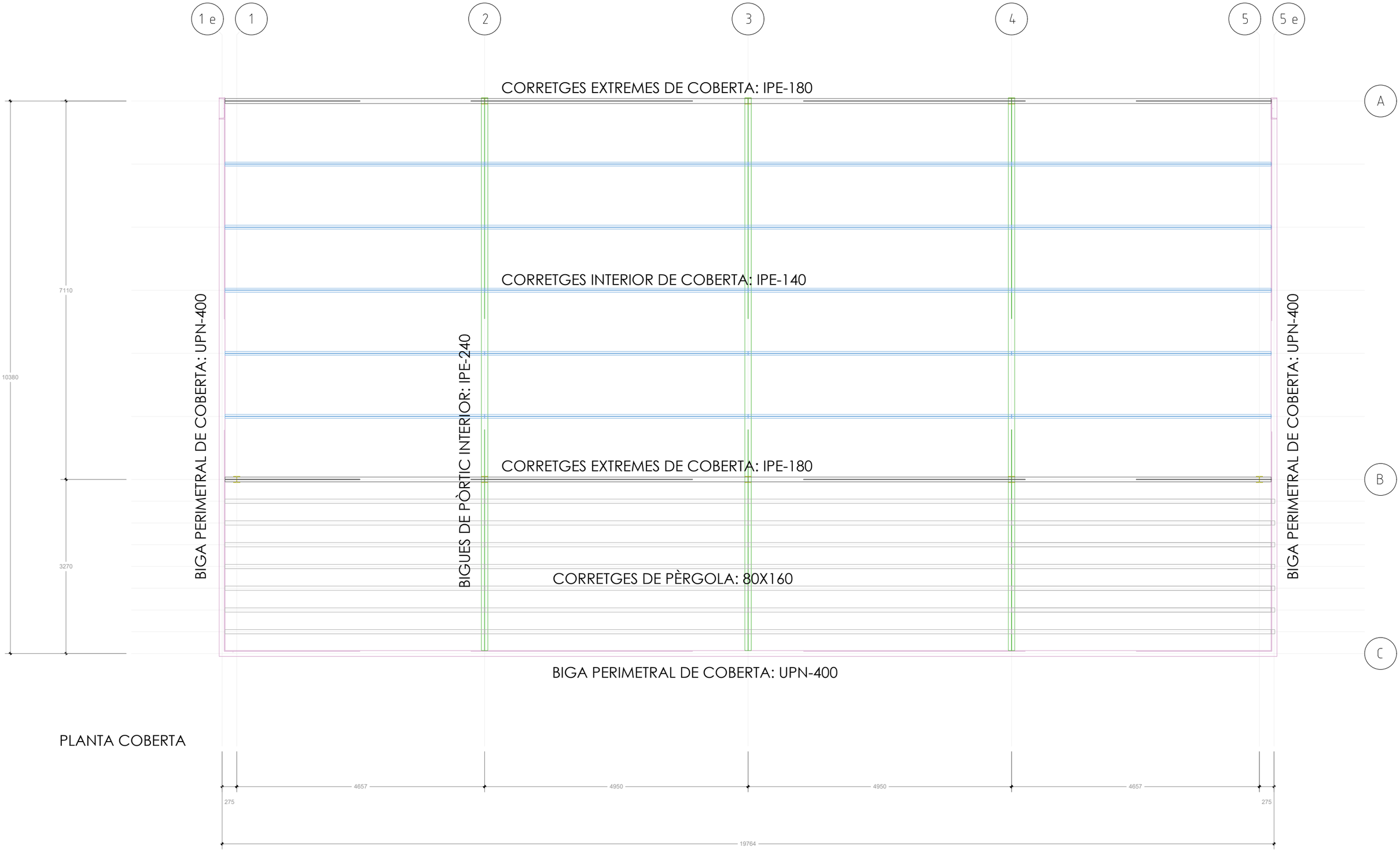
LOCAL SOCIAL DE LA AVV LA PLANA PEDROSA-BELLSOLEIG | P. BÀSIC I D'EXECUCIÓ | PLÀNOL REFORÇOS PLADUR | 1/50 | febrer 2023 | N | DGA 21



PLACA CARTRÓ GUIX, PLADUR FON L5/80 nº 8, atornillada a estructura de cel-ras.

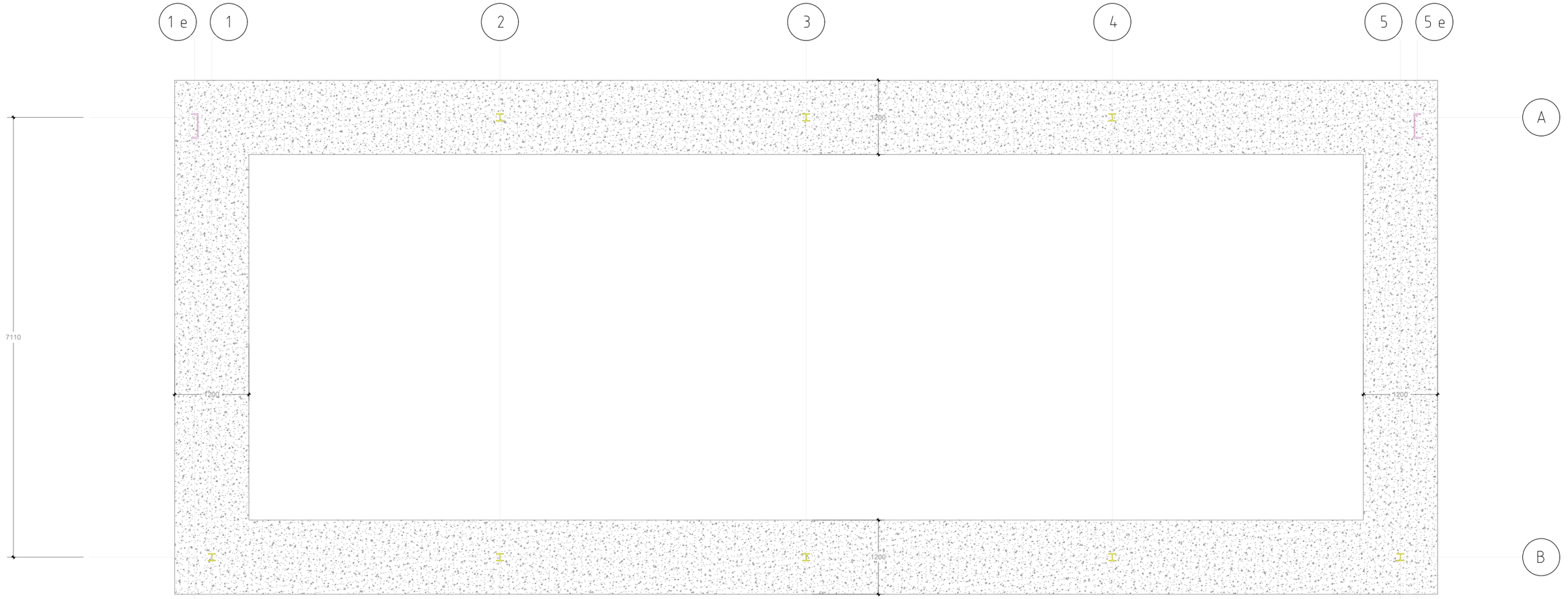
PLACA CARTRÓ GUIX LLISA, PLADUR WA 13mm (o similar) atornillada a estructura de cel-ras.

Ajuntament de
Sant Just Desvern

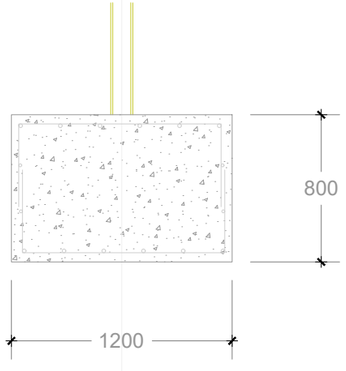


PLANTA COBERTA

Ajuntament de
Sant Just Desvern



PLANTA FONAMENTS



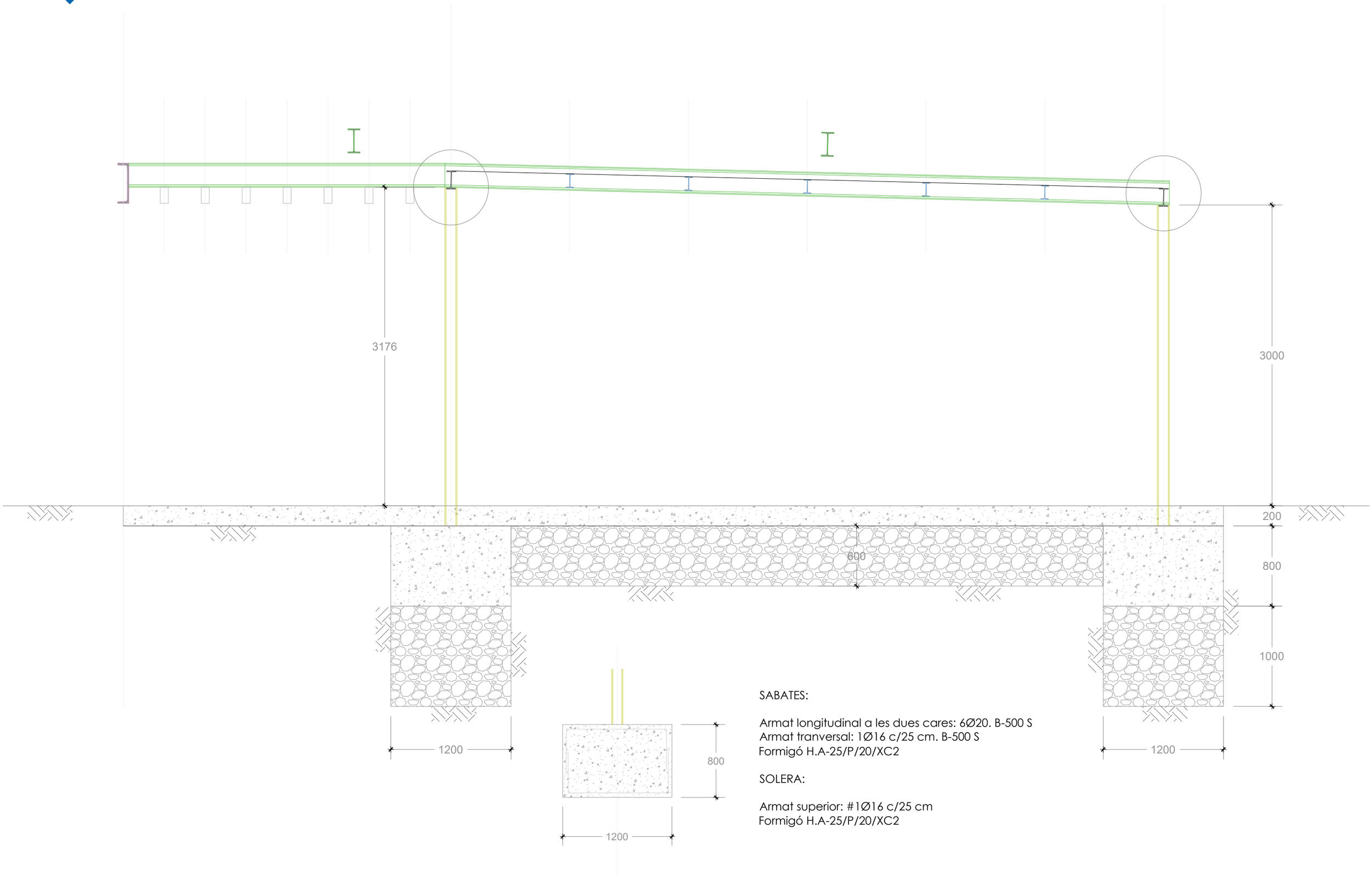
SABATES:

Armat longitudinal a les dues cares: 6Ø20. B-500 S
Armat tranversal: 1Ø16 c/25 cm. B-500 S
Formigó H.A-25/P/20/XC2

SOLERA:

Armat superior: #1Ø16 c/25 cm
Formigó H.A-25/P/20/XC2

Ajuntament de
Sant Just Desvern



SABATES:

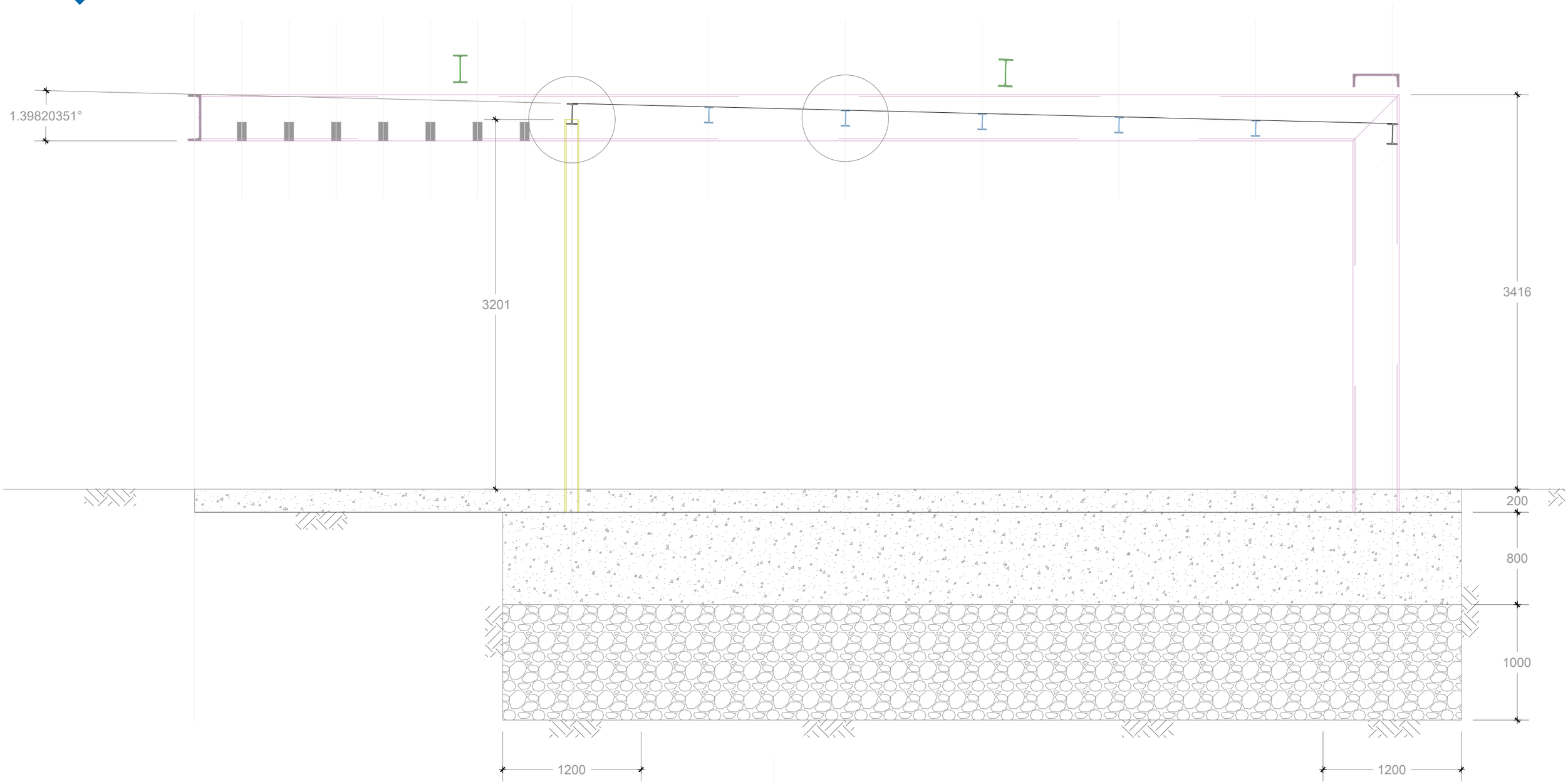
Armat longitudinal a les dues cares: 6Ø20. B-500 S
Armat tranversal: 1Ø16 c/25 cm. B-500 S
Formigó H.A-25/P/20/XC2

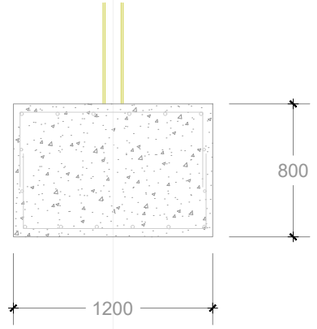
SOLERA:

Armat superior: #1Ø16 c/25 cm
Formigó H.A-25/P/20/XC2

Arquitectura i Urbanisme | Roger Mayol Torradelles, arquitecte 44248-8 | Camí Ral 64-66, Local 2, 08330 Premià de Mar | Tlf/fax: 629.926.549 | mesroger@coac.net

Ajuntament de
Sant Just Desvern





SABATES:

Armat longitudinal a les dues cares: 6Ø20. B-500 S
Armat tranversal: 1Ø16 c/25 cm. B-500 S
Formigó H.A-25/P/20/XC2

SOLERA:

Armat superior: #1Ø16 c/25 cm
Formigó H.A-25/P/20/XC2

Ajuntament de Sant Just Desvern

CARACTERISTICAS DE LOS MATERIALES – CIMENTACION

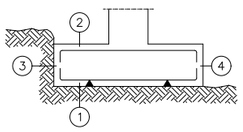
MATERIALES	HORMIGON						ACERO		
	CONTROL		CARACTERISTICAS				CONTROL		CARACT.
Elemento	Nivel Control	Coef. Parcial	Tipo	Consistencia	Tamaño Max. Arido	Exposicion Ambiente	Nivel Control	Coef. Parcial	Tipo
Zapatas	Estadistico	γ_c = 1.50	HA–25	Plastica a blanda (9–15 cm.)	20 mm.	XC2	Normal	γ_s = 1.15	B–500S
Riostras de atado	Estadistico	γ_c = 1.50	HA–25	Plastica a blanda (9–15 cm.)	20 mm.	XC2	Normal	γ_s = 1.15	B–500S
Ejecucion(Acciones)	Normal	γ_G = 1.35 γ_Q = 1.50	ADAPTADO AL CÓDIGO ESTRUCTURAL						

Exposicion/Ambiente	Terreno	Terreno protegido u hormigon de limpieza	I	IIa	IIb	IIIa
Recubrimientos nominales(mm.)	80	Ver Exposicion/Ambiente	~~25~~	30	~~35~~	~~35~~

NOTAS

–Control Estadistico en Cod Estr., equivale a control normal
–Solapes segun Cod Estr.
–El acero utilizado debera estar garantizado con un distintivo reconocido, sello CIETSID, CC–EHE, ...

RECUBRIMIENTOS NOMINALES



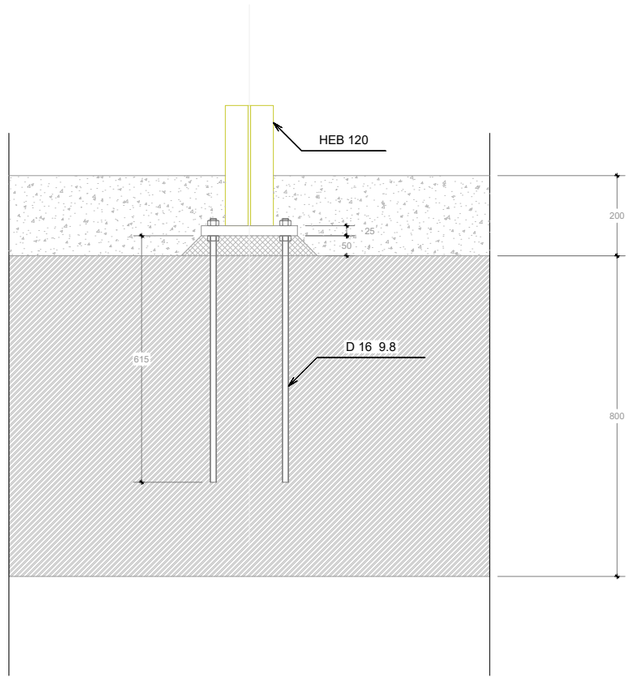
(1a) –Recubrimiento inferior contacto terreno 8cm.
(1b) –Recubrimiento con hormigon de limpieza 3cm.
(2) –Recubrimiento superior libre 3cm.
(3) –Recubrimiento lateral contacto terreno 8cm.
(4) –Recubrimiento lateral libre 3cm.

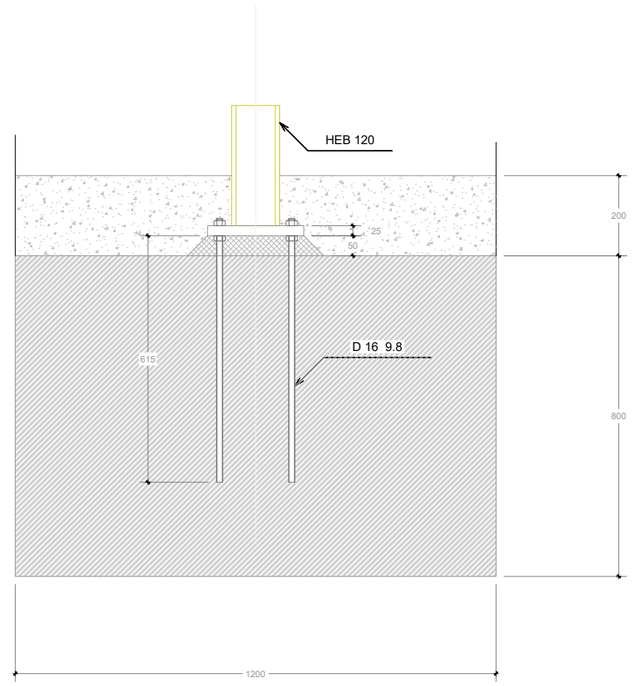
DATOS GEOTECNICOS

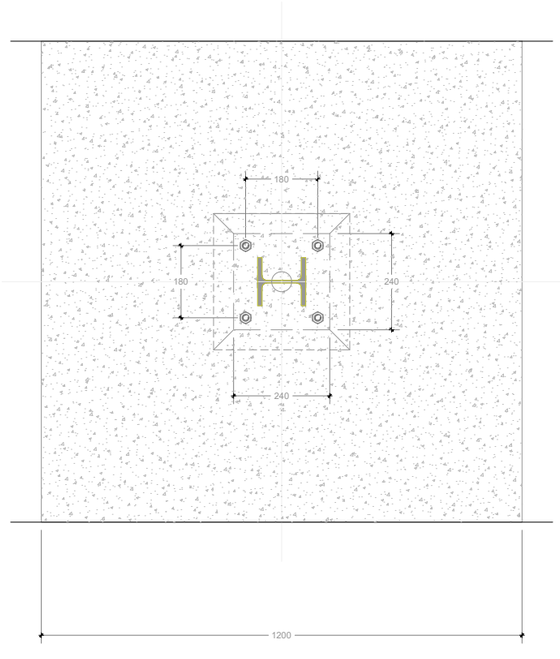
–TENSION ADMISIBLE DEL TERRENO CONSIDERADA en la capa de relleno adm=50 kPa

LONGITUDES DE SOLAPE

ARMADURA	B–500–S, HA–25	
	TRACCIONADA	COMPRIMIDA
ø12	45cm.	30cm.
ø14	50cm.	35cm.
ø16	60cm.	40cm.
ø20	110cm.	55cm.
ø25	170cm.	85cm.





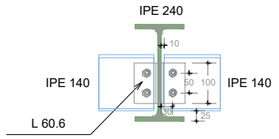


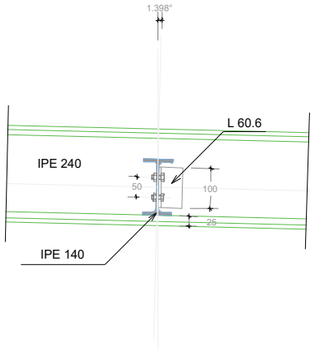
detall 01:
Unió pilar HEB-120 amb sabata

Especificacions detall 01:

Placa base: 240x240x25 mm. S-275.
Ancoratges: 4M16. L=660mm. A9.8.
Cordons soldadura en angle: g=5mm

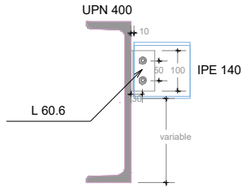
Ajuntament de
Sant Just Desvern

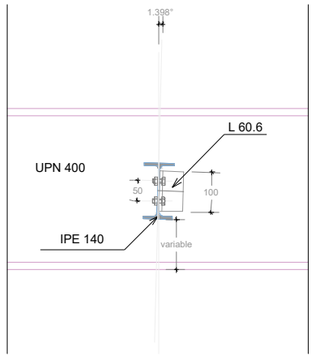




detall 03:
Unió corretga IPE-140 amb biga IPE- 240
Especificacions detall 03:

perfil unió: L60x6. L=100mm. S-275.
Cargols: 2M10. L=25mm. A9.8.
Cordons soldadura en angle: g=5mm

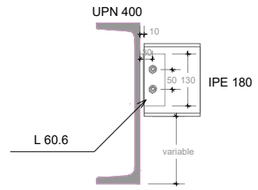


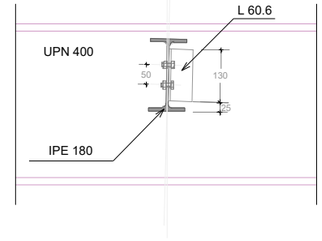


detall 04:
Unió corretga IPE-140 amb biga UPN-400

Especificacions detall 04:

perfil unió: L60x6. L=100mm. S-275.
Cargols: 2M10. L=25mm. A9.8.
Cordons soldadura en angle: g=5mm





detall 05:
Unió corretga IPE-180 amb biga UPN- 400
Especificacions detall 05:

perfil unió: L60x6. L=130mm. S-275.
Cargols: 2M10. L=25mm. A9.8.
Cordons soldadura en angle: g=5mm

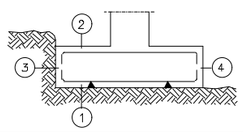
CARACTERISTICAS DE LOS MATERIALES – CIMENTACION									
MATERIALES	HORMIGON						ACERO		
	CONTROL			CARACTERISTICAS			CONTROL		CARACT.
Elemento	Nivel Control	Coef. Parcial	Tipo	Consistencia	Tamaño Max. Arido	Exposicion Ambiente	Nivel Control	Coef. Parcial	Tipo
Zapatas	Estadistica	γ_c = 1.50	HA-25	Plastica a blanda (9-15 cm.)	20 mm.	XC2	Normal	γ_s = 1.15	B-500S
Riostras de atado	Estadistica	γ_c = 1.50	HA-25	Plastica a blanda (9-15 cm.)	20 mm.	XC2	Normal	γ_s = 1.15	B-500S
Ejecucion(Acciones)	Normal	γ_G = 1.35 γ_Q = 1.50	ADAPTADO AL CÓDIGO ESTRUCTURAL						

Exposicion/Ambiente	Terreno	Terreno protegido u hormigon de limpieza	I	IIa	IIb	IIIa
Recubrimientos nominales(mm.)	80	Ver Exposicion/Ambiente	25	30	35	35

NOTAS

-Control Estadistico en Cod Estr., equivale a control normal
-Solapes segun Cod Estr.
-El acero utilizado debera estar garantizado con un distintivo reconocido, sello CIETSID, CC-EHE, ...

RECUBRIMIENTOS NOMINALES



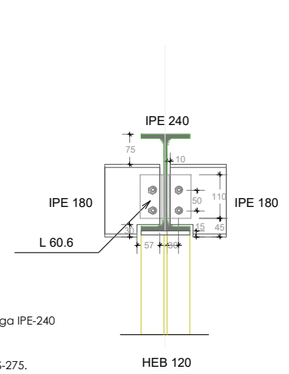
1a -Recubrimiento inferior contacto terreno 8cm.
1b -Recubrimiento con hormigon de limpieza 3cm.
2 -Recubrimiento superior libre 3cm.
3 -Recubrimiento lateral contacto terreno 8cm.
4 -Recubrimiento lateral libre 3cm.

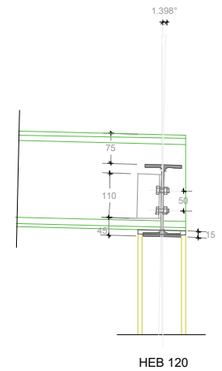
DATOS GEOTECNICOS

-TENSION ADMISIBLE DEL TERRENO CONSIDERADA en la capa de relleno adm=50 kPa

LONGITUDES DE SOLAPE

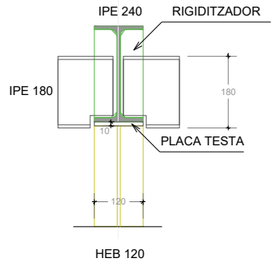
ARMADURA	B-500-S, HA-25	
	TRACCIONADA	COMPRIMIDA
ø12	45cm.	30cm.
ø14	50cm.	35cm.
ø16	60cm.	40cm.
ø20	110cm.	55cm.
ø25	170cm.	85cm.

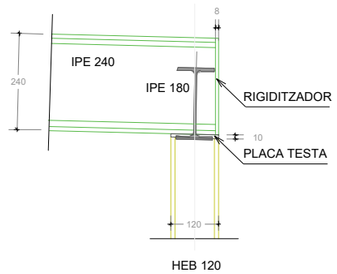




detall 06:
Unió corretga IPE-180 amb biga IPE-240
Especificacions detall 06:

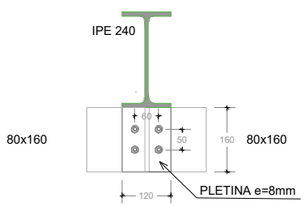
perfil unió: L60x6. L=130mm. S-275.
Cargols: 2M10. L=25mm. A9.8.
Cordons soldadura en angle: g=5mm





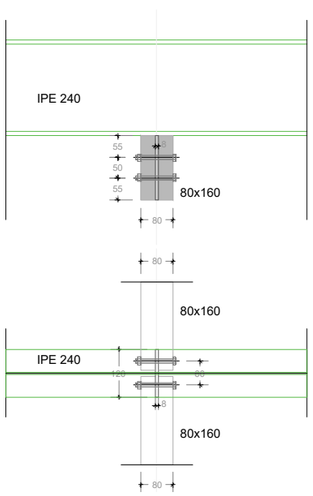
detall 07:
Unió biga IPE-240 amb pilar HEB-120
Especificacions detall 07:

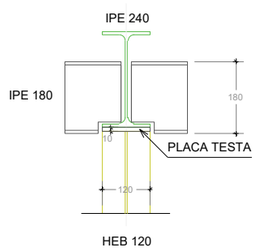
placa testa: 120x120x10. S-275.
rigiditzador: e=8mm. S.275.
Cordons soldadura en angle:
placa testa-ala pilar: g=8mm
placa tesa-ànima pilar: g=8mm
rigiditzador-biga: g=5mm
placa testa- ala inferior biga g=8mm



detall 09:
Unió Corretja fusta amb biga IPE-240
Especificacions detall 09:

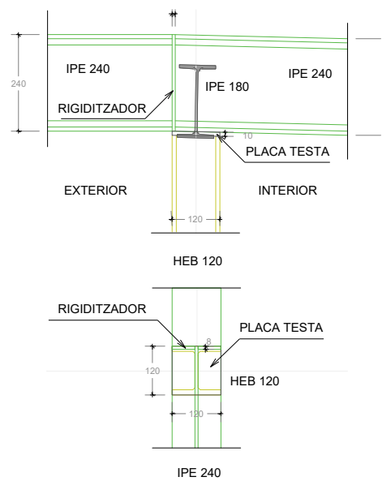
Pletina: 120x160x8m. S-275.
Cargols: 4M10. L=100mm. A9.8.
Cordons soldadura en angle: g=5mm





detall 08:
Unió biga IPE-240 amb pilar HEB-120
Especificacions detall 08:

placa testa: 120x120x10. S-275.
rigiditzador: e=8mm. S.275.
Cordons soldadura en angle:
placa testa-ala pilar: g=8mm
placa tesa-ànima pilar: g=8mm
rigiditzador-biga: g=5mm
placa testa- ala inferior biga g=8mm



Ajuntament de
Sant Just Desvern

CARACTERISTICAS DE LOS MATERIALES – CIMENTACION

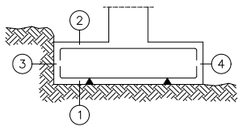
MATERIALES	HORMIGON						ACERO		
	CONTROL		CARACTERISTICAS				CONTROL		CARACT.
Elemento	Nivel Control	Coef. Parcial	Tipo	Consistencia	Tamaño Max. Arido	Exposicion Ambiente	Nivel Control	Coef. Parcial	Tipo
Zapatas	Estadistico	γ_c = 1.50	HA–25	Plastica a blanda (9–15 cm.)	20 mm.	XC2	Normal	γ_s = 1.15	B–500S
Riostras de atado	Estadistico	γ_c = 1.50	HA–25	Plastica a blanda (9–15 cm.)	20 mm.	XC2	Normal	γ_s = 1.15	B–500S
Ejecucion(Acciones)	Normal	γ_G = 1.35 γ_Q = 1.50	ADAPTADO AL CÓDIGO ESTRUCTURAL						

Exposicion/Ambiente	Terreno	Terreno protegido u hormigon de limpieza	I	IIa	IIb	IIIa
Recubrimientos nominales(mm.)	80	Ver Exposicion/Ambiente	~~25~~	30	~~35~~	~~35~~

NOTAS

–Control Estadistico en Cod Estr., equivale a control normal
–Solapes segun Cod Estr.
–El acero utilizado debera estar garantizado con un distintivo reconocido, sello CIETSID, CC–EHE, ...

RECUBRIMIENTOS NOMINALES



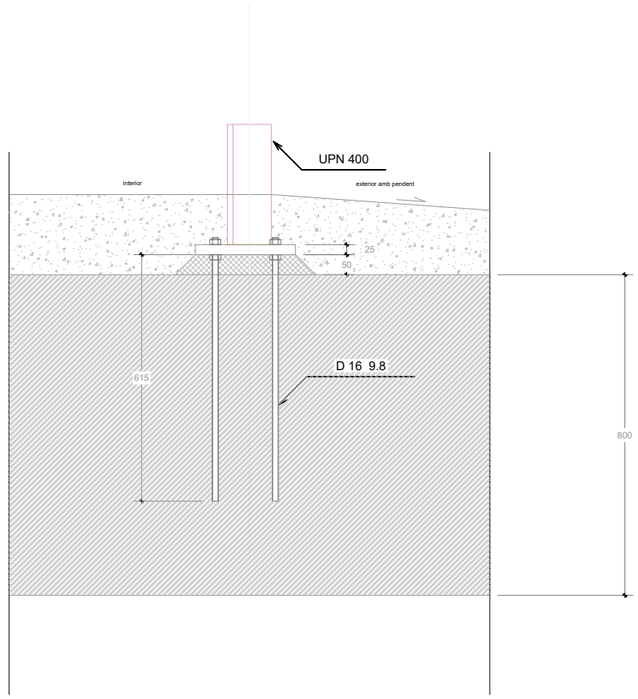
(1a) –Recubrimiento inferior contacto terreno 8cm.
(1b) –Recubrimiento con hormigon de limpieza 3cm.
(2) –Recubrimiento superior libre 3cm.
(3) –Recubrimiento lateral contacto terreno 8cm.
(4) –Recubrimiento lateral libre 3cm.

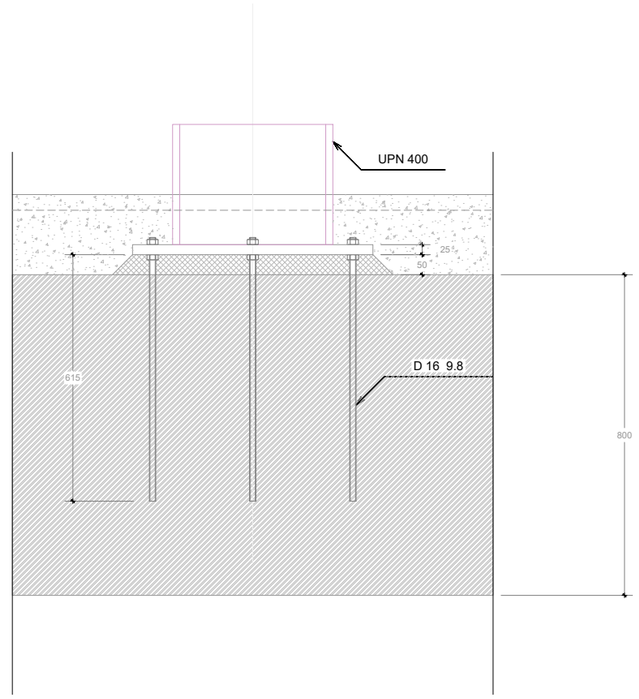
DATOS GEOTECNICOS

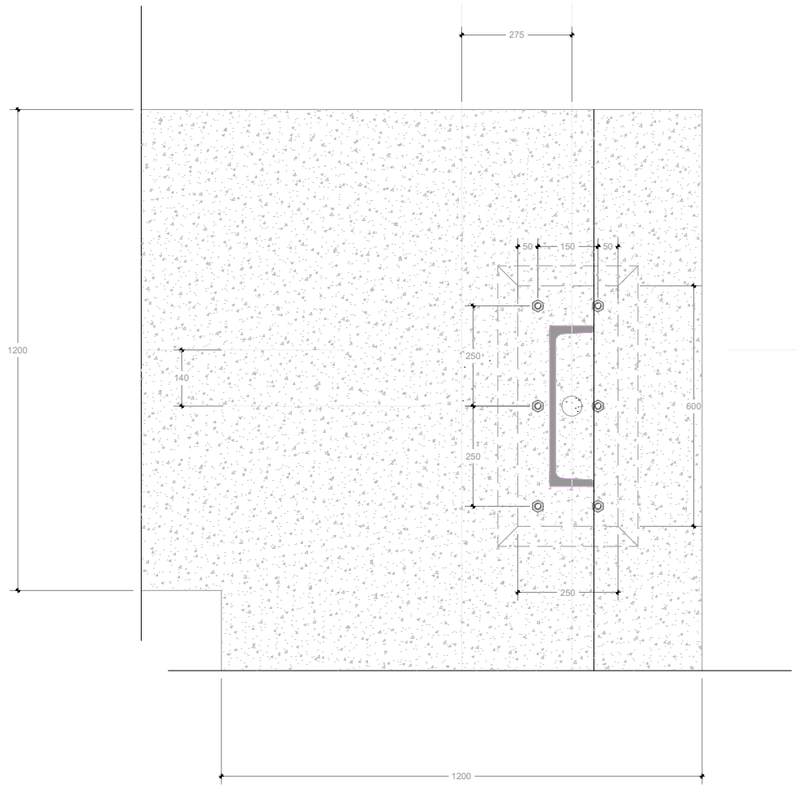
–TENSION ADMISIBLE DEL TERRENO CONSIDERADA en la capa de relleno adm=50 kPa

LONGITUDES DE SOLAPE

ARMADURA	B–500–S, HA–25	
	TRACCIONADA	COMPRIMIDA
ø12	45cm.	30cm.
ø14	50cm.	35cm.
ø16	60cm.	40cm.
ø20	110cm.	55cm.
ø25	170cm.	85cm.







detall 02:
Unió pilar UPN-400 amb sabata

Especificacions detall 02:

Placa base: 600x250x25 mm. S-275.
Ancoratges: 6M16. L=660mm. A9.8.
Cordons soldadura en angle: g=8mm

III. PLEC DE CONDICIONS

Roger Mayol Tarradelles, arquitecte Travessia del Sant Crist 12, 08338 Premià de Dalt 629.926.549 mesroger@coac.net

0 CONDICIONS TÈCNIQUES GENERALS
Sobre els components
Sobre l'execució
Sobre el control de l'obra acabada
Sobre normativa vigent
1 CONDICIONS TÈCNIQUES PER UNITAT D'OBRA
SISTEMA SUSTENTACIÓ
SUBSISTEMA ENDERROCS
SUBSISTEMA MOVIMENT DE TERRES
1 NETEJA DEL TERRENY
2 EXPLANACIONS, BUIDATS I BUIXARDATS
3 REBLERTS I TERRAPLENS
4 EXCAVACIÓ DE RASES I POUS
5 TRANSPORT DE TERRES
SISTEMA ESTRUCTURA
SUBSISTEMA SOTA-RASANT FONAMENTS
1 FONAMENTACIÓ DIRECTA
1.1 Tipus d'elements
1.1.1 Sabates contínues
1.1.2 Sabates aïllades
1.1.3 Lloses
1.1.4 Murs de contenció
1.1.5 Murs pantalles
SUBSISTEMA SOBRE-RASANT ESTRUCTURA
1 ESTRUCTURES DE FORMIGÓ
1.1 Tipus d'elements
1.1.1Forjats
1.1.2 Escales i rampes
1.1.3 Elements Prefabricats
1.1.4 Juntes de dilatació
1.1.5 Bigues
1.2 Formigó armat
1.3 Encofrats
2 ESTRUCTURES D'ACER
3 ESTRUCTURES D'OBRA DE FÀBRICA
3.1 Ceràmica
3.2 Blocs de morter de ciment
3.3 Blocs de morter d'argila alleugerida
3.4 Mamposteria
SISTEMA ENVOLVENT
SUBSISTEMA COBERTES
1 COBERTES PLANES
2 OBERTURES/LLUERNARIS
2.1 Claraboies transitables
SUBSISTEMA FAÇANES
1 TANCAMENTS
1.1 Façanes de fàbrica
2 OBERTURES
2.1 Fusteries exteriors
2.1.1 Fusteries metàl·liques
2.2 Envidrament
2.2.1 Vidres plans
2.3 Proteccions solars
2.3.1 Persianes
SUBSISTEMA SOLERES
SUBSISTEMA DEFENSES
1 BARANES
2 REIXES
SUBSISTEMA IMPERMEABILITZACIÓ I AÏLLAMENTS
1 AÏLLAMENTS CONTRA EL FOC
1.1 Pintures ignífugues intumescents
1.2 Morters
1.3 Plaques
2 AÏLLAMENTS TÈRMICS-ACÚSTICS
2.1 Rígids, semirígids i flexibles
2.2 Granulars o pulverulents i pastosos
3 AÏLLAMENTS CONTRA LA HUMITAT
3.1 Imprimadors
3.2 Làmines
SISTEMA COMPARTIMENTACIÓ INTERIOR/ACABATS
SUBSISTEMA PARTICIONS
1 ENVANS
1.1 Envans de ceràmica
1.2 Envans prefabricats
1.2.1 Plaques de cartró-guix
2 FUSTERIES INTERIORS
2.1 Portes de fusta
2.2 Portes metàl.liques
SUBSISTEMA PAVIMENTS
1 PER PECES
1 Petris
2 Ceràmics
SUBSISTEMA CEL RAS
SUBSISTEMA REVESTIMENTS
1 ALICATATS
2 ARREBOSSATS
3 ENGUIXATS
4 PINTATS
SISTEMA CONDICIONAMENT AMBIENTAL I INSTAL.LACIONS
SUBSISTEMA CONTROL AMBIENTAL
1 CALEFACCIÓ
1.1 Generació
1.2 Transport
1.3 Emissors
2 CLIMATITZACIÓ
2.1 Generació
2.2 Transport
2.3 Emissors
3 VENTILACIÓ
4 IL.LUMINACIÓ
4.1 Interior
4.2 Emergència

Roger Mayol Tarradelles, arquitecte Travessia del Sant Crist 12, 08338 Premià de Dalt 629.926.549 mesroger@coac.net

SUBSISTEMA SUMINISTRES
1 AIGUA
1.1 Connexió a xarxa
1.2 Instal·lació interior
1.3 Rec
2 GAS NATURAL
2.1 Connexió a xarxa
2.2 Instal·lació interior
SUBSISTEMA EVACUACIÓ
1 LIQUIDS
1.1 Connexió a xarxa
1.2 Recollida d'aigües grises, negres i pluvials
1.3 Depuració
2 FUMS I GASOS DE COMBUSTIÓ
3 SÒLIDS
SUBSISTEMA SEGURETAT
1 PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS
2 PROTECCIÓ AL LLAMP
3 PROTECCIÓ CONTRA INTRUSIÓ
SUBSISTEMA CONNEXIONS
1 ELECTRICITAT
1.1 Connexió a xarxa
1.2 Instal·lació comunitaria i interior
1.3 Posta a terra
2 TELECOMUNICACIONS
2.1 Antenes
2.2 Telecomunicació per cable
2.3 Telefonia
3 AUDIOVISUALS-COMUNICACIONS
3.1 Megafonia
3.2 Interfonia i video
SUBSISTEMA ENERGIES RENOVABLES I ALTA EFICIÈNCIA
1 SOLAR TÈRMICA
SISTEMA EQUIPAMENTS I D'ALTRES
1 APARELLS SANITARIS

Roger Mayol Tarradelles, arquitecte Travessia del Sant Crist 12, 08338 Premià de Dalt 629.926.549 mesroger@coac.net

CONDICIONS TÈCNIQUES GENERALS

Sobre els components

Característiques

Tots els productes de construcció hauran de portar el marcatge CE, d'acord amb les condicions establertes a **l'article 5.2** *Conformitat amb el CTE dels productes, equips i materials*, Part I. Capítol 2. del CTE:

> *1. Els productes de la construcció que s'incorporin amb caràcter permanent als edificis, en funció del seu ús previst, portaran el* ***marcatge CE****, de conformitat amb la Directiva 89/106/CEE de productes de la construcció, publicada pel Real Decret 1630/1992 del 29 de desembre, modificada pel Real Decret 1329/1995 del 28 de juliol, i disposicions de desenvolupament, o altres Directives europees que li siguin d'aplicació.*

2. En determinats casos, i amb la finalitat d'assegurar la seva suficiència, els DB establiran les característiques tècniques de productes, equips i sistemes que s'incorporin als edificis, sense perjudici del Marcatge CE que els sigui aplicable d'acord amb les corresponents directives Europees.

Control de recepció

Tots els productes de construcció tindran un control de recepció a l'obra, d'acord amb les condicions establertes a **l'article 7.2** *Control de recepció a l'obra de productes, equips i sistemes*. Part I. Capítol 2. del CTE, i comprendrà:

CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ DELS SUBMINISTRES.

> *1. Els subministradors lliuraran els documents d'identificació del producte exigits per la normativa d'obligat compliment, pel projecte o la DF (Direcció Facultativa) al constructor, qui els presentarà al director d'execució de l'obra. Aquesta documentació comprendrà, almenys, els següents documents:*
> *a) els documents d'origen, full de subministrament ;*
> *b) el certificat de garantia del fabricant, firmat per una persona física; i*
> *c) els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides reglamentàriament, inclosa la documentació corresponent al marcatge CE dels productes de la construcció, quan sigui pertinent, d'acord amb les disposicions que siguin transposició de les Directives Europees que afectin als productes subministrats.*

Quan el material o equip arribi a l'obra amb el certificat d'origen industrial que acrediti el compliment d'aquestes condicions, normes o disposicions, la seva recepció es realitzarà comprovant, únicament, les seves característiques aparents.

Control de recepció mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat tècnica

> *1. El subministrador proporcionarà la documentació precisa sobre:*
> *a) els distintius de qualitat que ostentin els productes, equips o sistemes subministrats, que assegurin les característiques tècniques dels mateixos exigides en el projecte i documentarà, si s'escau, el reconeixement oficial del distintiu d'acord amb l'establert 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 l'establert en l'article 5.2.5, i la constància del manteniment de les seves 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 ella.*

Control de recepció mitjançant assaigs

> *1.Per a verificar el compliment de les exigències bàsiques del *CTE pot ser necessari, en determinats casos, realitzar assaigs i proves sobre alguns productes, segons l'establert en la reglamentació vigent, o bé segons l'especifica't en el projecte o ordenats per la D.F.*
> *2. La realització d'aquest control s'efectuarà d'acord amb els criteris establerts en el projecte o indicats per la direcció facultativa sobre el mostreig del producte, els assajos a realitzar, els criteris d'acceptació i rebuig i les accions a adoptar.*

Sobre l'execució.

Condicions generals.

Tots els treballs, inclosos en el present projecte s'executaran esmeradament, tenint en compte les bones practiques de la construcció, d'acord amb les condicions establertes en **l'article 7.1** *Condicions en l'execució de les obres. Generalitats*. Part I capítol 2 del CTE:

> *1. Les obres de construcció de l'edifici es portaran a terme segons el projecte i les seves modificacions autoritzades pel director de l'obra, prèvia conformitat del promotor, a la legislació aplicable, a les normes de la bona pràctica constructiva i a les instruccions del director de l'obra i del director de l'execució de l'obra.*

Control d'execució.

Tots els treballs, inclosos en el present projecte, tindran un control d'execució d'acord amb les condicions establertes a **l'article 7.3** *Control d'execució de l'obra. Generalitats*. Part I capítol 2 del CTE:

> *Durant la construcció, el director de l'execució de l'obra controlarà l'execució de cada unitat d'obra verificant el seu replanteig, els materials que s'utilitzin, la correcta execució i disposició dels elements constructius i de les instal·lacions, així com les verificacions i altres controls a realitzar per a comprovar la seva conformitat amb el que s'indica en el projecte, la legislació aplicable, les normes de bona pràctica constructiva i les instruccions de la direcció facultativa. A la recepció de l'obra executada poden tenir-se en compte les certificacions de conformitat que ostentin els agents que hi intervenen, així com les verificacions que, si s'escau, realitzin les entitats de control de qualitat de l'edificació.*
> *2. Es comprovarà que s'han adoptat les mesures necessàries per a assegurar la compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius.*
> *3. En el control d'execució de l'obra s'adoptaran els mètodes i procediments que es contemplin en les avaluacions tècniques d'idoneïtat per a l'ús previst dels productes, equips i sistemes innovadors, prevists a l'article 5.2.5*

Sobre el control de l'obra acabada.

Verificacions del conjunt o parts de l'edifici d'acord amb les condicions establertes a **l'article 7.4** *Condicions de l'obra acabada.*
Generalitats. Part I capítol 2 del CTE:

> *A l'obra acabada, bé sobre l'edifici en el seu conjunt, o bé sobre les seves diferents parts i les seves instal·lacions, parcial o totalment acabades, han de realitzar-se, a més de les que puguin establir-se amb caràcter voluntari, les comprovacions i proves de servei previstes en el projecte o ordenades per la D.F. i les exigides per la legislació aplicable*

Sobre la normativa vigent

El Decret 462/71 del *Ministerio de la Vivienda* (BOE: 24/3/71): *"Normas sobre redacción de proyectos y dirección de obras de edificación"*, estableix que a la memòria i al plec de prescripcions tècniques particulars de qualsevol projecte d'edificació es faci constar expressament l'observança de les *normes* sobre la construcció. Així doncs, en el present plec s'inclourà una relació de les normes vigents aplicables sobre construcció i es remarcarà que en l'execució de l'obra s'observaran les mateixes.
A més, els productes de la construcció duran el marcatge CE. 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 s'han de complimentar en el projecte.

CONDICIONS TÈCNIQUES PER UNITAT D'OBRA

SISTEMA SUSTENTACIÓ

SUBSISTEMA ENDERROCS

SUBSISTEMA MOVIMENTS DE TERRES

Comprèn totes les operacions prèvies en el terreny, necessàries per a l'execució de l'obra.

1 NETEJA DEL TERRENY

Aquest treball consisteix en extreure i retirar de la zona d'excavació, qualsevol material de rebuig o no aprofitable, així com l'excavació de la capa superior dels terrenys conreables o amb vegetació, per mitjans mecànics o manuals, per tal d'obtenir una superfície regular definida pels plànols on es puguin realitzar posteriors excavacions.

Normes d'aplicació

Residus. Llei 6/93, de 15 juliol , modificada per la llei 15/2003, de 13 de juny i per la llei 16/2003, de 13 de juny.
Operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos. O. MAM/304/2002 ,de 8 febrero
Residuos. Ley 10/1998, ley de residuos.
Residuos. Construcción y demolición. RD 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición. (BOE 13.02.2008).
Regulador dels enderrocs i altres residus de la construcció. D. 201/1994, 26 juliol, (DOGC:08/08/94), modificat pel D. 161/2001, de 12 juny D. 259/2003 (DOGC: 30/10/2003) correcció d'errades: (DOGC: 6/02/04)
Ecoeficiència. Regulació criteris ambientals i ecoeficiència en edificis. D 21/2006 (DOGC 16.2.2006)

Components

Qualsevol material de rebuig o no aprofitableTerra vegetalSubproductes forestals

Execució

Condicions prèviesLa seva execució inclou les operacions d'excavació i retirada dels materials objecte de l'esbrossada. Tot això realitzat d'acord amb les presents especificacions i amb les dades que sobre el particular inclou la D.T. i les ordres de la D.F.

Fases d'execució*Execució dels materials objecte de l'esbrossada.* Les operacions d'extracció i retirada s'efectuaran amb les precaucions necessàries per aconseguir unes condicions de seguretat suficients i evitar danys en el personal de l'obra, en les edificacions veïnes existents i a tercers, d'acord amb el que, sobre el particular, ordeni la D.F., la qual designarà i marcarà els elements que s'hagin de conservar intactes.Per a evitar el deteriorament dels arbres que hagin de conservar-se, es procurarà que els que s'han de tirar a terra caiguin cap al centre de la zona objecte de neteja. Quan sigui necessari evitar danys a altres arbres, al tràfic per carretera o ferrocarril o a estructures pròximes, els arbres s'aniran trossejant per la seva brancada i tronc progressivament. Si per a protegir aquests arbres o altra vegetació destinada a romandre en un lloc, es precisa aixecar barreres o utilitzar qualsevol altre mitjà, els treballs corresponents s'ajustaran al que, sobre el particular, ordeni la D.F. Aquells arbres que ofereixin possibilitats comercials, seran esporgats i netejats; tallats en trossos adequats i finalment emmagatzemats acuradament, separats dels munts no aprofitables. Els treballs es realitzaran de manera que produeixin la menor molèstia possible als ocupants de les zones pròximes a les obres. Cap fita/marca de propietat o punt de referència de dades topogràfiques de qualsevol classe, serà feta malbé o desplaçada, fins que un agent autoritzat hagi referenciat d'alguna altra manera la seva situació o n'hagi aprovat el desplaçament.Simultàniament a les operacions d'esbrossada, es podrà excavar la capa de terra vegetal, que es transportarà al dipòsit autoritzat o s'arreplegarà en les zones on indiqui la DF.
Retirada dels materials objecte de l'esbrossada. Tots els subproductes forestals, excepte la llenya de valor comercial, seran gestionats per un agent autoritzat en aquest tipus de residus, d'acord amb el que, sobre el particular, ordeni la D. F.

Amidament i abonament

m² d'esbrossats i preparats, el preu inclou la càrrega i transport a dipòsit autoritzat, de l'esbrossada i altres materials de rebuig, i totes les operacions esmentades en l'apartat anterior; inclourà també les possibles excavacions i reblerts motivats per l'existència de sòls inadequats que, a judici de la D.F., sigui necessari eliminar per a poder iniciar els treballs de fonamentació.
Es considerarà que abans de presentar l'oferta econòmica, el contractista i/o constructor haurà visitat i estudiat de forma suficient els terrenys sobre els quals s'ha de construir, i que haurà inclòs en el preu de l'oferta tots els treballs de preparació, que s'abonaran al preu únic definit en el contracte i que en cap cas podran ésser objecte d'increment.

2 EXPLANACIONS, BUIDATS I BUIXARDATS

Explanació és el conjunt d'operacions de desmunts o rebliments necessaris per anivellar les zones on hauran d'asseure's les construccions, incloent plataformes, talussos i cunetes provisionals o definitives.
Desmunt és l'operació consistent en el rebaix del terreny.

Rebliment és l'operació consistent en omplir de terres, fins arribar als nivells previstos a la D.T.

Buidat és l'excavació delimitada per unes mesures, definides a la D.T., per l'aprofitament de les parts baixes de l'edifici, com soterrani, garatges, dipòsits o altres utilitzacions.
Un cop realitzades totes les operacions de moviment de terres es realitzarà el buixardat, a fi d'aconseguir l'acabat geomètric de tota l'explanació, desmuntatge, buidat o reblert.

Normes d'aplicació

Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones. Orden FOM/1382/2002.
UNE. UNE 7-377.75, UNE 7-738.75.

Components

Terres de préstec o pròpies.

Característiques tècniques mínimes

En el cas de terres de préstecs, una vegada eliminat el material inadequat, es realitzaran els assaigs necessaris per a la seva aprovació segons indiqui la D.F. Els sobrants de terra de les explanacions tindran forma regular per afavorir l'escorrentia d'aigües i per evitar esfondraments i perill per a les construccions annexes.

Control i acceptació

A la recepció de les terres tant pròpies com de préstec, es comprovarà que no siguin expansives, ni contaminant, ni amb restes vegetals.

Execució

Condicions prèvies

Es comprovaran i rectificaran les alineacions i rasants, així com l'amplada de les explanacions, refinament de talussos en els desmuntatges i terraplens, neteja i refinat de cunetes i explanacions, en les coronacions de desmuntatges i en el començament de talussos.

Fases d'execució

Si durant les excavacions apareixen brolladors d'aigua o filtracions motivades per qualsevol causa, s'executaran els treballs que ordeni la D.F., i es consideraran inclosos en els preus d'excavació. La unitat d'excavació inclourà l'ampliació, millora o rectificació dels talussos de zones de desmuntatge, així com el seu refinat i l'execució de cunetes provisionals o definitives. S'utilitzaran malles de retenció per prevenir la caiguda de blocs segons el CTE DB SE-C punt 7.2.2.2.

Control i acceptació

Es farà un control dels moviments de la excavació, del nivell freàtic i de les propietats del terreny posteriorment a la millora.
Anàlisi de les inestabilitats de les estructures soterrades a causa de trencaments hidràulics.
Es realitzaran les comprovacions corresponents en cada un dels següents capítols:
Dimensions del replanteig, 1 cada 50m de perímetre.
Alçada de la franja excavada, 1 cada 200 m^3.
Anivellació de l'explanada, 1 cada 1000 m^2 de terreny.

Amidament i abonament

m^3 realment reomplerts, amidats per diferència entre els perfils presos abans i després dels treballs d'excavació.
m^3 realment excavats, amidats per diferència entre els perfils presos abans i després dels treballs d'excavació.
No són abonables, despreniments ni augments de volum sobre les seccions que prèviament s'hagin fixat en aquesta D.T.
Per a l'efecte dels amidaments de moviment de terra, s'entén per metre cúbic d'excavació, el volum corresponent a aquesta unitat, referida al terreny, tal com es trobi on s'hagi d'excavar. Les operacions de buixardats es consideren incloses en el preu de moviment de terres.
S'entén per volum de terraplè o reblert, el que correspon a aquestes obres després d'executades i consolidades.
En tots els casos, els buits que quedin entre les excavacions i les fàbriques, inclosos els resultants dels despreniments, s'hauran d'omplir amb el mateix tipus de material o el que indiqui la D.F., sense que el Contractista i/o constructor rebi per això cap quantitat addicional, sense increment de cost.
S'entén que els preus de les excavacions comprenen, a més de les operacions i despeses indicades: instal·lacions, subministrament i consum d'energia per a enllumenat i força, subministrament d'aigües, ventilació, utilització de tota mena de maquinària, amb totes les seves despeses i amortització, transport a qualsevol distància de materials, maquinària,... que siguin necessaris, etc., així com els entrebancs produïts per les filtracions o per qualsevol altre motiu.
Quan les excavacions arribin a la rasant definida, els treballs que s'executaran per a deixar l'esplanada refinada, compactada i totalment preparada per a iniciar les obres, estaran inclosos en el preu unitari de l'excavació. Si l'esplanada no compleix les condicions de capacitat portant necessàries, la D.F., podrà ordenar una excavació addicional, que serà amidada i abonada mitjançant el mateix preu definit per a totes les excavacions.
Les excavacions es consideraran no classificades i es defineixen amb el preu únic per a qualsevol tipus de terreny. L'excavació especial de talussos en roca, s'abonarà al preu únic definit d'excavació.
En cas de trobar-se fonaments enterrats o altres construccions, es considerarà que s'inclouen en el concepte d'excavació tot tipus de terreny.

3 REBLERTS I TERRAPLENS

Reblerts i terraplens són les masses de terra o d'altres materials amb els quals s'omplen i compacten forats i talussos, s'anivellen terrenys o es porten a terme obres similars.
Les diferents capes o zones que els componen són:
Fonament, zona que està per sota de la superfície neta del terreny.
Nucli, zona que comprèn des del fonament fins a la coronació.
Coronació, capa superior amb un gruix de 50 cm.

Normes d'aplicació

Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes (PG 3/75). O. 06.02.1976.
Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes (PG 3/75). O. 28.09.1989.
UNE. UNE 7-377.75, UNE 7-738.75

Components

Terres procedents de la pròpia excavació o en préstec autoritzats per la D.F.

Control i acceptació.

Prèvia a l'extensió del material es comprovarà que és homogeni i amb humitat adequada per a evitar segregació en la posta en obra per obtenir la compactació exigida, segons CTE DB SE-C, punt 7.3.4. , en aquest punt també es diu que el grau de compacitat s'especificarà com a percentatge del obtingut com a màxim en un assaig de referència com el Proctor.
El suport. L'excavació de la rasa o pou presentarà un aspecte cohesiu, amb fons nets i perfilats, segons el CTE DB SE-C punt 4.5.3.

L'equip necessari per a efectuar la compactació el determinarà la D.F., en funció de les característiques del material a compactar, segons el tipus d'obra, sense alterar el subsòl natural, segons el CTE DB SE-C punt 7.3.3. El contractista i/o constructor podrà utilitzar un equip diferent; per això necessitarà l'autorització, escrita i/o reflectida en el Llibre d'Ordres.

Execució

El fonament del reblert es prepararà de forma adequada per a suprimir les superfícies de discontinuïtat, segons CTE DB SE-C punt 7.3.1. A continuació s'estendrà el material a base de tongades, de gruix uniforme, suficientment reduït, per tal que, amb els mitjans disponibles, s'obtingui en tot el seu gruix el grau de compactació exigit, segons projecte i/o instruccions de la D.F. Els materials de cada tongada seran de característiques uniformes i si no ho són, s'aconseguirà aquesta uniformitat, barrejant-se convenientment amb els mitjans adequats. No s'estendrà cap tongada mentre no s'hagi comprovat que la superfície subjacent compleix les condicions exigides i, per tant, sigui autoritzada la seva estesa per la D. F, segons CTE DB SE-C punt 7.3.3. Quan la tongada subjacent s'hagi reblanit per una humitat excessiva, no s'estendrà la següent. Per la selecció del material de reblert es tindran en compte els aspectes enumerats al CTE DB SE-C, punt 7.3.2.

Control i acceptació

Es farà un control dels moviments de la excavació, del nivell freàtic i de les propietats del terreny posteriorment a la millora.

Anàlisi de les inestabilitats de les estructures soterrades a causa de trencaments hidràulics.

Es realitzaran les comprovacions corresponents en cada un dels següents capítols:

Densitat in situ tant del nucli com la coronació del replè, 1 cada 1000 m^2

Anivellació de l'explanada, 1 cada 1000 m^2

Amidament i abonament

m^3 realment executats i compactats en el seu perfil definitiu, amidats per diferència entre perfils presos abans i després dels treballs de formació de reblerts i terraplens. Si el material a utilitzar és, en algun moment, el que prové de les excavacions, el preu del reblert inclourà la càrrega, compactació i transport.

En cas que el material provingui de préstecs, el preu corresponent inclou l'excavació, càrrega, transport, estesa, humectació, compactació, anivellació i cànon de préstec corresponent.

Quan sigui necessari obtenir els materials per a formar terraplens de préstecs exteriors al polígon, el preu del terraplè inclourà el Cànon d'extracció, càrrega, transport a qualsevol distància i la resta d'operacions necessàries per a deixar totalment acabada la unitat del terraplè. El contractista i/o constructor haurà de localitzar les zones de préstecs, obtenir els permisos i llicències que siguin necessaris i, abans de començar les excavacions, haurà de sotmetre a l'aprovació de la D.F., les zones de préstec, a fi de determinar si la qualitat dels sòls és suficient. La necessitat d'emprar sòls seleccionats serà a criteri de la D.F., i no podrà ser objecte de sobrecost.

Si a judici de la D.F., els materials emprats no són aptes per a la formació de terraplens i reblerts, s'extrauran i es transportaran a dipòsit autoritzat, sense que això sigui motiu de sobrecost.

4 EXCAVACIÓ DE RASES I POUS

Comprèn totes les operacions necessàries per tal d'obrir les rases definides per a l'execució del clavegueram, l'abastament d'aigua i la resta de les xarxes de serveis; definits a la D.T., així com les rases i pous necessaris per a fonaments o drenatges.

Normes d'aplicació

Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes (PG 3/75). O. 06.02.1976.

Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes (PG 3/75). O. 28.09.1989.

Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones. Orden FOM/1382/2002.

Reglamento General de Normas Básicas de Seguridad Minera. RD. 863/1985,

Instrucción Técnica Complementaria del capítulo X del Reglamento de Normas Básicas de Seguridad Minera. O. 20.03.1986.

Components

Apuntalaments amb taulons i puntals col·locats a les parets per a sostenir i evitar l'esfondrament de l'excavació.

Maquinària: pala carregadora, compressor, retroexcavadora, martell pneumàtic, motoanivelladora, etc.

Materials auxiliars: bomba d'aigua, etc.

Control i acceptació.

Prèvia a l'extensió del material es comprovarà que és homogeni i amb humitat adequada per a evitar segregació en la posta en obra per obtenir la compactació exigida, segons CTE DB SE-C, punt 7.3.4. , en aquest punt també es diu que el grau de compacitat s'especificarà com a percentatge del obtingut com a màxim en un assaig de referència com el Proctor.

El suport. L'excavació de la rasa o pou presentarà un aspecte cohesiu, amb fons nets i perfilats, segons el CTE DB SE-C punt 4.5.3.

L'equip necessari per a efectuar la compactació el determinarà la D.F., en funció de les característiques del material a compactar, segons el tipus d'obra, sense alterar el subsòl natural, segons el CTE DB SE-C punt 7.3.3. El contractista i/o constructor podrà utilitzar un equip diferent; per això necessitarà l'autorització, escrita i/o reflectida en el Llibre d'Ordres.

Execució

Les excavacions s'executaran d'acord amb la D.T. i amb les dades obtingudes del replanteig general de les obres, els plànols de detall i les ordres de la D.F.

La excavació s'haurà de fer amb molta cura perquè la alteració de les característiques mecàniques del sòl sigui la mínima i encara que el terreny ferm es trobi molt superficial es convenient profunditzar entre 50 i 80 cm per sota la rasant, segons CTE DB SE-C punt 4.5.1.3.

Les excavacions es consideraran no classificades i es definiran en un sol preu per a qualsevol tipus de terreny.

L'excavació de roca i l'excavació especial de talussos en roca s'abonaran al preu únic definit d'excavació.

Control i acceptació

Es farà un control dels moviments de la excavació, del nivell freàtic i de les propietats del terreny posteriorment a la millora.

Anàlisi de les inestabilitats de les estructures soterrades a causa de trencaments hidràulics.

Amidament i abonament

m^3 realment excavats; el preu corresponent inclou el subministrament, transport, manipulació i ús de tots els materials, maquinària, mà d'obra necessària per a la seva execució, la neteja i esbrossada de tota la vegetació, la construcció d'obres de desguàs per a evitar l'entrada d'aigües, la construcció dels apuntalaments i els calçats que es necessitin, els transports dels productes extrets al lloc d'ús, dipòsits autoritzats, indemnitzacions que calguin i arranjament de les àrees afectades. El preu de les excavacions comprèn, també, els apuntalaments i excavacions saltejades a trams que siguin necessaris i el transport de les terres a un dipòsit autoritzat a qualsevol distància. La D.F. podrà autoritzar, si és possible, l'execució de sobre-excavacions per evitar les operacions d'apuntalament, però els volums sobre-excavats no seran objecte d'abonament. Quan, durant els treballs d'excavació apareguin serveis existents, independentment d'haver-se contemplat o no en el projecte, els treballs s'executaran amb mitjans manuals per no fer malbé aquestes instal·lacions, completant-se l'excavació amb el calçat o penjat, en bones condicions, de les canonades d'aigua, gas, clavegueram,

instal·lacions elèctriques, telefòniques, etc. o qualsevol altre servei que sigui precís descobrir, sense que el contractista i/o constructor tingui cap dret a pagament per aquests conceptes. Si per qualsevol motiu és necessari executar excavacions de diferent alçada o amplada que les definides en el projecte, segons instruccions de la D.F., aquests treballs no seran causa de nova definició de preu.

5 TRANSPORT DE TERRES

Operacions de càrrega, transport i abocament de terres, material d'excavació i residus que es generen durant el procés de moviment de terres. Així com les operacions de tria de materials sobrants i de rebuig, fins a dipòsit autoritzat o a la mateixa obra.

Normes d'aplicació

Residus. Llei 6/93, de 15 juliol , modificada per la llei 15/2003, de 13 de juny i per la llei 16/2003, de 13 de juny.
Operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos. O. MAM/304/2002 ,de 8 febrero
Residuos. Ley 10/1998, ley de residuos.
Residuos. Construcción y demolición. RD 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición. (BOE 13.02.2008).
Regulador dels enderrocs i altres residus de la construcció. D. 201/1994, 26 juliol, (DOGC:08/08/94), modificat pel D. 161/2001, de 12 juny D. 259/2003 (DOGC: 30/10/2003) correcció d'errades: (DOGC: 6/02/04)
Ecoeficiència. Regulació criteris ambientals i ecoeficiència en edificis. D 21/2006 (DOGC 16.2.2006)
Sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto. RD 108/1991.
Catàleg de residus de Catalunya. D. 34/1996.

Components

Terres. Es considera un increment per esponjament d'acord amb els criteris següents: Excavacions en terreny fluix: 15%. Excavacions en terreny compacte: 20%. Excavacions en terreny de trànsit: 25%. Excavacions en roca: 25%.

Residus de la construcció. Es considera un increment per esponjament d'un 35%.

Execució

Totes aquelles terres, així com els materials que la D.F. declari de rebuig, els carregarà i els transportarà el contractista i/o constructor fins a dipòsit autoritzat.

El transport s'ha de realitzar en un vehicle adequat, pel material que es desitgi transportar, proveït dels elements que calen per al seu desplaçament correcte. Durant el transport s'ha de protegir el material de manera que no es produeixin pèrdues en els trajectes utilitzats.

Amidament i abonament

m³ de volum amidat amb el criteri de la partida d'obra d'excavació que li correspongui, incrementat amb el coeficient d'esponjament indicat en el present plec, o qualsevol altre acceptat prèviament i expressament per la D.F. La unitat d'obra no inclou les despeses d'abocament ni de manteniment de l'abocador.

SISTEMA ESTRUCTURA

SUBSISTEMA SOTA-RASANT FONAMENTS

Els fonaments són aquells elements estructurals que transmeten les càrregues de l'edificació al terreny de sustentació. Han de dotar a l'edifici d'un comportament estructural adient enfront a les accions i a les influències previsibles en situacions normals i accidentals, amb la seguretat que s'estableix amb la normativa del CTE DB SE-C Seguretat Estructural, Fonaments

1 FONAMENTACIÓ DIRECTA

Quan les condicions ho permetin s'utilitzaran fonamentacions directes, que repartiran les càrregues d'estructura en un pla de recolzament horitzontal. Habitualment aquesta classe de fonamentació es construirà a poca profunditat de la superfície, pel que també són conegudes com a fonamentacions superficials.Les fonamentacions directes s'utilitzaran per transmetre al terreny les càrregues d'un o varis pilars de l'estructura, dels murs de càrrega o de contenció de terres en els soterranis, o de tota l'estructura. Podran utilitzar-se els següents tipus principals de fonamentacions directes: sabates aïllades, sabates combinades, sabates contínues, pous de fonamentació, engraellats i lloses, segons normativa DB SE-C, punt 4.

Normes d'aplicació

Codi Tècnic de l'Edificació. RD 314/2006. DB SE-AE, DB SE-C, DB HS 1, DB HE 1.
Instrucción de Formigó Estructural, EHE. RD 2661/1998.
Norma de Construcció Sismoresistent: part General i Edificació, NCSE-02. RD 997/2002.
Recobriments galvanitzats en calent sobre productes, peces i articles diversos construïts o fabricats amb acer o altres materials ferris. RD 2351/1985.
Especificacions tècniques dels tubs d'acer inoxidable soldades longitudinalment. RD 2605/1985.
Armadures actives d'acer per a formigó pretensat. RD 2365/1985.
Criteris per la realització de control de producció dels formigons fabricats a la central. BOE. 8; 09.01.96.
UNE. Per a llots, formigó i acer. UNE EN 1538:2000.

1.1 Tipus d'elements

1.1.1 Sabates Contínues

Elements de formigó en massa o armat de desenvolupament lineal rectangular com a fonamentació de murs o pilars verticals de càrrega, tancament o trava, centrats o de mitgera, pertanyents a estructures d'edificació, sobre terres homogenis d'estratigrafia sensiblement horitzontal. Les sabates contínues són els fonaments d'aquells elements estructurals lineals que transmeten esforços repartits uniformement en el terreny. El dimensionat i armat de les sabates contínues esta fixat en el D.T. segons CTE DB SE-C, punt 4.1.2.

Components

Formigó en massa o armat, barres corrugades d'acer i malles electrosoldades d'acer, de resistència, dosificació i característiques físiques i mecàniques indicades a la D.T.

Control i acceptació

Es realitzaran les comprovacions corresponents d'identificació i d'assaigs en cada un dels capítols següents: formigó, aigua i llots

Execució

Condicions prèvies

Localització i traçat de les instal·lacions dels serveis que existeixin, i les previstes per a l'edifici en la zona de terreny on es va a actuar. Estudi geotècnic del terreny segons CTE DB SE-C, punt 3.
Les juntes de l'estructura no es perllongaran en la fonamentació, sent, per tant, la sabata contínua en tota la rasa. En murs amb buits de passada o perforacions les dimensions de les quals siguin menors que els valors límit estables, la sabata serà passant, en cas contrari s'interromprà com si es tractés de dos murs independents. Les sabates es perllongaran una dimensió igual al seu vol, en els extrems lliures dels murs.

Fases d'execució

El plànol de suport de les sabates quedarà encastat en el ferm triat un mínim de 10 cm. La profunditat del ferm serà tal, que el terreny subjacent no quedi sotmès a eventuals alteracions degudes als agents climatològics, com vessaments i gelades.

Formigó de neteja. Sobre la superfície del terreny es disposarà una capa de formigó de regularització, de baixa dosificació, de 10 cm d'espessor. El formigó de neteja, en cap cas servirà per a anivellar quan en el fons de l'excavació existeixin irregularitats.

Col·locació de les armadures i formigonat. Els engraellats o armadures que es col·loquin en el fons de les sabates, es donaran suport sobre tacs de morter ric que serveixin d'espaiadors. No es donaran suport sobre lliteres metàl·liques que després del formigonat quedin en contacte amb la superfície del terreny, per facilitar l'oxidació de les armadures. El cantell mínim a la vora de les sabates no serà inferior de 35 cm, si són de formigó en massa, ni de 25 cm, si són de formigó armat. L'armadura d'espera a la cara superior, inferior i laterals no distarà més de 30 cm. Les distàncies màximes dels separadors seran de 50 diàmetres o 100 cm, per a les armadures de l'engraellat inferior i de 50 diàmetres o 50 cm, per a les armadures de l'engraellat superior. És convenient col·locar també separadors a la part vertical de ganxos o patilles per a evitar el moviment horitzontal de la graella del fons.

Posada a terra. El formigó s'abocarà mitjançant conduccions apropiades des de la profunditat del ferm fins a la cota de la sabata. En sabates contínues poden realitzar-se juntes, en general en punts allunyats de zones rígides i murs de cantonada, disposant-les en punts situats en els terços de la distància entre pilars. No es formigonarà quan el fons de l'excavació estigui inundat o gelat.

Control i acceptació

L'unitat i freqüència d'inspecció serà dos vegades per cada 1000m² de planta.

Replanteig d'eixos. Cotes entre eixos de rases. Dimensions en planta de les rases.

Col·locació de les armadures. Separació de l'armadura inferior del fons (tac de morter, 5cm).

Amidament i abonament

ml executat, incloent en el preu tant el treball de posada a l'obra, preparació del terreny, materials i ma d'obra utilitzats, com la maquinària i elements auxiliars necessaris. No s'inclou l'excavació ni l'encofrat, la seva col·locació i retirada.

Kg d'acer muntat en sabates contínues. Acer del tipus i diàmetre especificats, incloent tall, col·locació i despunts.

m³ de formigó en massa o per a armar en sabates contínues. Amidat el volum a excavació teòrica plena, formigó de resistència o dosificació especificats.

m³ de formigó armat en sabates contínues. Formigó de resistència o dosificació especificats, amb una quantia mitja del tipus d'acer especificada, fins i tot retallades, separadors, filferro de lligat, posada en obra, vibrat i curat del formigó.

m² de capa de formigó de neteja a la base de la fonamentació. De l'espessor determinat, de formigó de resistència o dossatge especificats, posat en obra.

1.1.2 Sabates aïllades.

Elements de formigó en massa o armat, amb planta quadrada o rectangular, com a fonamentació de suports pertanyents a estructures d'edificació, sobre sòls homogenis d'estratigrafia sensiblement horitzontal.

Les sabates aïllades són els fonaments d'aquells elements estructurals que transmeten esforços puntuals en el terreny. El dimensionat i armat de les sabates aïllades queda fixat a la D.T. segons el CTE DB SE-C, punt 4.1.1

Components

Formigó en massa o armat, barres corrugades d'acer i malles electrosoldades d'acer, de resistència, dosificació i característiques físiques i mecàniques indicades a la D.T.

Control i acceptació

Es realitzaran les comprovacions corresponents d'identificació i d'assaigs en cada un dels capítols següents: formigó, aigua i llots

Execució

Condicions prèvies

Localització i traçat de les instal·lacions dels serveis que existeixin, i les previstes per a l'edifici en la zona de terreny on es va a actuar. S'estudiaran les soleres, arquetes dempeus del pilar, sanejament en general, etc., perquè no s'alterin les condicions de treball o es donin, per possibles fugides, vies d'aigua que produeixin rentats del terreny amb el possible descalç del fonament.

Estudi geotècnic del terreny segons el CTE DB SE-C, punt 3.

Fases d'execució

Formigó de neteja. Sobre la superfície del terreny es disposarà una capa de formigó de regularització, de baixa dosificació, de 10 cm d'espessor. El formigó de neteja, en cap cas servirà per a anivellar quan en el fons de l'excavació existeixen fortes irregularitats. Els engraellats o armadures que es col·loquin en el fons de les sabates, es donaran suport sobre tacs de morter ric que serveixin d'espaiadors. No es donaran suport sobre lliteres metàl·liques que després del formigonat quedin en contacte amb la superfície del terreny, per facilitar l'oxidació de les armadures. El cantell mínim a la vora de les sabates no serà inferior a 35 cm, si són de formigó en massa, ni a 25 cm, si són de formigó armat. L'armadura amatent a la cara superior, inferior i laterals no distarà més de 30 cm. Les distàncies màximes dels separadors seran de 50 diàmetres o 100 cm, per a les armadures de l'engraellat inferior i de 50 diàmetres o 50 cm, per a les armadures de l'engraellat superior. És convenient col·locar també separadors a la part vertical de ganxos o patilles per a evitar el moviment horitzontal de la graella del fons. Posada a terra. El formigó s'abocarà mitjançant conduccions apropiades des de la profunditat del ferm fins a la cota de la sabata. Les sabates aïllades es formigonaran d'una sola vegada.

Amidament i abonament

m³ executats, incloent en el preu tan el treball de posta a l'obra, preparació del terreny, materials, així com la maquinària i els elements auxiliars necessaris. No s'inclou l'excavació ni l'encofrat, la seva col·locació i retirada.

Kg d'acer muntat en sabates aïllades. Acer del tipus i diàmetre especificats, incloent cort, col·locació i despunts.

m³ de formigó en massa o per a armar en sabates aïllades. Amidat el volum a excavació teòrica plena, formigó de resistència o dosificació especificades.

m³ de formigó armat en sabates aïllades. Formigó de resistència o dossoficació espedificades, amb una quantia mitja del tipus d'acer especificada, fins i tot retallades, separadors, filferro de lligat, posada en obra, vibrat i curat del formigó.

m² de capa de formigó de neteja a la base de la fonamentació. De l'espessor determinat, de formigó de resistència o dosificació especificades, posat en obra.

1.1.3 Lloses

Les lloses són els fonaments d'aquells elements estructurals que necessitin tenir assentaments uniformes o que el terreny que rep les càrregues tingui poca capacitat portant, executades amb formigó armat. A la D.T. s'indica, el dimensionat i l'armat de les lloses. Són també fonamentacions realitzades mitjançant plaques

horitzontals de formigó armat, les dimensions del qual en planta són molt grans comparades amb el seu espessor, sota suports i murs pertanyents a estructures d'edificació, segons el CTE DB SE-C, punt 4.1.5.

Components

Formigó en massa o armat, barres corrugades d'acer i malles electrosoldades d'acer, de resistència, dosificació i característiques físiques i mecàniques indicades a la D.T.

Control i acceptació

Es realitzaran les comprovacions corresponents d'identificació i d'assaigs en cada un dels capítols següents: formigó,aigua i llots

Execució

Condicions prèvies

Localització i traçat de les instal·lacions dels serveis que existeixin, i les previstes per a l'edifici en la zona de terreny on es va a actuar.

Estudi geotècnic del terreny segons el CTE DB SE-C, punt 3.

Condicions de disseny

Ha de procurar-se que la planta de les lloses sigui bastant regular, evitant entrants, angles aguts, etc., per a les sol·licitacions anòmales que puguin donar lloc. És convenient que les llums entre pilars no siguin molt diferents i que les càrregues no variïn en més del 50% d'uns pilars a uns altres. Si en un edifici hi ha zones desigualment carregades o les lloses han de tenir gran longitud, han de separar-se mitjançant juntes. Quan la llosa queda sota el nivell freàtic es combina normalment amb murs pantalla per a crear un recinte estanc. En casos de terrenys molt tous de gran espessor, la llosa pot combinar-se amb pilotis flotants per a reduir els assentaments. Excepte estudi especial, no es realitzaran buits en les lloses de fonamentació, evitant-se les conduccions enterrades sota la mateixa.

Fases d'execució

Formigó de neteja. Sobre la superfície del terreny es disposarà una capa de formigó de neteja de 10 a 20 cm, sobre la qual es disposaran les armadures amb els corresponents separadors de morter. El curat del formigó de neteja es perllongarà durant 72 hores.

Col·locació de les armadures i formigonat. El cantell mínim en la vora dels elements de fonamentació de formigó armat no serà inferior a 25 cm. L'armadura col·locada a la cara superior, inferior i laterals no distarà més de 30 cm. Les distàncies màximes dels separadors seran de 50 Ø o 100 cm, per a les armadures de l'engraellat inferior i de 50 Ø o 50 cm, per a les armadures de l'engraellat superior, segons l'article 66.2 de la Instrucción EHE. El formigonat es realitzarà, si pot ser, sense interrupcions que puguin donar lloc a plànols de debilitat. En cas necessari, les juntes de treball han de situar-se en zones llunyanes als pilars, on menors siguin els esforços tallants. En lloses de gran cantell es controlarà la calor d'hidratació del ciment, ja que pot donar lloc a fissures i guerxament de la llosa.

Control i acceptació

La unitat i freqüència d'inspecció serà de dues vegades per cada 1000m² . Comprovació de cotes entre eixos de suports i murs. Separació de l'armadura inferior del fons (tac de morter, 5cm) i distància entre juntes de retracció no major de 16m, al formigonat continu de les lloses.

Amidament i abonament

m^3 executats, incloent-hi els treballs auxiliars de preparació, el subministrament i la col·locació del formigó, armats i formació de junts.

kg d'acer muntat. Acer del tipus i diàmetre especificats, incloent tall, col·locació i despunts.

m^3 de formigó en massa o per a armar. Amidat el volum a excavació teòrica plena, formigó de resistència o dosificació especificades, posat a l'obra.

m^3 de formigó armat. Formigó de resistència o dosificació especificats, amb una quantia mitja del tipus d'acer especificada, fins i tot retallades, separadors, filferro de lligat, posada en obra, vibrat i curat del formigó.

m^2 de capa de formigó de neteja a la base de la fonamentació. De l'espessor determinat, de formigó de resistència o dosificació especificats, posat en obra.

1.1.4 Murs de Contenció

Els murs de contenció són elements destinats a establir i mantenir una diferència de nivells en el terreny amb una pendent de transició superior a la que permetria la resistència del mateix, transmetent a la seva base i resistint amb deformacions admisibles les corresponents empentes laterals. Els murs podran ser de formigó armat o en massa, segons el CTE DB SE-C, punt 6.

Components

Formigó en massa o armat, barres corrugades d'acer i malles electrosoldades d'acer, de resistència, dosificació i característiques físiques i mecàniques indicades a la D.T, elements d'impermeabilització i tipus de drenatge.

Característiques tècniques mínimes

Elements d'impermeabilització, làmines, pintures, productes líquids (polímers i cautxus acrílics, resines o poliester) i productes de sellat segons el CTE DB HS1,punt 2.1.

Tipus de drenatge , segons els tipus d'impermeabilització s'haurà de col·locar una capa filtrant o àrids de reblert o una capa drenant.

Control i acceptació

Es realitzaran les comprovacions corresponents d'identificació i d'assaigs en cada un dels capítols següents: Membrana impermeabilitzant i juntes: perfils d'estanquitat, separadors, selladors, aigua, formigó i llots.

Execució

El formigonat es realitzarà mitjançant tub d'injecció introduït en el llot fins al fons del plafó i de forma contínua. Un cop acabada l'execució dels plafons, s'enderrocarà el cap per tal de retirar el formigó contaminat amb llot i es construirà la biga de lligada longitudinal. L'armat s'executarà segons previsions de la D.T.

Condicions prèvies

Es comprovarà que el terreny coincideixi amb el previst en l'informe geotècnic. Els conductes que atravessin el mur ho faran en direcció normal al fust, col·locant-los sense tallar les armadures. Pels forats de murs amb diàmetres superiors a 15cm, es sol·licitarà a la D.F. el corresponent permís i un estudi de reforç d'armadures. La profunditat de recolçament de la fonamentació respecte a la superficie no haura de ser menor a 80 cm, excepte en murs de molt poca alçada. Es comprobarà la transmitancia tèrmica máxima exigida al mur per formar part de la envolvent térmica segons el CTE DB HE1.

Fases d'execució

En el fons de l'excavació s'hi disposarà una capa de formigó de neteja de 10 cm d'espessor.

Recobriment de les armadures. Es compliran els recobriments indicats en l'article 37.2.4. de la Instrucció EHE, de tal manera que els recobriments de l'alçat seran destinats segons hi hagi o no encofrat al trasdossat, essent el recobriment mínim igual a 7cm, si el trasdossat es formigona contra el terreny.

Formigonat. Abocament del formigó des d'una alçada no superior a 1m, abocant-lo i compactant-se per tongades de ≤ 50cm d'espessor, no major que la longitud del vibrador, de manera que s'eviti la disgregació del formigó i els desplaçaments de les armadures. En general, es realitzarà el formigonat del mur en una jornada. Si es produeixen juntes de formigonat es deixaran queixals, picant la seva superfície fins deixar els àrids al descobert, que es netejaran i humitejaran, abans de precedir novament al formigonat.

Juntes. En els murs es disposaran: juntes de formigó entre ciment i alçat, juntes de contracció, juntes verticals per disminuïr els moviments reològics i d'origen tèrmic del formigó, ciment amb distàncies màximes entre 10 i 18 m, i d'alçada amb distàncies màximes de 7,50m. S'executaran disposant materials selladors adequats que s'embeuran en el formigó i es fixaran amb filferros a les armadures. El gruix serà de 2-3 cm d'espessor.
Curat. La realització d'un adequat curat mantenint humides les superfícies del mur mitjançant el rec directe que no produeixi rentat o a través d'un material que retingui la humitat, segons l'article 74 de la Instrucció EHE.
Impermeabilització i drenatge. Per impermeabilitzar el trasdossat s'aplicarà una pintura asfàltica sobre la superfície o, si es requereix una altra impermeabilitat, una tela asfàltica, que es protegirà quan es realitzi el reomplert del trasdossat , segons el CTE DB HS 1.
Acabats. Per a evitar l'entrada d'aigua d'escorrentia al trasdossat del mur, si no existeix una calçada o vorera impermeable sobre el reomplert, l'última capa de reomplert es realitzarà amb argila, compactant-la i dotant-la de pendent cap a una cuneta de recollida d'aigües pluvials que enviï l'aigua fora de les proximitats del mur.

Control i acceptació

Les unitats i freqüència d'inspecció serà de 2 per cada 250m² de mur.
Replanteig. Comprovació de les dimensions en planta de les sabates del mur i rases.
Impermeabilització del trasdossat del mur. Planeïtat del mur. Comprovar una regla de 2m. Col·locació de membrana adherida. Prolongació de la membrana per la part superior del mur, de 25 cm mínim. Reomplert del trasdossat del mur. Compactació. Drenatge del mur.
*Conservació fins a la recepció de les obres.*No es col·locaran càrregues, ni circularan vehicles en les proximitats del trasdossat del mur. S'evitarà a l'explanada inferior i junt al mur obrir rases paral·leles al mateix.

Amidament i abonament

ml de mur, mesurat a eix del mur a la cota d'arrancada. No s'inclou l'excavació, el material per impermeabilització de juntes, la impermeabilització superficial, l'apuntalament, l'encofrat, la col·locació i retirada.
m^3 de formigó del tipus indicat a la D.T., incloent en el preu la part proporcional d'operacions de vessament, formació de junts, treballs de neteja i reparació dels paraments quan hagin de restar vistos, enderroc de caps de plafons, i totes les operacions necessàries per tal d'executar els acabats indicats a la D.T.
Kg d'acer de les armadures realment col·locats, inclosa la seva posada a l'obra.

1.1.5 Murs pantalles

Els murs pantalles són els murs construïts mitjançant la perforació en el terreny de rases profundes i allargades, sense necessitat d'apuntalaments, i el seu posterior replè de formigó armat, constituint una estructura contínua capaç de resistir empentes laterals del terreny i càrregues verticals, alhora, segons el CTE DB SE-C, punt 6.

Components

Formigó en massa o armat, barres corrugades d'acer i malles electrosoldades d'acer, de resistència, dosificació i característiques físiques i mecàniques indicades a la D.T,murets guia, d'ample igual o major a 25cm, segons D.T. ,panells prefabricats i els llots.

Execució

El formigonat es realitzarà mitjançant tub d'injecció introduït en el llot fins al fons del plafó. El formigonat es realitzarà de forma contínua. Un cop acabada l'execució dels plafons, s'enderrocarà el cap per tal de retirar el formigó contaminat amb llot i es construirà la biga de lligada longitudinal. L'armat s'executarà segons previsions de la D.T.

Condicions prèvies

Informe geotècnic. Totes les conduccions aèries que afecten a la zona de treball hauran de ser desviades abans de procedir als treballs de perforació. Abans de procedir a la perforació per a l'execució de la pantalla, hauran de ser eliminats o modificats tots els elements enterrats (canalitzacions, arrels o restes de fonamentacions) que afectin a l'àrea de treball, no només els que interfereixin directament, sinó també aquells que per la seva proximitat puguin afectar a l'estabilitat del terreny durant el procés d'execució de la pantalla. Quan l'excavació es produeix sota el nivell freàtic, s'haurà de preveure una impermeabilització de mes, segons CTE DB HS 1.

Fases d'execució

L'execució de la pantalla es farà mitjançant panells independents en el pla previst a la D.T., quedant travats entre si mijtançant juntes de formigonat vertical formant una estructura continua que inclogui les operacions de: execució de murets guia, perforació de rases, col·locació d'encofrat de juntes entre panells, col·locació d'armadures, formigonat de panells, extracció d'encofrats de juntes, demolició dels caps de panells, execució de la biga de travada dels panells, col·locació dels panells prefabricats si és el cas i retirada d'equips i neteja.
Replanteig de la pantalla. A partir de l'eix de replanteig, es fixaran els límits de la pantalla i es construiran, en primer lloc, uns murets amb separador igual a l'espessor de la pantalla més 5cm. Aquests murets, que no només serveixen de guia a la maquinària d'exacavació, sinó que també col·laboren a l'estabilitat del terreny, tindran una amplada mínima de 25 cm i una alçada no inferior a 70 cm, i aniran convenientment armats. Sobre els murets guia s'acotarà la longitud de cada panell i es fixaran les cotes del fons de l'excavació i de les rasants de formigó i de les armadures.
Col·locació de l'encofrat de juntes entre panells. Abans de precedir al formigonat, es col·locaran a la rasa els elements que vagin a modelar les juntes laterals d'unió entre dos panells consecutius, els quals la seva missió és la d'assegurar la continuïtat geomètrica de l'excavació i de la pantalla de formigó armat. Els elements es col·locaran en posició vertical i adequadament fixats o empotrats al fons; la seva amplada serà igual a l'espessor de la pantalla.
Col·locació de les armadures. Les armadures es construiran al taller formant un conjunt solidari, anomenat gàbia, de la mateixa longitud, en horitzontal, que la del panell. Les gàbies hauran de portar rigiditzadors i estar soldades en els punts precisos per evitar la seva deformació durant el transport, hissat i col·locació de la rasa. La separació mínima entre barres verticals i horitzontals serà de 10 cm i el recobriment de 7 cm. Hauran de preveure's armadures d'espera per l'enllaç amb la biga de travada.
Formigonat de panells. El formigonat de panells s'efectuarà sempre mitjançant tuberia de Ømínim de 15 cm. El formigonat es farà de manera contínua. Quan la longitud del panell sigui superior a 6 m, s'utilitzaran dues tuberies de formigonat, abocant el formigó simultàniament. La cota final de fomrigonat sobrepassarà a a la teòrica com a mínim 30 cm. Aquest excés de formigó serà enderrocat abans de construir la biga de travada dels panells.
Extracció d'encofrat de juntes, en cas necessari. L'extracció dels encofrats s'executarà amb la deguda precaució per no malmetre el formigó del panell, sense cops, vibracions ni altres sistemes dinàmics que puguin resultar perjudicials.

Amidament i abonament

m^3 de terreny extret, incloent en el preu la part proporcional d'operacions prèvies, com replanteig, preparació del terreny, formació de murs guia, llots, esgotaments i transport de materials extrets a dipòsit autoritzat, a qualsevol distància, i tots els materials i operacions que calguin segons criteri de la D.F., per a l'execució dels treballs.

m³ de formigó del tipus indicat a la D.T., incloent en el preu la part proporcional d'operacions de vessament, formació de junts, treballs de neteja i reparació dels paraments quan hagin de restar vistos, enderroc de caps de plafons, i totes les operacions necessàries per tal d'executar els acabats indicats a la D.T.
Kg d'acer de les armadures realment col·locats, inclosa la seva posada a l'obra.
m² de pantalla, mesura de la superfície de pantalla segons dimensions presses a l'obra.
m³ de biges de travada.
ml d'anclatges.

SUBSISTEMA SOBRE-RASANT ESTRUCTURA

1 ESTRUCTURES DE FORMIGÓ

Conjunt d'elements de formigó armat o pretensat que conformen una estructura destinada a garantir la resistència i l'estabilitat de l'edifici i la dels seus components en condicions de seguretat, funcionalitat i aspectes acceptables durant el període de vida útil de l'edifici. Ha de dotar a l'edifici d'un comportament estructural adient enfront a les accions i a les influències previsibles en situacions normals i accidentals, amb la seguretat que estableix la normativa DB SE, seguretat estructural i DB SI-Annex C. Formigó Armat.

Normes d'aplicació

Codi Tècnic de l'Edificació. RD 314/2006. DB SE-AE, DB SE-C, DB SI-Annex C. Formigó Armat, DB HS 1, DB HE 1.
Instrucció de Formigó Estructural, EHE. RD 2661/1998.
Instrucció pel projecte i l'execució de Forjats unidireccionals de Formigó Estructural realitzats amb elements prefabricats, EFHE. RD 642/2002.
Norma de Construcció Sismoresistent: part General i Edificació, NCSE-02. RD 997/2002.
Norma reglamentària d'edificació sobre accions en l'edificació en les obres de rehabilitació estructural dels sostres d'edificis d'equipaments, NRE-AEOR-93. O 18/1/94.
Recobriments galvanitzats en calent sobre productes, peces i articles diversos construïts o fabricats amb acer o altres materials ferris. RD 2351/1985.
Especificacions tècniques dels tubs d'acer inoxidable soldades longitudinalment. RD 2605/1985.
Armadures actives d'acer per a formigó pretensat. RD 2365/1985.
Criteris per la realització de control de producció dels formigons fabricats a la central. BOE. 8; 09.01.96.
Fabricació i utilització d'elements resistents per a pisos i cobertes. RD 1630/1980.
Actualització de les fitxes d'autorització d'usos de sistemes de forjats. BOE. 06.03.97.
UNE. UNE 36832:97, UNE 36-831

1.1 Tipus d'elements

1.1.1 Forjats

Es defineix com a sostre l'element estructural de l'edifici per a separació de pisos, mitjançant un empostissat d'elements resistents o nervis que treballen a flexió, un reblert d'espais entre nervis amb cossos alleugerits i un formigonat de la superfície superior, a més d'un reblert de carcanyols per aconseguir un element que treballi de forma solidària.
Forjats unidireccionals, constituïts per elements superficials plans amb nervis de formigó armat, flectint essencialment en una direcció, el cantell del qual no excedeix de 50 cm, la llum de cada tram no excedeix de 10 m i la separació entre nervis és menor de 100cm.
Forjats reticulars, estructures constituïdes per plaques massisses o alleugerides amb nervis de formigó armat en dos direccions perpendiculars entre si, que no posseeixen, en general, bigues per a transmetre les càrregues als suports i descansen directament sobre suports amb o sense capitell. La separació entre eixos de nervis no serà major de 100 cm i l'espessor de la capa superior no serà inferior a 5cm, disposant-se en la mateixa una armadura de repartiment en malla.

Components

Biguetes prefabricades de formigó o formigó i ceràmica, per a armar.
Peces d'entrebigat per a forjats de biguetes, amb funció d'alleugeriment o resistent.
Formigó per a armar (HA), de resistència o dosificació especificats a la D.T., abocat en obra per a farciment de nervis i formant llosa superior (capa de compressió).
Armadura col·locada en obra.

Característiques tècniques mínimes

En les biguetes armades prefabricades l'armadura bàsica estarà disposada en tota la seva longitud. L'armadura complementària inferior podrà anar disposada solament en part de la seva longitud. Les peces d'entrebigat poden ser de ceràmica o formigó, poliestirè expandit i altres materials suficientment rígids que no produeixin danys al formigó ni a les armadures. En peces resistents, la resistència característica a compressió no serà menor que la resistència de D.T. del formigó d'obra amb que s'executi el forjat. La grandària màxima de l'àrid no serà major que 20 mm. No s'utilitzaran filferros llisos com a armadures passives, excepte com a components de malles electrosoldades i en elements de connexió en armadures bàsiques electrosoldades en gelosia.

Control i acceptació

Es complirà que tota peça d'entrebigat sigui capaç de suportar una càrrega característica d' 1kN, repartida uniformement en una placa de 200x75x25 mm, situada en la zona més desfavorable de la peça i el seu comportament davant el foc segons DB SI-Annex C. Formigó Armat. En cada subministrament que arribi a l'obra d'element resistents i peces d'entrebigat es realitzaran les comprovacions que els elements i peces estan legalment fabricats i comercialitzats. Segell CIETAN en biguetes. Identificació de cada bigueta o llosa alveolar amb la identificació del fabricant i el tipus d'element. Que les biguetes no presentin danys. Es prendran les precaucions necessàries en ambients agressius, respecte a la durabilitat del formigó i de les armadures, d'acord amb l'article 37 de la Instrucció EHE.

Execució

Condicions prèvies

L'hissat i apilament de les biguetes en obra es realitzarà seguint les instruccions indicades per cada fabricant, de manera que les tensions a les quals són sotmeses es trobin dintre dels límits acceptables, emmagatzemant-se en la seva posició normal de treball, sobre suports que evitin el contacte amb el terreny o amb qualsevol producte que les pugui deteriorar. En els plànols de forjat es consignarà si les biguetes requereixen o no apuntalament i, si s'escau, la separació màxima entre corretges.
Els forjats de formigó armat es regiran per la Instrucció EFHE, per la D.T. i l'execució de forjats unidireccionals de formigó armat o pretensat, havent de complir, en el que no s'oposi a això, els preceptes d'Instrucció EHE.

Fases d'execució

Estintolaments. Es disposaran llates d'empostissat de repartiment per al suport dels puntals. Si les llates d'empostissat de repartiment descansen directament sobre el terreny, caldrà assegurar-se que no es puguin assentar en ell. En els puntals es col·locaran traves en dues direccions, per a aconseguir un apuntalament capaç de resistir els esforços horitzontals que puguin produir-se durant el muntatge dels forjats. En cas de

forjats de pes propi major que 3 kN/m² o quan l'altura dels puntals sigui major que 3 m, es realitzarà un estudi detallat de les fixacions. Les llates d'empostissat es col·locaran a les distàncies indicades en D.T. En els forjats de biguetes armades es col·locaran les fixacions anivellades amb els suports i sobre d'ells es col·locaran les biguetes. L'espessor de cofres, sotaponts i taulers es determinarà en funció de l'apuntalament. Els taulers duran 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, impedint tot moviment lateral o fins i tot cap amunt (aixecament),durant el formigonat. Es fixaran els tascons i, si s'escau, es tibaran els tirants.
Replanteig de la planta de forjat. Col·locació de les peces de forjat. S'hissaran les biguetes des del lloc d'emmagatzematge fins al seu lloc d'ubicació, agafades de dos o més punts, seguint les instruccions indicades per cada fabricant per a la manipulació, a mà o amb grua. Es col·locaran les biguetes en obra donades sobre murs i/o encofrat, col·locant-se posteriorment les peces d'entrebigat, paral·leles, des de la planta inferior, utilitzant-se revoltons cecs i estintolant segons el que es disposa en l'apartat de càlcul. Si alguna resultés danyada afectant a la seva capacitat portant serà rebutjada. En els forjats no reticulars, la bigueta quedarà encastada a la biga, abans de formigonar. Finalitzada aquesta fase, s'ajustaran els puntals i es procedirà a la col·locació dels revoltons, els quals no invadiran 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 ressalts, motllures i goterons, que es detallin a la D.T.; així mateix es deixaran els buits precisos per a xemeneies, conductes de ventilació, passos de canalitzacions, etc... especialment en el cas d'encofrats per a formigó vist. S'encofraran les parts massisses al costat dels suports.
Col·locació de les armadures. L'armadura de negatius es col·locarà preferentment sobre l'armadura de repartiment, a la que es fixarà per a que mantingui la seva posició.
Formigonat. Es regarà l'encofrat i les peces d'entrebigat. Es procedirà a l'abocament i compactació del formigó. El formigonat dels nervis i de la llosa superior es realitzarà simultàniament. Per bigues planes el formigonat es realitzarà després de la col·locació de les armadures de negatius, essent necessari el muntatge del forjat. Per bigues de cantell en cas de forjats recolçats el formigonat de la biga serà anterior a la col·locació del forjat i en cas de forjats semiencastats després de la col·locació del forjat. El formigó col·locat no presentarà disgregacions o buits en la massa, la seva secció en qualsevol punt del forjat no quedarà disminuïda en cap punt per la introducció d'elements de l'encofrat ni altres. Les juntes de formigonat perpendiculars a les biguetes haurien de disposar-se a una distància de suport no menor que 1/5 de la llum, més enllà de la secció on acaben les armadures per a moments negatius. Les juntes de formigonat paral·leles a les mateixes és aconsellable situar-les sobre l'eix dels revoltons i mai sobre els nervis. La compactació del formigó es farà amb vibrador, controlant la durada, distància, profunditat i forma del vibrat. No es rastellarà en forjats. S'anivellarà la capa de compressió, es guarirà el formigó i es mantindran les precaucions per al seu posterior enduriment.
Despuntalament. Es retiraran les fixacions segons D.F. No es treuran ni retiraran puntals de forma sobtada i sense prèvia autorització de la D.F. i s'adoptaran precaucions per a impedir l'impacte dels encofrats sobre el forjat.
Acabats. Presentarà una superfície uniforme, sense irregularitats, amb les formes i textures d'acabat en funció de la superfície encofrant.

Control i acceptació

Dues comprovacions per cada 1000 m² de planta.

Es realitzaran les comprovacions corresponents en cada un dels següents capítols : Nivells i replanteig, Encofrat, Col.locació de peces del forjat i armadures, Abocat i compactació del formigó, Juntes, Curat del formigó, Desencofrat, Comprovació de fletxes, contrafletxes i toleràncies.

Amidament i abonament

m² realment executats, descomptant forats de superfície més grans 1 m² .
En el preu d'abonament s'inclouran els materials, els treballs d'encofrat, apuntalament i desencofrat, així com la formació d'elements resistents singulars, tal com reforços, corretges, traves, enjovats, formació de forats per pas d'instal·lacions i les previsions d'ancoratges per a altres fàbriques, segons previsions del D.T. o instruccions de la D.F.

1.1.2 Escales i rampes

Les escales són els elements de comunicació vertical que salven un desnivell per mitjà de graons.
Les rampes són els elements de comunicació vertical que salven un desnivell per mitjà d'un pla inclinat.

Components

Formigó per armar (HA) de resistència o dosificació especificades a la D.T.
Barres corrugades d'acer, de característiques físiques i mecàniques indicades a la D.T.

Execució

L'altura màxima d'un graó serà de 0.185 metres i l'estesa de 0.28 metres com a mínim, en compliment de la normativa vigent. Les rampes per a minusvàlids, compliran la normativa vigent. S'especificaran les característiques estructurals i d'acabats d'aquells elements que configuren les rampes i escales.

Amidament i abonament

m^3 totalment acabats d'escales i rampes, a nivell estructural, incloent en el preu tots els materials, accessoris i treballs necessaris per a la seva construcció.

1.1.3 Elements prefabricats

Conjunt d'elements estructurals i/o de tancament, industrialitzats, realitzats en el taller, de manera que a l'obra només es realitzarà el muntatge.

Components

Pilars, Jàsseres, Bigues triangulars, Grades i Escales

Execució

Condicions prèvies

El muntatge dels diferents elements es realitzarà d'acord amb les indicacions del fabricant i D.F. i s'executarà per personal especialitzat. El contractista ha de sotmetre a l'aprovació de la D.F. el pla de muntatge en el que s'ha d'indicar el mètode i mitjans auxiliars previstos. Si el muntatge afectés el trànsit de vianants o vehicles, el contractista ha de presentar, amb la suficient antelació, a l'aprovació de la D.F., el programa d'interrupció, restricció o desviament del trànsit.

Fases d'execució

Preparació de la zona de treball.
Preparació de la superfície de recolzament, neteja i anivellament. Les peces no han de tenir superfícies rentades, arestes escantonades, discontinuïtats en el formigó o armadures visibles.
Replanteig i marcat dels eixos.
Col·locació i fixació provisional de la peça. Les peces han de quedar recolzades sobre l'estructura de suport.

Aplomat i anivellació definitius. La peça ha d'estar degudament aplomada i anivellada. Així com perfectament segellada dels junts entre peça i peça. El fabricant ha de garantir que la peça compleix les característiques exigides a la D.T. La llargària de l'encastament ha de ser com a mínim l'especificada a la D.T. La peça ha d'estar col·locada en la posició i nivell previstos a la D.T. La col·locació de la peça s'ha de realitzar de manera que no rebi cops que la puguin afectar.

Amidament i abonament

m^3 de formigó
kg d'acer en elements estructurals prefabricats, pilars, jàsseres, encavallades, etc., incloent en els preus d'ambdues partides tots els materials, operacions necessàries per a la posada a l'obra, operacions necessàries per al muntatge i definitiu acabament (grues, bastides, etc.), així com totes les armadures, instal·lacions, fusteria per armar i equips que portin integrats en la seva fabricació.
El transport de fàbrica a peu d'obra també esta inclòs en l'amidament.

1.1.4 Juntes de dilatació

Són els dispositius que enllacen discontinuïtats dels elements estructurals, per a facilitar la seva lliure dilatació, de manera que permetin els moviments per canvis de temperatura, assentaments diferencials i/o deformacions reològiques.

Execució

El tipus de material emprat serà el que es defineixi en el D.T. o el que indiqui la D.F. El junt es muntarà seguint les instruccions del fabricant.

Amidament i abonament

ml col·locats, inclòs en el preu els materials i treballs necessaris per a la seva col·locació

1.1.5 Bigues

Elements estructurals, plans o de cantell, de directriu recta i secció rectangular que salven una determinada llum, suportant càrregues principals de flexió.

Components

Formigó per armar (HA) de resistència o dosificació especificades a la D.T.
Barres corrugades d'acer, de característiques físiques i mecàniques indicades a la D.T.

Control i acceptació

Es col·locaran i formigonaran els ancoratges d'arrencada, als que es lligaran les armadures dels suports. Es prendran les precaucions necessàries en ambients agressius, respecte a la durabilitat del formigó i de les armadures, d'acord amb l'article 37 de la Instrucció EHE.

Execució

Condicions prèvies

Passat de nivells a pilars sobre la planta i abans d'encofrar, verificar la distància vertical entre els traços de nivell de dues plantes consecutives, i entre els traços de la mateixa planta.

Condicions de disseny. La disposició de les armadures, així com l'ancoratge i encavalcaments de les armadures, s'ajustarà a les prescripcions de la Instrucció EHE i de la norma NCSE-02. En zona sísmica, amb acceleració sísmica de càlcul major o igual a 0,16g, sent g l'acceleració de la gravetat, no es podran utilitzar bigues planes, segons l'article 4.4.2 de la norma NCSE-02.

Fases d'execució

L'organització dels treballs necessaris per a l'execució de les bigues és la mateixa per a bigues planes i de cantell. *En el cas de bigues planes* el formigonat es realitzarà després de la col·locació de les armadures de negatius, sent necessari el muntatge del forjat. *Per bigues de cantell* en cas de forjats recolzats el formigonat de la biga serà anterior a la col·locació del forjat i en cas de forjats semiencastats després de la col·locació del forjat.

Encofrat. Els fons de les bigues quedaran horitzontals i les cares laterals, verticals, formant angles rectes.

Col·locació de l'armat. Encofrada la biga, previ al formigonat, es col·locaran les armadures longitudinals principals de tracció i compressió, i les transversals o cèrcols segons la separació entre si obtinguda. S'utilitzaran falques separadores i elements de suspensió de les armadures per a obtenir el recobriment adequat i posició correcta de negatius en les bigues. Es col·locaran separadors amb distàncies màximes de 100 cm.

Formigonat i curat. El formigó col·locat no presentarà disgregacions o buits en la massa, la seva secció en qualsevol punt no es quedarà disminuïda per la introducció d'elements de l'encofrat ni altres. S'abocarà i compactarà el formigó dins del motlle mitjançant entubat, tremuges, etc. La compactació es realitzarà per vibrat. El vibrat es realitzarà de forma, que el seu efecte s'estengui homogèniament per tota la massa. Es vibrarà i guarirà sense que es produeixin moviments de les armadures.

Desencofrat.

Control i acceptació

Dues comprovacions per cada 1000 m² de planta.
Es realitzaran les comprovacions corresponents en cada un dels següents capítols: Nivells i replanteig, Encofrat, Col·locació de peces de forjat, Col·locació d'armadures i Desencofrat.

Verificació

Comprobar fletxes i contrafletxes excessives. Conservació fins a la recepció de les obres. S'evitarà l'actuació de qualsevol càrrega estàtica o dinàmica que pugui provocar danys en els elements ja formigonats.

Amidament i abonament

m^3 de formigó armat per a bigues i cèrcols. Formigó de resistència o dosificació especificades a la D.T., amb una quantia mitja del tipus d'acer especificada, en bigues i cèrcols de la secció determinada, inclòs retalls, encofrats, vibrats, curats i desencofrats, segons Instrucció EHE.

1.2 Formigó Armat

És un material compost per altres dos materials: el formigó i l'acer, la seva associació permet una major capacitat d'absorbir sol·licitacions que generin tensions de tracció, disminuint a més la fissuració del propi formigó i donant una major ductilitat al material compost.
El formigó armat pot ser de dos tipus: fabricat en central o preparat i no fabricat en central.
S'han considerat els següents elements a formigonar: pilars, murs, bigues, llindes, cèrcols, sostres amb elements resistents industrialitzats, sostres nervats unidireccionals, sostres nervats reticulars, lloses i bancades, membranes i voltes.
Si el formigó és armat, les armadures passives seran d'acer i estaran constituïdes per: barres corrugades, malles electrosoldades i armadures electrosoldades en gelosia.

Les armadures són el conjunt de barres de ferro que formen l'esquelet d'un element estructural de formigó armat. S'han considerat les armadures pels elements estructurals següents: pilars, murs estructurals, bigues, llindes, cèrcols, estreps, lloses i bancades, sostres, membranes i voltes, armadures de reforç, ancoratge de barres corrugades en elements de formigó existents.

Components

Formigó: aigua, ciment, àrids

Acer: barres corrugades, malles electrosoldades.

Característiques tècniques mínimes

La designació o tipificació del formigó ha d'estar especificada a la D.T., amb el format que recull la Instrucció EHE. Segons aquesta normativa no s'admeten formigons estructurals on el contingut mínim de ciment per m³ sigui inferior a 200 Kg en formigons en massa i 250 Kg en formigons armats. Tots els formigons compliran la normativa vigent considerant com a definició de resistència la d'aquesta instrucció. Aquesta desaconsella la utilització de formigons no fabricats en central, en cas d'emprar-se cal que la D.F. ho autoritzi prèviament.

Ciment. Els ciments utilitzats podran ser aquells que compleixin la vigent Instrucció per a la Recepció de Ciments (RC-97), corresponent a la classe resistent 32,5 o superior i complint les especificacions de l'article 26 de la Instrucció EHE.

Aigua. L'aigua utilitzada, tant per l'amassat com pel curat del formigó en obra, no contindrà substàncies nocives en quantitats tals que afectin a les propietats del formigó o a la protecció de les armadures.

Àrids. Els àrids hauran de complir les especificacions contingudes a l'article 28 de la Instrucció EHE.

Additius. També de forma ocasional es podran fer servir additius, sempre que es justifiqui a la documentació de la D.T. o en els oportuns assaigs, que la substància agregada en les proporcions i condicions previstes produeix l'efecte desitjat sense alterar les característiques del formigó ni representar cap perill per a la durabilitat del formigó ni la corrosió de les armadures. Es prohibeixen additius tals que a la seva composició hi intervinguin clorurs, sulfurs i sulfits. Tant durant el transport com durant l'emmagatzament, les armadures passives es protegiran de la pluja, la humitat del sòl i de possibles agents agressius. Fins al moment del seu ús es conservaran en obra, cuidadosament classificades segons: tipus, qualitats, diàmetres i procedència.

Barres corrugades. Són armadures passives amb les següents sèries de diàmetres nominals en mm: 6-8-10-12-14-16-20-25-32 i 40mm. Denominació acer en barres corrugades, B 400 S acer soldable de límit elàstic no menor de 400N/mm² i B 500 S acer soldable de límit elàstic no menor de 500N/mm² . Es poden col·locar en contacte tres barres, com a màxim, de l'armadura principal i quatre en el cas que no hi hagi empalmaments i la peça estigui formigonada en posició vertical. El diàmetre equivalent del grup de les barres no ha de ser de més de 50 mm. Si la peça ha de suportar esforços de compressió i es formigona en posició vertical, el diàmetre equivalent no ha de ser de més de 70 mm. A la zona d'encavalcament, el nombre màxim de barres en contacte ha de ser de quatre. No s'han d'encavalcar barres de D >= 32 mm sense justificar satisfactòriament el seu comportament. Els empalmaments per encavalcament de barres agrupades han de complir l'article 66.6 de la Instrucció EHE. Es prohibeix l'empalmament per encavalcament en grups de quatre barres. L'empalmament per soldadura s'ha de fer seguint les prescripcions de la UNE 36-832.

Malla electrosoldada. Són armadures passives amb les següents sèries de diàmetres nominals en mm: 5-5.5-6-6.5-7-7.5-8-8.5-9-9.5-10-10.5-11-11.5-12-14mm. Llargària de l'encavalcament en malles acoblades: a x Lb neta: Ha de complir, com a mínim: >=15 D, >=20 cm. Llargària de l'encavalcament en malles superposades: Separació entre elements encavalcats (longitudinal i transversal) > 10 D: 1,7Lb; Separació entre elements encavalcats (longitudinal i transversal) <= 10 D: 2,4 Lb; Ha de complir com a mínim: <= 15 D, >= 20 cm.

Barres ancorades a elements de formigó existents. La llargària de la barra ancorada al formigó existent, i de la part lliure, han de ser indicades a la D.T., o en el seu defecte, superiors a la llargària neta d'ancoratge determinada segons l'article 66.5 de la EHE.

Control i acceptació

El control dels components del formigó es realitzarà segons previsions del D.T. i segons la normativa vigent; s'aplica al ciment, a l'aigua, als granulats, als additius i addicions. El control de recepció a l'obra no fa falta fer-lo en les dues situacions següents:

Central de producció que disposi d'un Control de Producció i estigui en possessió d'un Segell o Marca de Qualitat reconegut per un Centre Directiu de les Administracions Públiques i Formigons fabricats en central amb un distintiu reconegut o una normativa vigent.

Ciment. El responsable de la recepció ha de conservar durant 100 dies com a mínim una mostra de cada lot de ciment subministrat.

No es pot fer servir un lot de ciment que arribi sense un certificat de garantia del fabricant, signat per una persona física.

Aigua. Es prohibeix l'ús d'aigua de mar o d'aigües salines en l'amassada o curat de formigons armats. El límit màxim de contingut de ió clorur en l'aigua, queda limitat per la normativa vigent, en el cas del formigó armat, prescripció extensible als formigons en massa que tinguin armadures per a reduïr la fissuració.

Àrids. Abans de començar el subministrament la D.F. pot demanar al subministrador una demostració documental del compliment de les exigències que estableix la norma per als granulats. Si no disposa d'un certificat d'idoneïtat dels granulats, emès com a màxim un any abans de la data en què es facin servir per un laboratori oficial o oficialment acreditat, s'han de realitzar els assaigs especificats en la normativa vigent.

Additius i addicions. En el cas d'emprar additius i addicions, aquests han d'estar autoritzats prèviament per la D.F., que pot exigir a l'inici d'obra els certificats de garantia del mateixos o assaigs al laboratori oficial o oficialment acreditat.

Assaigs del control de formigó. El control de qualitat, es realitza en base als següents paràmetres: consistència, resistència i durabilitat.

Consistència. Es realitzarà l'assaig pel mètode tradicional del Con d'Abrams d'acord amb la UNE 83313:90.

Resistència. Els assaigs de resistència estan definits a la normativa vigent. Cal distingir les següents modalitats de control: Modalitat 1 Control de nivell reduït; Modalitat 2 Control al 100 per 100, quan es conegui la resistència de tota la amassada; Modalitat 3 Control estadístic, és d'aplicació general en obres de formigó en massa, formigó armat i formigó pretensat. S'especificarà la modalitat de control. L'obra es dividirà en parts anomenades lots. No es barrejaran en un mateix lot elements de tipologia estructural diferent. En cas del control estadístic, el nombre mínim de lots serà de tres, corresponents als tres tipus d'elements estructurals que diferencia la Instrucció: estructures que tenen elements comprimits, estructures que tenen únicament elements sotmesos a flexió i elements massissos. En el cas de subministrament de formigó amb camió formigonera es pot considerar cada camió com una amassada. Les amassades d'un mateix lot provindran del mateix subministrador i han d'ésser elaborades amb les mateixes matèries primes i amb la mateixa dosificació nominal. La presa de mostres es realitzarà a l'atzar entre les amassades de l'obra sotmeses a control. La D.T. determinarà el nombre d'amassades per lot. Si un lot correspon a dues plantes d'un edifici, es farà al menys una determinació per planta. Les provetes s'amassaran de forma similar al del formigó a l'obra i es conservaran en condicions anàlogues.

Execució

Condicions prèvies

Preparació de la zona de treball, inclou els treballs previs d'execució del ferro i la humectació de l'encofrat.

Formigonat en temperatures extremes. La temperatura de la massa del formigó en el moment d'abocar-la en el motlle o encofrat, no serà inferior a 5ºC. Es prohibeix abocar el formigó sobre elements la temperatura dels quals sigui inferior a 0ºC En general es suspendrà el formigonat quan plogui amb intensitat, nevi, existeixi vent excessiu, una temperatura ambient superior a 40ºC o es prevegi que dins de les 48 hores següents, pugui descendir la temperatura ambient per sota dels 0ºC. L'utilització d'additius anticongelants requerirà una autorització expressa, en cada cas, de la direcció d'obra. Quan el formigonat s'efectuï en temps calorós, s'adoptaran les mesures oportunes per a evitar l'evaporació de l'aigua de pastat, en particular durant el transport del formigó i per a reduir la temperatura de la massa. Per a això, els materials i encofrats haurien d'estar protegits de l'assoleig i una vegada abocat, es protegirà la barreja del sol i del vent, per a evitar que es dessequi.

Armadures: Els diàmetres, la forma, les dimensions i la disposició de les armadures han de ser les que s'especifiquen a la DT.
Les barres no han de tenir esquerdes ni fissures. Les armadures han d'estar netes, no han de tenir òxid no adherent, pintura, greix ni d'altres substàncies perjudicials. La secció equivalent de les barres de l'armadura no ha de ser inferior al 95% de la secció nominal.
Les armadures han d'estar subjectades entre elles i a l'encofrat, de manera que mantinguin la seva posició durant l'abocada i la compactació del formigó. Els estreps de pilars o bigues han d'anar subjectats a les barres principals mitjançant un lligat simple o altre procediment idoni. La D.F. ha d'aprovar la col·locació de les armadures abans de començar el formigonament.

Fases d'execució

Execució del ferro

Tall. Es portarà a terme d'acord amb les normes de bona pràctica, utilitzant cisalles, serres, discos o màquines d'oxitall i queda prohibida l'ocupació de l'arc elèctric.

Doblat. Segons article 66.3 de la instrucció EHE.

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, muntatge i formigonat de la peça, de manera que no variï la seva posició especificada en el D.T. i permetin al formigó desenvolupar-se sense deixar cocons. 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: a. 2cm b. El diàmetre de la major c. 1.25 vegades la grandària màxima de l'àrid.

Separadors. Els suports provisionals en els encofrats i motlles haurien de ser de formigó, morter o plàstic o d'altre material apropiat, queden prohibits els de fusta i, si el formigó ha de quedar vist, els metàl·lics. Es comprovaran en obra els espessors de recobriment, complint els mínims de l'article 37.2.4. de la Instrucció EHE. Els recobriments haurien de garantir-se mitjançant la disposició dels corresponents elements separadors col·locats a l'obra d'acord amb el prescrit a la taula 66.2. de la instrucció EHE.

Ancoratges. Es realitzaran segons indicacions de l'article 66.5. de la instrucció EHE.

Entroncaments. En els entroncaments per encavalcament la separació entre les barres serà de 4 ø com a màxim. La longitud d'encavalcament serà igual a l'indicat en l'article 66.5.2 i a la taula 66.6.2 de la instrucció EHE. Pels entroncaments per encavalcament en grup de barres i de malles electrosoldades s'executarà l'indicat respectivament, en els articles 66.6.3 i 66.6.4 de la instrucció EHE. Per a entroncaments mecànics es realitzarà el disposat a l'article 66.6.6. de la instrucció EHE. Els entroncaments per soldadura haurien de realitzar-se d'acord amb els procediments de soldadura descrits en la UNE 36832:97, i executar-se per operaris degudament qualificats. Les soldadures de barres de diferent diàmetre poden realitzar-se sempre que la diferència entre diàmetres sigui inferior a 3mm.

Toleràncies d'execució. Llargària d'ancoratge i encavalcament: -0,05L (<= 50 mm, mínim 12 mm), + 0,10 L (<=50 mm) . Les toleràncies en el recobriment i la posició de les armadures han de complir l'especificat a la UNE 36-831.

Fabricació i transport a l'obra del formigó

Criteris generals. Les matèries primeres es pastaran de manera que s'aconsegueixi una barreja uniforme, estant tot l'àrid recobert de ciment. La dosificació del ciment, dels àrids i si escau, de les addicions, es realitzarà per pes, No es barrejaran masses fresques de formigons fabricats amb ciments no compatibles havent 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.

Formigó fabricat en central d'obra o preparat. A cada central hi haurà una persona responsable de la fabricació, amb formació i experiència suficient, que estarà present durant el procés de producció i que serà distinta del responsable del control de producció. En la dosificació dels àrids, es tindran en compte les correccions degudes a la seva humitat, i s'utilitzaran bàscules distintes per a cada fracció d'àrid i de ciment. El temps de pastat no serà superior al necessari per a garantir la uniformitat de la barreja del formigó, evitant una durada excessiva que pogués produir el trencament dels àrids. La temperatura del formigó fresc ha de, si és possible, ser igual o inferior a 30ºC i igual o superior a 5ºC en temps fred o amb gelades. Els àrids gelats han de ser descongelats per complet prèviament o durant el pastat.

Formigó no fabricat a la central. La dosificació del ciment es realitzarà per pes. Els àrids poden dosificar-se per pes o per volum, encara que no és recomanable aquest segon procediment. El pastat es realitzarà amb un període de batut, a la velocitat del règim, no inferior a noranta segons. El fabricant serà responsable que els operaris encarregats de les operacions de dosificació i pastat tinguin acreditada suficient formació i experiència.

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 de una hora i mitja. En temps calorós, el temps límit ha de ser inferior tret que s'hagin adoptat mesures especials per a augmentar el temps d'enduriment. El formigó fabricat a la central no podrà emprar-se si no arriba acompanyat d'un full de subministrament, degudament complimentat i firmat per una persona física. Aquests fulls de subministrament han d'estar arxivats pel constructor i han d'estar a disposició de la D.F. fins al lliurament de la documentació final de control.

Cindris, encofrats i motlles. Segons article 65 de la Instrucció de la EHE.

Posada en obra del formigó

Col·locació. Segons article 70.1. de la Instrucció de la EHE

Compactació. Segons article 70.2. de la Instrucció de la EHE. Picat amb barra: els formigons de consistència tova o fluïda, es picaran fins a la capa inferior ja compactada. Vibrat enèrgic: els formigons secs es compactaran, en tongades no superiors a 20 cm. Vibrat normal en els formigons plàstics o tous.

Juntes de formigonat. Segons article 71 de la Instrucció de la EHE.

Curació del formigó. Segons l'article 74 de la Instrucció de la EHE.

Descindrat, desencofrat i desmoldeig. Segons article 75 de la Instrucció de la EHE.

Acabats. Les superfícies vistes, una vegada desencofrades o desmoldejades, no presentaran cocons o irregularitats que perjudiquin el comportament de l'obra o el seu aspecte exterior. Pels acabats especials s'especificaran els requisits directament o bé mitjançant patrons de superfície. Pel recobriment o farciment dels caps d'ancoratge, orificis, entalladures, etc, que hagin d'efectuar-se una vegada acabades les peces, en general s'utilitzaran morters fabricats amb masses anàlogues a les emprades en el formigonat d'aquestes peces, però retirant d'elles els àrids de grandària superior a 4mm. Totes les superfícies de morter s'acabaran de forma adequada.

Control i acceptació

Es realitzaran les comprovacions corresponents en cada un dels següents capítols: Comprovacions prèvies, Comprovacions de replanteig i geomètriques, Armadures, Encofrats, Cindris i bastiments, Transport, abocament i compactació del formigó, Curació del formigó, Juntes, Desmoldejat i descindrat.

Es comprovarà que les dimensions dels elements executats presenten unes desviacions admissibles pel funcionament adequat de la construcció. La D.F. podrà adoptar el sistema de toleràncies de la Instrucció EHE, Annex 10, completat o modificat segons estimi oportú.

Control documental. A la recepció es controlarà que cada càrrega de formigó fabricat en central vagi acompanyada d'una fulla de subministrament, signada per una persona física, a la disposició de la direcció d'obra, i en la que hi figurin totes les dades correctament complimentades.

Presa de decisions derivades del control de resistència. Quan s'obtingui una resistència estimada menor de l'especificada a la D.T., és necessari tenir en compte no només la possible influència sobre la seguretat mecànica de l'estructura, si no també l'efecte negatiu d'altres característiques del formigó, com la deformababilitat, la fissurabilitat i la durabilitat. Si passats els vint-i-vuit dies la resistència de les provetes fos menor a les especificades, en aquesta data, en més d'un 20%, s'extrauran provetes de l'obra i si la seva resistència és menor que l'especificada, serà enderrocada; tot el procés sota control i instruccions de la D.F. Si la resistència de les provetes extretes és més gran que la de les provetes d'assaig, podrà acceptar-se l'obra si es pot efectuar, sense perill, un assaig de càrrega amb una sobrecàrrega superior a un 50% de la de càlcul, durant el qual es mesurarà la fletxa produïda, que haurà de ser admissible. Si no fos possible extreure provetes de l'obra i les d'assaig no donessin el 80% de les resistències especificades, l'obra haurà d'enderrocar-se. En el cas que la resistència de provetes d'assaig i les extretes de l'obra, estès compresa entre el 80% i el 100% de l'especificada, la D.F. podrà rebre l'obra amb reserves, previ assaig de càrrega corresponent. La D.F. serà qui prengui la decisió de les proves de càrrega a realitzar. Aquestes han de realitzar-se per personal especialitzat i amb maquinària adequada, prèvia realització d'un Pla de Proves, acceptat per la D.F. i prenent les mesures de seguretat necessàries. La D.F. pot proposar a la Propietat, com a alternativa a l'enderroc o reforç, una limitació de les càrregues d'ús.

Durabilitat. El control el regula la D.F., i es basa en el control documental dels fulls de subministrament del formigó, en el que hi comptin les limitacions de la relació aigua/ciment i el contingut de ciment especificat, amb la finalitat de comprovar el compliment de la Instrucció. Si el formigó no es fabrica en una central, el fabricant a d'aportar a la D.F. la mateixa informació signada per una persona física. S'exigeix aquest control per a cada amassada emprada a l'obra. *Control de la profunditat de penetració de l'aigua.* És un control que cal realitzar en obres sotmeses a classes ambientals III o IV (ambients marins o de clorurs d'origen no marí) o alguna de les classes específiques d'exposició que estableix la normativa vigent. Aquest control s'ha de fer de forma prèvia a l'inici de l'obra.

Verificació

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

Amidament i abonament

m^3 de formigó, d'acord amb les especificacions de la D.T. Per a l'abonament dels increments de secció sobre la secció teòrica mínima indicats en els plànols de seccions tipus, serà necessari que prèviament hagi estat ordenada la seva execució per la D.F., instruccions per escrit, en les que consti de manera explícita les dimensions que han de donar-se a la secció. Per això, el contractista i/o constructor estarà obligat a exigir, a la D.F., prèviament a l'execució de cada part d'obra, la definició exacta d'aquelles dimensions que no ho estan.

El preu del formigó inclourà els possibles additius i addicions que la D.F. estimi necessaris i també la possible necessitat d'emprar ciments especials, segons criteri de la D.F. (ciment, P.A.S., blanc, etc.).

Kg d'acer que resultin de l'especejament previst en el D.T. Si durant l'execució, la D.F. ordena l'increment de l'armat, l'amidament correspondrà als Kg reals col·locats a l'obra. El pes s'obtindrà amidant la llargària total de les barres (barra+cavalcament). L'escreix d'amidament corresponent als retalls està incorporat al preu de la unitat d'obra com a increment del rendiment (1,05 kg de barra d'acer per kg de barra ferrallada, dins de l'element compost). Estan compreses en els preus, totes les operacions i mitjans necessaris per a realitzar el doblec i posta a l'obra, així com els encavalcaments, ganxos, elements de sustentació, pèrdues per retalls, lligaments, soldadures, etc.

m^2 de superfície amidada de malla electrosoldada segons les especificacions de la D.T. Aquest criteri inclou les pèrdues i increments de material corresponents a retalls i empalmaments.

ut de barra ancorada a elements de formigó, executada d'acord amb les especificacions de la D.T.

1.3 Encofrats

Els encofrats són elements auxiliars destinats a rebre i a donar forma a la massa de formigó abocada, fins al total enduriment o fraguat. Els elements per encofrats són els següents: pilars, murs, bigues, lloses, cèrcols, sostres unidireccionals i reticulars, lloses i bancades, membranes, arcs, voltes i revoltons. Existeixen diferents tipus d'elements d'encofrats, els prefabricats de cartró, els de fusta, els de plàstic i els prefabricats de metall-fusta.

Components

Material encofrant, elements de rigidització, elements d'atirantament, elements de travada, elements de recolzament, diagonals d'apuntalament, productes desencofrants.

Execució

Condicions prèvies

Es prohibeix l'ús d'alumini en motlles que hagin d'estar en contacte amb el formigó. Cap element d'obra podrà ser desencofrat sense l'autorització. Els cindris, encofrats, motlles i puntals, així com els elements que formen l'encofrat i les seves unions han de ser suficientment rígids i resistents per a garantir les toleràncies dimensionals (menys de 5mm) i per a suportar, sense assentaments ni deformacions perjudicials, les accions estàtiques i dinàmiques que comporta el seu formigonament i compactació.

No s'han de transmetre a l'encofrat vibracions de motors. En èpoques de pluges fortes s'ha de protegir el fons de l'encofrat amb lones impermeabilitzades o plàstics. En èpoques de vents forts s'han d'atirantar amb cables o cordes els encofrats dels elements verticals d'esveltesa més gran de 10. S'han d'adoptar les mesures oportunes per a què els encofrats i motlles no impedeixin la lliure retracció del formigó. En obres d'importància i que no es tingui l'experiència de casos similars o quan els perjudicis que es puguin derivar d'una fissuració prematura fossin grans, s'han de fer assaigs d'informació que determinin la resistència real del formigó per a poder fixar el moment de desencofrat. Si s'utilitzen taulers de fusta, els junts entre aquests han de permetre l'entumiment de les mateixes per l'humitat del reg i del formigó, sense que deixin fugir pasta durant el formigonament. Per a evitar-ho es podrà autoritzar un segellant adequat. Els filferros i ancoratges de l'encofrat que hagin quedat fixats al formigó s'han de tallar al ras del parament. Els motlles recuperables s'han de col·locar ben alineats, de manera que no suposin una disminució de la secció dels nervis de l'estructura. No han de tenir deformacions, cantells trencats ni fissures. El desmuntatge dels motlles s'ha de fer tenint cura de no fer malbé els cantells dels nervis formigonats. Els motlles ja usats i que han de servir per a unitats repetides, s'han de netejar i rectificar. S'han de col·locar angulars metàl·lics a les arestes exteriors de l'encofrat o qualsevol altre procediment eficaç per a que les arestes vives del formigó resultin ben acabades. La D.F. podrà autoritzar

la utilització de cantoneres per a aixamfranar les arestes vives. El subministrador dels puntals ha de justificar i garantir les seves característiques i les condicions en que s'han d'utilitzar. Si l'element s'ha de pretensar, abans del tesat s'han de retirar els costers dels encofrats i qualsevol element dels mateixos que no sigui portant de l'estructura.
En el cas que els encofrats hagin variat les seves característiques geomètriques per haver patit desperfectes, deformacions, guerxaments, etc, no s'han de forçar per a que recuperin la seva forma correcta. En elements horitzontals els encofrats d'elements rectes o plans de més de 6 m de llum lliure, s'han de disposar amb la contrafletxa necessària per a que, desencofrat i carregat l'element, aquest conservi una lleugera concavitat a l'intradós. Aquesta contrafletxa sol ser de l'ordre d'una mil·lèsima de la llum.

Fases d'execució

Neteja i preparació del pla de recolzament. El fons de l'encofrat ha de ser net abans de començar a formigonar. En elements verticals, per a facilitar la neteja del fons de l'encofrat s'han de disposar obertures provisionals a la part inferior de l'encofrat . Es replantejaran les línies de posició de l'encofrat i es marcaran les cotes de referència.
Muntatge i col·locació dels elements de l'encofra. La col·locació dels encofrats s'ha de fer de forma que s'eviti malmetre estructures ja construïdes. El nombre de puntals de suport de l'encofrat i la seva separació depèn de la càrrega total de l'element. Han d'anar degudament travats en tots dos sentits. Els puntals es col·locaran sobre soles. Quan aquestes estiguin sobre el terreny cal assegurar que no assentaran. Els puntals s'han de travar en dues direccions perpendiculars. Els puntals han de poder transmetre la força que rebin i permetre finalment un desapuntalat senzill. Pel que fa al formigó pretensat, els encofrats pròxims a les zones d'ancoratge han de tenir la rigidesa necessària per a que els eixos dels tendons es mantinguin normals als ancoratges. S'han de preveure a les parets laterals dels encofrats finestres de control que permetin la compactació del formigó. Aquestes obertures s'han de disposar amb un espaiament vertical i horitzontal no més gran d'un metro, i es tancaran quan el formigó arribi a la seva alçària.
Pintat de les superfícies interiors de l'encofrat amb un producte desencofrant. L'interior de l'encofrat ha d'estar pintat amb desencofrant abans del muntatge, sense que hi hagi regalims. La D.F. ha d'autoritzar, en cada cas, la col·locació d'aquests productes. S'han d'utilitzar vernissos antiadherents a base de silicones o preparats d'olis solubles en aigua o greixos en dissolució.
Tapat dels junts entre les peces. Ha de ser suficientment estanc per a impedir una pèrdua apreciable de pasta entre els junts Ha de ser suficientment estanc per a impedir una pèrdua apreciable de pasta entre els junts
Col·locació dels dispositius de subjecció i trava.
Aplomat i anivellament de l'encofrat. Els encofrats i motlles han de permetre les deformacions de les peces en ells formigonades i han de resistir la distribució de càrregues durant el tesat de les armadures i la transmissió de l'esforç de pretesat al formigó. Les superfícies de l'encofrat en contacte amb les cares que han de quedar vistes, han de ser llises, sense rebaves ni irregularitats. Quan entre la realització de l'encofrat i el formigonament passin més de tres mesos, s'ha de fer una revisió total de l'encofrat. El formigonat s'ha de fer durant el període de temps en el que el desencofrant sigui actiu.
Disposició d'obertures provisionals a la part inferior de l'encofrat, quan calgui.
Humectació de l'encofrat. Si és de fusta, Abans de formigonar s'ha d'humitejar l'encofrat, en el cas que sigui de fusta, i s'ha de comprovar la situació relativa de les armadures, el nivell, l'aplomat i la solidesa del conjunt.
Desmuntatge i retirada de l'encofrat i de tot el material auxiliar, la partida inclou totes les operacions de muntatge i desmuntatge de l'encofrat. Per al control del temps de desencofrat, s'han d'anotar a l'obra les temperatures màximes i mínimes diàries mentre durin els treballs d'encofrat i desencofrat, així com la data en què s'ha formigonat cada element. El desencofrant no ha d'impedir la ulterior aplicació de revestiment ni la possible execució de junts de formigonament, especialment quan siguin elements que posteriorment s'hagin d'unir per a treballar solidàriament. Ha d'estar muntat de manera que permeti un desencofratge fàcil, que s'ha de fer sense xocs ni sotragades. Ha de portar marcada l'alçària per a formigonar. El desencofrat de costers verticals d'elements de petit cantell, podrà fer-se als tres dies de formigonada la peça, si durant aquest interval no s'han produït temperatures baixes o d'altres causes que puguin alterar el procediment normal d'enduriment del formigó. Els costers verticals d'elements de gran cantell o els costers horitzontals no s'han de retirar abans dels set dies, amb les mateixes salvetats anteriors. La D.F. podrà reduir els passos anteriors quan ho consideri oportú. No s'han de reblir els cocons o defectes que es puguin apreciar al formigó al desencofrar, sense l'autorització de la D.F.

Control i acceptació

Existència de càlcul, en els casos necessaris. Comprovació de plans, cotes i toleràncies. Revisió del muntatge.

Amidament i abonament

m² de superfície amidada segons les especificacions de la D.T. i que es trobi en contacte amb el formigó.
Els esmentats preus inclouen els materials dels encofrats, la maquinària i la mà d'obra necessària per a la seva col·locació, així com les operacions i materials necessaris. S'entén que quedaran inclosos en el preu del metre quadrat qualsevol tipus d'accessori de l'encofrat, com els junts entre murs o altres elements que a judici de la D.F. siguin necessaris per a obtenir un correcte acabat.
Les bastides, cindris, execució de junts, operacions de curat i altres operacions necessàries, a judici de la D.F., per l'execució del formigonat, es consideraran incloses en els preus dels formigons.

2 ESTRUCTURES D'ACER

Conjunt d'elements d'acer que conformen una estructura destinada a garantir la resistència mecànica, l'estabilitat i l'aptitud al servei, inclosa la durabilitat per a qualsevol tipus d'edifici. Realitzat amb perfils d'acer laminats en calent, perfils d'acer conformats en fred o calent, utilitzats directament o formant peces compostes. Ha de dotar a l'edifici d'un comportament estructural adient front a les accions i a les influències previsibles en situacions normals i accidentals segons CTE DB SE-A Seguretat estructural. Acer, mantenint, a més, la resistència al foc durant el temps necessari perquè puguin complir-se les exigències de seguretat en cas d'incendi., segons CTE DB SI , seguretat en cas d'incendi. Els tipus d'elements a les estructures d'acer poden ser: pilars, bigues i biguetes, llindes, traves, encavallades, corretges i tots els elements d'ancoratge i auxiliars de l'estructura d'acer.

Normes d'aplicació

Codi Tècnic de l'Edificació. RD 314/2006. DB SE-AE, DB SE-A, DB SI-6, DB SI-Annex D. Resistència al foc dels elements d'acer, DB HS 1, DB HE 1.
Norma de Construcció Sismoresistent: part General i Edificació, NCSE-02. RD 997/2002.
Norma reglamentària d'edificació sobre accions en l'edificació en les obres de rehabilitació estructural dels sostres d'edificis d'equipaments, NRE-AEOR-93. O 18/1/94.
Recobriments galvanitzats en calent sobre productes, peces i articles diversos construïts o fabricats amb acer o altres materials ferris. RD 2351/1985.
Especificacions tècniques dels tubs d'acer inoxidable soldades longitudinalment. RD 2605/1985.
UNE. Acers en xapes i perfils UNE EN 10025, UNE EN 10210-1:1994 i UNE EN 10219-1:1998. Materials d'aportació de soldadures UNE-EN ISO 14555:1999. Especificacions de durabilitat UNE ENV 1090-1:1997.

Components

Perfils i xapes d'acer laminat en calent

Perfils foradats d'acer laminat en calent
Perfils i plaques conformats en fred
Reblons d'acer de cap esfèric, de cap bombejat o de capota plana.
Cargols, femelles i volanderes ordinàries, calibrats o d'alta resistència
Soldadures
Cordons i cables
Materials de protecció i/o recobriment per a la previsió de la corrosió de l'acer.

Característiques tècniques mínimes

Acers en xapes i perfils. Característiques mecàniques mínimes dels acers, segons UNE EN 10025, 10210-1:1994 i 10219-1:1998. *Perfils i xapes d'acer laminat en calent.* De les sèries IPN, IPE, HEA, HEB, HEM o UPN, així com de les sèries L, LD. T, rodó, quadrat o rectangle. *Perfils foradats d'acer laminat en calent.* De les sèries rodó, quadrat o rectangle. *Perfils i plaques conformats en fred.* De les sèries L, LD, U, C , Z, o Omega.

Cargols, femelles i volanderes ordinàries, calibrats o d'alta resistència. El moment torsor del collat, la disposició dels forats i el seu diàmetre ha d'ésser l'indicat per la D.F. Característiques mecàniques dels acers dels cargols ordinaris segon (CTE-DB SE-A 4.3).
Soldadures. Realitzades per arc elèctric amb resistència a tracció del metall dipositat més gran que 37, 42 o 52 kg/mm² .
Cordons i cables. Formats per diversos filferros d'acer enrotllats helicoidalment de forma regular, els acers utilitzats tindran entre 70 i 200 kg/m² de resistència. Es pendran precaucions només en cas d'unions entre xapes de gran espessor.
Materials de protecció i/o recobriment per a la previsió de la corrosió de l'acer. Especificacions de durabilitat segons UNE ENV 1090-1:1997
Ductilitat. Comprovada segons les temperatures a que estarà sotmesa l'estructura en funció del seu emplaçament.

Control i acceptació

En el cas de materials avalats pel certificat del fabricant, el control serà una relació entre l'element i el seu certificat d'origen. Quan no sigui així, s'establirà un procediment mitjançant assaigs per un laboratori independent, o en solucions de caràcter singular les recomanacions o normatives de prestigi reconegut. (CTE-DB SE-A 12.3).

Execució

Condicions prèvies

El constructor ha d'elaborar els plànols de taller i el programa de muntatge i s'ha d'aprovar per la D.F. La preparació de les unions que s'hagin de realitzar a obra es faran a taller. Si durant el transport el material ha sofert desperfectes que no poden ser corregits o es preveu que després d'arreglar-los afectarà al seu treball estructural, la peça ha de ser substituïda. La secció de l'element no ha de quedar disminuïda pels sistemes de muntatge utilitzats. No s'han de començar les unions de muntatge fins que no s'hagi comprovat que la posició dels elements de cada unió coincideix exactament amb la posició definitiva. Els elements provisionals de fixació que per a l'armat i el muntatge es soldin a les barres de l'estructura, s'han de desprendre amb bufador sense afectar a les barres. Es prohibeix desprendre'ls a cops. Quan es faci necessari tesar alguns elements de l'estructura abans de posar-la en servei, s'indicarà en els Plànols i Plec Particular la forma en què s'ha fet i els medis de comprovació i mesura.

Condicions de manipulació i emmagatzematge

S'han de seguir les instruccions del fabricant i respectar dades de caducitat. S'han d'emmagatzemar i manipular sense produir deformacions permanents ni danys en la superfície. S'evitarà tot contacte amb el terreny i l'aigua.

Fases d'execució

Preparació de la zona de treball
Replanteig i marcat d'eixos
Col.locació i fixació provisional de la peça
Aplomat i nivellació definitius
Execució de les unions per soldadura. Es realitzarà un pla de soldatge on s'inclouran: els talls de les unions, les dimensions i els tipus de soldadura, les especificacions sobre el procés i la seqüència de soldadura. Els tipus de soldadura són: Per punts, en angle, a topall i en tap i trau.(CTE-DB SE-A 10.3). Les soldadures s'han de fer protegides de la pluja i el vent, i a una temperatura > 0ºC. Els components han d'estar correctament fixats. Les superfícies i vores han de ser les apropiades pel procés de soldat, exemptes d'humitat, de fissures, d'entelladures i materials que afectin el procés o qualitat de les soldadures. Els cordons de soldadura successius no han de produir osques.
Execució de les unions amb cargols. Els forats pels cargols s'han de fer amb perforadora mecànica, d'un sol cop els forats que travessin dues o més peces, eliminant posteriorment les rebaves. La perforació s'ha de realitzar a diàmetre definitiu, excepte en els forats en que sigui previsible la rectificació per coincidència, que s'han de fer amb un diàmetre 1 mm menor. El diàmetre nominal mínim serà de 12mm, la rosca pot estar inclosa en el pla de tall, i l'espiga del cargol ha de sortir de la rosca de la femella després del roscat del pla de tall. La utilització de femelles i volanderes queda especificada al CTE-DB SE-A 10.4. El collat de cargols sense pretesar, i el collat de cargols pretesats queda especificat al CTE-DB SE-A 10.5. El cargols d'una unió s'han d'apretar inicialment al 80% del moment torsor final, començant pels situats al centre, i s'han d'acabar d'apretar en una segona pasada.
Recobriment superficial. Preparació de les superfícies. Les superfícies que hagin d'estar en contacte amb el formigó, han de netejar-se i no pintar-se. No s'ha de començar a pintar sense haver-ne eliminat les escòries. Els mètodes de recobriment de les estructures d'acer són: galvanització i pintura. *En el procés de galvanització.* Les soldadures han d'estar segellades, si hi ha espais en l'element fabricat es disposaran forats de purga i les superfícies galvanitzades s'han de netejar i tractar amb pintura d'imprimació anticorrosiva amb dissolvent àcid o adollat abans de ser pintades. *En el procés de pintat.* Abans de començar, es comprovarà que les superfícies i pintures compleixen els requisits del fabricant. Pintat amb capes d'imprimació antioxidant i anticorrosiu. Un cop acabada la posada a l'obra se li ha de donar una segona o tercera capa de protecció, sempre en un to diferent, segons les especificacions de la D.F. Les parts que hagin de quedar de difícil accés després del seu muntatge, però sense estar en contacte, rebran la segona capa de pintura i la tercera, després de la inspecció i l'acceptació de la D.F. i abans del muntatge. No es pintaran els cargols galvanitzats o amb protecció antiòxid.
Toleràncies d'execució (CTE-DB SE-A 11.2). Per edificis de llargària <= 30m: Tolerància total ±20mm. Nivell superior del pla del pis ± 5mm. Distància entre pilars consecutius ±15mm. Distància entre bigues consecutives ±20mm. Desviació en inclinació dels pilars. Per edificis de 6 plantes de 3m. Vh= 0,07m. Excentricitat no intencionada del recolzament d'una biga e0<=5mm. En plaques base i pilars e1 i e2 <= 5mm.

Control i acceptació

Control de qualitat de la fabricació a taller (si s'escau), on s'inclourà el control de la documentació de taller (CTE-DB SE-A 12.4).

Control de qualitat de muntatge, on s'inclourà la documentació de muntatge corresponent (CTE-DB SE-A 12.5).

Toleràncies de fabricació (CTE-DB SE-A 11.1). Perfils amb doble T soldats: Alçada del perfil ± 3 a 8mm en funció de l'alçària. Seccions amb caixó: Desviacions de ± 3 a 5mm en funció de les dimensions de les xapes. Components estructurals: Planor: L/1000 ó 3mm, Contrafletxa L/1000 ó 6mm. Ànimes i enrigidors: Desviacions per distorsió de l'ànima o distorsions de l'ala.

Amidament i abonament

kg d'acer per amidar les bigues, biguetes, corretges, encavallades, llindes, pilars, traves, elements d'ancoratge i elements auxiliars corresponents a les estructures d'acer, incloent-hi en el preu tots els elements i operacions d'unió, muntatge, assaigs, protecció, ports necessaris, etc., per a la completa execució d'acord amb el Projecte i indicacions de la D.F.
Totes les operacions de muntatge s'inclouran en el preu, així com la protecció i pintura que siguin necessàries, d'acord amb la normativa vigent. El pes unitari pel seu càlcul ha de ser el teòric. Per a poder utilitzar un altre valor diferent del teòric, cal l'acceptació expressa de la D.F. Aquests criteris inclouen les pèrdues de material corresponents a retalls.

3 ESTRUCTURES D'OBRA DE FÀBRICA

Conjunt de parets portant i parets de trava que juntament amb uns forjats solidaris, transmeten les càrregues gravitatòries i suporten les sol·licitacions horitzontals garantint la resistència i l'estabilitat de l'edifici i dels seus components en condicions de seguretat, funcionalitat i aspecte acceptables durant el període de vida útil. Ha de dotar a l'edifici d'un comportament estructural adient enfront a les accions i a les influències previsibles en situacions normals i accidentals, amb la seguretat que estableix la norma DB SE-F seguretat estructural obra de fabrica, també s'ha de complir el DB SI-Annex F. Seguretat en cas d'incendi, fàbrica.

Normes d'aplicació

Codi Tècnic de l'Edificació. CTE-DB SE-AE, Documents Bàsics Seguretat Estructural, Accions a l'Edificació; CTE-DB SE-F, Documents Bàsics Seguretat Estructural, Fàbrica; CTE-DB SI. Annex F, Fàbrica, Resistència al foc dels elements de totxo ceràmic o silici-calcari i el bloc de formigó; CTE-DB HR, Protecció enfront al Soroll.

Norma de Construcció Sismoresistent, NCSE-02. BOE. 11/10/02.

Norma reglamentària d'edificació sobre accions en l'edificació en les obres de rehabilitació estructural de sostres d'edificis d'equipaments, NRE-AEOR-93. O. 18/01/94.

Pliego General de Condiciones para la recepción de los ladrillos cerámicos en las obras de construcción, RL-88. BOE. 3/08/88.

Pliego General de condiciones para la recepción de bloques de hormigón en las obras de construcción, RB-90. BOE. 165; 11/07/90.

3.1 Ceràmica

Fàbrica de maó ceràmic pres amb morter de ciment i/o calç, sorra, aigua i de vegades additius, que constitueixen murs resistents i de trava, podent ser paraments sense revestir (obra vista), o amb revestiment(composts de maó no vist).

Tipus d'elements: llindes, pilars, parets, arcs i voltes.

Components

Maons, morter, elements d'enllaç entre les fulles de murs doblats i formigó armat

Característiques tècniques mínimes

Maons. Compliran les condicions que s'especifiquen en el Plec general per a la recepció dels maons ceràmics a les obres de construcció, RL-88. La resistència normalitzada a compressió de les peces no serà inferior a 5N/mm² segons CTE DB SE –F punt 4.1. La resistència característica a la compressió de les fàbriques mes usuals es defineix segons CTE DB SE-F taula 4.4.

Morter. Les sorres emprades compliran les limitacions relatives a grandària màxima de grans, contingut de fins, granulometria i contingut de matèria orgànica establertes al CTE DB SE-F punt 4.2. S'admetran totes les aigües potables i les tradicionalment emprades. El ciment utilitzat complirà les exigències de composició, característiques mecàniques, físiques i químiques que estableix la Instrucció per a la recepció de ciments RC-03. Els possibles additius incorporats al morter abans o durant el pastat, arribaran a obra amb la designació corresponent segons normes UNE, així com la garantia del fabricant que l'additiu, agregat en les proporcions i condicions previstes, produeix la funció principal desitjada. Les barreges preparades en sec per a morters portaran el nom del fabricant i la dosificació segons CTE DB SE-F punt 4.2, així com la quantitat d'aigua a afegir per a obtenir les resistències dels morters tipus. La resistència a compressió del morter estarà dintre dels mínims establerts al CTE DB SE-F taula 4.4. Així mateix, la dosificació seguirà l'establert al CTE DB SE-F punt 4.2, pel que fa referència a parts en volum dels seus components.

Elements d'enllaç entre les fulles de murs doblats, podran ser a base de bandes contínues de xapa desplegada galvanitzada i ancoratges d'acer galvanitzat.

Formigó armat. Complirà les especificacions anomenades a la Instrucció EHE.

Control i acceptació

Es realitzaran les comprovacions corresponents d'identificació i d'assaigs en cada un dels capítols següents: ciment, aigua, calç, àrids, morters i maons. Les restriccions d'ús dels components de les fàbriques, amb la classe d'exposició definida en el D.T. vindrà donada segons CTE DB SE-F taula 3.3.

Execució

Condicions prèvies

Es replantejarà en primer lloc la fàbrica de maó a realitzar. Posteriorment per a l'alçat de la fàbrica es col·locaran a cada cantó de la planta una mira recta i aplomada, amb les referències precises a les altures de les filades, i es procedirà a l'estesa dels cordills entre les mires, donant suport sobre les seves marques, que s'elevaran amb l'altura d'una o diverses filades per a assegurar l'horitzontalitat d'aquestes. Els maons s'humitejaran per aspersió o immersió abans de la seva col·locació perquè no absorbeixin ni cedeixin aigua al morter. Les parts recentment executades es protegiran amb làmines de material plàstic o similar, per a evitar l'erosió de les juntes de morter; En temps sec i calorós, es mantindrà humida la fàbrica recentment executada, per a evitar el risc d'una ràpida evaporació de l'aigua del morter; Si ha gelat abans d'iniciar el treball, es revisarà escrupolosament l'executat en les 48 hores anteriors, demolint-se les zones danyades, si la gelada es produeix una vegada iniciat el treball, es suspendrà protegint el recentment construït; Fins que les fàbriques

no estiguin estabilitzades, es travaran i s'apuntalaran; els treballs es suspendran amb vent superior a 50 km/h i s'asseguraran les parts realitzades.

Ha de ser estable i resistent. La durabilitat de la fàbrica estarà en funció de la seva exposició a les condicions físiques i químiques definides al CTE DB SE-F taules 3.1 i 3.2. No hi ha d'haver fissures. Els junts han d'estar plens de morter. Els junts horitzontals han d'estar matats per la part superior. L'obra s'ha d'aixecar, si és possible, per filades senceres. Les peces per col·locar han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin ni cedeixin aigua al morter. Les peces s'han de col·locar enllardades i s'han d'assentar sobre un llit de morter. Els maons un cop col·locats no es poden moure. Per corregir la posició s'ha de treure el maó i el morter i tornar-lo a col·locar. S'ha de fer un replanteig de maons de manera que es pugui assegurar un gruix constant dels junts. Si hi ha regates, cal que es facin amb màquina. Durant la construcció dels murs, i mentre aquests no hagin estat estabilitzats, es travaran els murs a les bastides, si l'estructura ho permet, o bé s'apuntalaran amb taulons en acabar cada jornada de treball. El morter haurà d'omplir les juntes, junt horitzontal i nafres totalment. Si després de refregar el maó no quedés alguna junta totalment plena, s'afegirà el morter. Els murs haurien de mantenir-se nets durant la construcció. Tot excés de morter haurà de ser retirat, netejant la zona a continuació. S'haurien de deixar les lligades quan dues parts d'una fàbrica hagin d'aixecar-se en èpoques distintes. La que s'executi primer es deixarà escalonada, si no fos possible es deixarà formant alternativament entrants, dents, sortints i, queixals. Les obertures portaran una llinda resistent, prefabricada o realitzada in situ d'acord amb la llum a salvar. Es protegiran de les humitats degudes al contacte amb el terreny col·locant drenatges perimetrals i barreres impermeables segons CTE DB HS1 punt 2.3.3.2. En cas de tancament compost de diverses fulles i cambra d'aire, s'aixecarà primer el tancament exterior i es preveurà l'eliminació de l'aigua que pugui acumular-se a la cambra d'aire. Així mateix s'eliminaran els contactes entre les 2 fulles del tancament, que poden produir humitats a la fulla interior. Els murs resistents de maó enllaçaran amb els forjats mitjançant cadenes de formigó armat de cantell igual o superior al del forjat. La malla de repartiment del forjat entrarà a la cadena una longitud igual a la d'ancoratge. Quan els murs tinguin excessiva longitud, es disposaran juntes de dilatació per a evitar la fissuració produïda per la retracció dels morters i per variacions higrotèrmiques.

Fases d'execució

Parets i pilars. Els paraments han d'estar aplomats. Les filades han de ser horitzontals. Els maons s'han de col·locar a trencajunts. No hi poden haver peces més petites que mig maó. La paret ha d'estar travada en les trobades amb altres parets. El nombre de peces que traven cada pla d'enllaç ha de ser més gran que 1/4 del total. Les obertures han de portar una llinda resistent. Els recolzaments puntuals d'elements estructurals han d'estar fets amb una sabata prou resistent i rígida per distribuir uniformement les càrregues. Els sostres han d'enllaçar amb els murs mitjançant cadenes de formigó armat.

Parets de totxana. No han de quedar buits de peces obertes a l'exterior. Les cantonades, els brancals i les traves han d'estar formades amb maons calats de la mateixa modulació.

Arcs. Els recolzaments han de resistir sense deformacions les empentes verticals i horitzontals que transmet l'arc o la volta. Si l'arc és de dos gruixos, entre els dos fulls cal que hi hagi una capa uniforme de morter i les filades del doblat han d'estar desplaçades de les del senzillat, de manera que les peces quedin col·locades a trencajunt. Si l'aparellament de l'arc és pla, els maons han d'estar col·locats de pla, tangencialment a la corba de l'intradós. Si l'aparellament de l'arc és a plec de llibre, els maons han d'estar col·locats perpendicularment a la corba de l'intradós. L'intradós ha d'estar rejuntat, de manera que no presenti rebaves. El gruix dels junts ha de ser constant a l'intradós i a l'extradós. S'ha de fer sense interrupcions i per simetria. La clau és el darrer maó que s'ha de col·locar. Només es poden tallar peces en arestes i acords; la resta s'han de col·locar senceres. El doblat s'ha de fer immediatament després d'acabar el primer full, sempre de baix a dalt, havent regat i estenent alhora la capa intermèdia de morter. Abans de fer el doblat s'han d'eliminar les rebaves dels junts del senzillat. No s'ha de descindrar sense l'autorització de la D.F. El descindrament s'ha de fer de manera lenta i uniforme

Volta o doblat de volta. Els recolzaments han de resistir les empentes verticals i les horitzontals que transmeti la volta. Quan la volta és de maó de pla els maons han d'estar col·locats de pla, tangencialment a la corba de l'intradós. Quan la volta és de plec de llibre els maons han d'estar col·locats perpendicularment a la corba de l'intradós. Els junts que formen les directrius de la volta han de ser rectes i continus, i els junts normals a les directrius han de ser a trencajunt. Si la volta carrega sobre els murs laterals, ha d'estar encastada en una regata de fondària >= 2 cm. El doblat ha de quedar recolzat en les mateixes regates o cornises d'elements resistents que el senzillat. Les filades de doblat han d'estar desplaçades de les del senzillat, de manera que les peces quedin col·locades a trencajunt. Entre els dos fulls cal que hi hagi una capa uniforme de morter. Si la volta es recolza sobre una altra volta, ho ha de fer sobre el segon full d'aquesta. Les interseccions de voltes s'han de fer passant filades alternatives de cada volta i els angles i arestes han de ser continus. L'intradós ha d'estar rejuntat, de manera que no presenti rebaves. La vora lliure no ha de tenir irregularitats, com ara dents de serra. S'ha de fer sense interrupcions i per simetria. La clau és el darrer maó que s'ha de col·locar. Només es poden tallar peces en arestes i trobades; la resta s'han de col·locar senceres. El doblat s'ha de fer immediatament després d'acabar el primer full, sempre de baix a dalt, havent regat i estenent alhora la capa intermèdia de morter. Abans de fer el doblat s'han d'eliminar les rebaves dels junts del senzillat. No s'ha de descindrar sense l'autorització de la D.F. El descindrament s'ha de fer de manera lenta i uniforme.

Llindes. La llinda ha de quedar col·locada segons la posició i el nivell previstos a la D.T. Ha de ser horitzontal. Els extrems de la llinda s'han d'encastar als brancals i han de quedar recolzats sobre morter. Llargària de l'encastament: >= 15 cm.

Llinda prefabricada de ceràmica armada. En els sistemes patentats s'han de seguir les instruccions del fabricant. La col·locació s'ha de realitzar sense que les peces rebin cops.

Acabats. En cap cas es permetran regates quan es tracti de murs portants de la fàbrica sense l'autorització expressa de la D.F.. Sempre que sigui possible s'evitarà fer regates en els murs després d'aixecats, permetent-se únicament regates verticals o de pendent no inferior a 70 º, sempre que la seva profunditat no excedeixi de 1/ 6 de l'espessor del mur, i aconsellant-se que en aquests casos s'utilitzin talladores mecàniques. Les fàbriques ceràmiques quedaran planes i aplomades, i tindran una composició uniforme en tota la seva altura.

Toleràncies d'execució, segons el CTE DB SE- F taula 8.2.

Control i acceptació

Es realitzaran les comprovacions corresponents d'identificació i d'assaigs en cada un dels capítols següents: Replanteig, protecció de la fàbrica, execució de sobrellinda i reforços, ciments, arenes, segons el CTE DB SE-F punt 8.

Amidament i abonament

m² de fàbrica de maó asseguda amb morter de ciment, aparellada, fins i tot replanteig, anivellació i aplomat, part proporcional de lligades, minvaments i trencaments, humitejat dels maons comuns i neteja, amidada deduint buits superiors a 1 m².

3.2 Bloc de Morter de ciment

Fàbrica de blocs de formigó buits o massissos, presos amb morter de ciment i/o calç, sorra, aigua i de vegades additius, que constitueixen murs resistents i de trava d'obra vista o per a revestir en edificis de fins a 4 plantes sobre el nivell del terreny.

Tipus d'elements: parets d'obra de fàbrica de blocs de morter de ciment, llindes, cèrcol,...

Components

Blocs de formigó, morter, formigó armat, barrera antihumitat.

Característiques tècniques mínimes

Blocs de formigó. Els blocs podran ser de diferents tipus, categories i graus segons normes UNE. El tipus ve definit pel seu índex de massís (buit o massís), acabat (cara vista o a revestir) i dimensions. La categoria (R3, R4, R5, R6, R8 O R10), ve definida per la resistència del bloc a compressió; d'altra banda, el grau (I o II), vindrà donat per la seva capacitat d'absorbir aigua. Els blocs per a revestir no tindran fissures en les seves cares vistes i han de presentar una teixidura superficial adequada per a facilitar l'adherència del possible revestiment. Els blocs cara vista haurien de presentar en les seves cares exteriors una coloració homogènia i una teixidura uniforme, no havent d'oferir en aquestes cares coqueres, escrostonaments o escantellament. Els materials emprats en la fabricació dels blocs de formigó (ciments, aigua, additius, àrids, formigó), compliran amb les normes UNE sense perjudici de l'establert en la Instrucció EHE. Les característiques d'aspecte, geomètriques, físiques, mecàniques, tèrmiques, acústiques i de resistència al foc dels blocs de formigó compliran l'especificat en les normes UNE. En el cas de peces especials, aquestes haurien de complir les mateixes característiques físiques i mecàniques exigides als blocs. La resistència a compressió dels blocs de formigó resistents amb funció estructural serà major o igual a 6 N/mm² .

Morter. Les sorres emprades compliran les limitacions relatives a grandària màxima de grans, contingut de fins, granulometria i contingut de matèria orgànica establertes al CTE DB SE-F punt 4.2. S'admetran totes les aigües potables i les tradicionalment emprades. El ciment utilitzat complirà les exigències de composició, característiques mecàniques, físiques i químiques que estableix la Instrucció per a la recepció de ciments RC-03. Els possibles additius incorporats al morter abans o durant el pastat, arribaran a obra amb la designació corresponent segons normes UNE, així com la garantia del fabricant que l'additiu, agregat en les proporcions i condicions previstes, produeix la funció principal desitjada. Les barreges preparades en sec per a morters portaran el nom del fabricant i la dosificació segons CTE DB SE-F punt 4.2, així com la quantitat d'aigua a afegir per a obtenir les resistències dels morters tipus. La resistència a compressió del morter estarà dintre dels mínims establerts al CTE DB SE-F taula 4.4. Així mateix, la dosificació seguirà l'establert al CTE DB SE-F punt 4.2, pel que fa referència a parts en volum dels seus components.

Formigó armat. Complirà les especificacions anomenades a la Instrucció EHE

Barrera anti humitat en arrencada de mur. Podrà ser a força de imprimació de oxiasfalt, etc.

Control i acceptació

Es realitzaran les comprovacions corresponents d'identificació i d'assaigs en cada un dels capítols següents: Bloc de formigó, ciments, aigua, calç, àrids i morters. Les restriccions d'ús dels components de les fàbriques, amb la classe d'exposició definida en el D.T. vindrà donada segons CTE DB SE-F taula 3.3.

Execució

Condicions prèvies

Es replantejarà la fàbrica de bloc a realitzar. Per a l'alçat de la fàbrica es col·locaran en cada cantó de la planta una mira recta i aplomada, amb les referències precises a les altures de les filades, i es procedirà a l'estesa dels cordills entre les mires, de suport sobre les seves marques, que s'elevaran amb l'altura d'una o diverses filades per a assegurar l'horitzontalitat d'aquestes. S'humitejaran únicament la superfície del bloc en contacte amb el morter, per filades a nivell, excepte quan el bloc contingui additiu hidrofugant. Durant la construcció dels murs, i mentre aquests no hagin estat estabilitzats, es travaran els murs a les bastides, si l'estructura ho permet, o bé s'apuntalaran amb taulons en acabar cada jornada el treball. Els treballs se suspendran amb vent superior a 50 km/h i s'asseguraran les parts realitzades. Quan es prevegin pluges es protegiran les parts recentment executades amb làmines de material plàstic o altres mitjans, a fi d'evitar l'erosió de les juntes de morter. En cas de gelada, si es produeix abans d'iniciar la jornada, no es reprendrà el treball sense haver revisat l'obra executada les 48 hores prèvies i es demoliran les parts danyades. Si gelés quan és hora de començar la jornada o durant aquesta, se suspendrà el treball. En temps calorós es mantindrà humida la fàbrica recentment executada.

Fases d'execució

Els blocs es col·locaran sobre una estesa de morter. S'aixecarà per peces senceres, excepte en les juntes singulars on poden col·locar-se peces de mig bloc, no menors; aquests es col·locaran a trencajunts i les filades seran horitzontals, amb totes les seves juntes plenes. El morter haurà d'omplir les juntes, junt horitzontal i nafres, totalment. S'haurien de deixar les lligades quan dues parts d'una fàbrica hagin d'aixecar-se en èpoques distintes. La que s'executi primer es deixarà escalonada, si no fos possible es deixarà formant alternativament entrants, dents i sortints i, queixals. Es disposarà en l'última filada de la fàbrica com enllaç unilateral del forjat, un cèrcol (encadenat) de formigó armat. Les obertures portaran una llinda resistent, prefabricat o realitzat in situ d'acord amb la llum a salvar.

Fàbrica de bloc buit: Els enllaços dels murs a cantonada o en encreuament es realitzaran mitjançant encadenat vertical de formigó armat, que anirà ancorada a cada forjat i en planta baixa a la fonamentació. El formigó s'abocarà per tongades d'altura no superior a 1 m, al mateix temps que s'aixequen els murs. Es compactarà el formigó, omplint tot el buit entre l'encofrat i els blocs. Els blocs que formen els brancals dels buits de passada o finestres seran emplenats amb morter en un ample del mur igual a l'altura de la llinda. La formació de llindes serà amb blocs de fons cec col·locats sobre un sotapont prèviament preparat, deixant lliure la canal de les peces per a la col·locació de les armadures i l'abocament del formigó.

Fàbrica de bloc massís: Els enllaços dels murs en cantonada o en encreuament es realitzaran mitjançant armadura horitzontal d'ancoratge en forma de forqueta, enllaçant alternativament en cada filada disposades perpendicularment a l'anterior l'un i l'altre mur.

Acabats. Si després de refregar el bloc no quedés alguna junta totalment plena, s'afegirà morter. Els murs haurien de mantenir-se nets durant la construcció. Tot excés de morter haurà de ser retirat, netejant la zona a continuació. En cap cas es permetran regates quan es tracti de murs portants de fàbrica sense l'autorització expressa de la D.F.. El guarit del formigó de les llindes es realitzarà per reg durant un mínim de 7 dies.

Llinda d'obra de fàbrica de blocs de morter de ciment. L'element col·locat ha de quedar pla, anivellat i aplomat amb la paret. Ha d'estar format per peces senceres col·locades boca amunt, que posteriorment s'han d'armar i formigonar. Els extrems de la llinda s'han d'encastar en els brancals. Els junts han de ser plens i sense rebaves.

Cèrcol d'obra de fàbrica de blocs de morter de ciment. L'element col·locat ha de quedar pla, anivellat i aplomat amb la paret. Ha d'estar format per peces senceres col·locades boca amunt, que posteriorment s'han d'armar i formigonar. Els junts han de ser plens i enrasats. Control i acceptació

Es realitzaran les comprovacions corresponents d'identificació i d'assaigs en cada un dels capítols següents: Replanteig, execució de les fàbriques, sobrellindes i reforços, protecció de la fàbrica, segons el CTE DB SE-F punt 8

Amidament i abonament

m² de superfície amidada segons les especificacions de la D.T., amb deducció de la superfície corresponent a obertures, de 2,00 m² com a màxim, no es dedueixen; de 2,00 m² fins a 4,00 m² com a màxim, es dedueix el 50%; de més de 4,00 m² , es dedueix el 100%. Als forats que no es dedueixin, o que es dedueixin parcialment,

l'amidament inclou la feina de fer els retorns, com brancals. En cas de deduir-se el 100% del forat cal amidar també aquests paraments. Aquests criteris inclouen la col·locació dels elements que configuren l'obertura, com és ara bastiments, excepte en el cas de forats de més de 4,00 m² en què aquesta col·locació es compta a part. Inclouen l'execució de tots els treballs necessaris per a resoldre l'obertura, pel que fa a brancals i ampit, i s'utilitzaran, si cal, materials diferents dels que normalment conformen la unitat.

3.3 Blocs de Morter d'argila alleugerida

Fàbrica de bloc d'argila alleugerida (termoarcilla) pres amb morter de ciment només en junta horitzontal, i junta vertical encadellada per a formar murs resistents i de trava. Tipus d'elements: parets i llindes

Components

Blocs d'argila alleugerida (termoarcilla), morter, formigó armat, barrera antihumitat

Característiques tècniques mínimes

Bloc d'argila alleugerida. **Podran ser d'espessor 19, 24 o 29 cm. La resistència mitja a compressió dels blocs serà major de 100 kg/cm². Pel que fa a la resistència al foc, al ser material exclusivament ceràmic estarà classificat com A1, no emetent gasos ni fums en contacte amb la flama. La impermeabilització dependrà del recobriment extern, mai de la pròpia fàbrica.**

Morter. Les sorres emprades compliran les limitacions relatives a grandària màxima de grans, contingut de fins, granulometria i contingut de matèria orgànica establertes al CTE DB SE-F punt 4.2. S'admetran totes les aigües potables i les tradicionalment emprades. El ciment utilitzat complirà les exigències de composició, característiques mecàniques, físiques i químiques que estableix la Instrucció per a la recepció de ciments RC-03. Els possibles additius incorporats al morter abans o durant el pastat, arribaran a obra amb la designació corresponent segons normes UNE, així com la garantia del fabricant que l'additiu, agregat en les proporcions i condicions previstes, produeix la funció principal desitjada. Les barreges preparades en sec per a morters portaran el nom del fabricant i la dosificació segons CTE DB SE-F punt 4.2, així com la quantitat d'aigua a afegir per a obtenir les resistències dels morters tipus. La resistència a compressió del morter estarà dintre dels mínims establerts al CTE DB SE-F taula 4.4. Així mateix, la dosificació seguirà l'establert al CTE DB SE-F punt 4.2, pel que fa referència a parts en volum dels seus components.

Formigó armat. Complirà les especificacions anomenades a l'Instrucció EHE

Barrera antihumitat en arrencada de mur. Podrà ser a base d'imprimació d'oxiasfalt, etc.

Control i acceptació.

Es realitzaran les comprovacions corresponents d'identificació i d'assaigs en cada un dels capítols següents: Blocs de termoargila, Ciments, Aigua, Àrids i Morters. Les restriccions d'ús dels components de les fàbriques, amb la classe d'exposició definida en el D.T. vindrà donada segons CTE DB SE-F taula 3.3.

Execució

Condicions prèvies

Es replantejarà la fàbrica de bloc a realitzar. Per a l'alçat de la fàbrica es col·locaran en cada cantó de la planta una mira recta i aplomada, amb les referències precises a les altures de les filades, i es procedirà a l'estesa dels cordills entre les mires, donades suport sobre les seves marques, que s'elevaran amb l'altura d'una o diverses filades per a assegurar l'horitzontalitat d'aquestes. Els blocs haurien d'humitejar-se abans de la seva col·locació, per a assegurar l'adherència amb el morter. Durant la construcció dels murs, i mentre aquests no hagin estat estabilitzats, es travaran els murs a les bastides, si l'estructura ho permet, o bé s'apuntalaran amb taulons al acabar cada jornada el treball. Els treballs es suspendran amb vent superior a 50 km/h i s'asseguraran les parts realitzades. Quan es prevegin pluges es protegiran les parts recentment executades amb làmines de material plàstic o altres mitjans, a fi d'evitar l'erosió de les juntes de morter. En cas de gelada, si es produeix abans d'iniciar la jornada, no es reprendrà el treball sense haver revisat l'obra executada les 48 hores prèvies i es demoliran les parts danyades. Si gelés quan és hora de començar la jornada o durant aquesta, es suspendrà el treball. En temps calorós es mantindrà humida la fàbrica recentment executada.

Fases d'execució

L'obra s'ha d'aixecar, si és possible, per filades senceres. S'ha d'humitejar la zona del junt del bloc per col·locar. No s'ha d'humitejar si el bloc conté additiu hidrofugant. Les peces que han de reblir-se de formigó han de tenir la humitat necessària abans de l'abocada, per tal de no absorbir l'aigua del formigó. Si el bloc conté additiu hidrofugant, ha d'estar sec. El formigó de brancals, de junts de control i d'acords de parets, s'ha d'abocar cada 5 filades, com a màxim, i ha de quedar compactat i sense buits dins de les peces. La paret ha de ser estable, resistent i ha d'estar aplomada. S'ha de dividir la paret en parts iguals de llargària màxima no més gran de 20 m, separades amb junts estructurals. La paret ha d'estar formada per peces senceres, excepte en els junts singulars on poden col·locar-se peces de mig bloc. Els blocs s'han de col·locar a trencajunt i les filades han de ser horitzontals. Per a la realització de totes les singularitats, els junts han de coincidir amb el modulat general. Els junts cal que estiguin plens i enrasats. Les obertures han de portar una llinda resistent. El coronament d'ampits s'ha de fer amb peces llinda, plenes de formigó i armades. Els brancals i les peces que formen els junts de control han de ser senceres, plenes de formigó i armades, formant un pilar del terra al sostre. Si l'acord amb d'altres parets és articulat, la unió s'ha de fer per mitjà d'elements auxiliars, d'acord amb els criteris fixats per la D.F.. El recolzament del sostre a la paret ha de ser suficient per a transmetre-li tots els esforços. Es disposarà en l'última filada de la fàbrica com enllaç unilateral del forjat, un cèrcol (encadenat) de formigó armat. Les obertures portaran una llinda resistent, prefabricat o realitzat in situ d'acord amb la llum a salvar. Per a evitar el pont tèrmic en murs exteriors, es disposarà el morter en dues bandes separades per un espai central lliure de 2 o 3 cm, quedant així una junta horitzontal discontínua. En el cas que el mur sigui de format petit, no s'adoptarà aquesta solució per a no reduir la capacitat mecànica del mur. No es tallaran les peces, sinó que s'utilitzaran les degudes peces complementàries de coordinació modular. Les juntes verticals no duran morter al ser encadellades. La separació entre juntes verticals de dues filades consecutives no serà inferior a 7 cm. Quan el recobriment exterior sigui esquerdejat, es disposaran malles de fibra de vidre embegudes en aquest per a evitar la possibilitat de fissuració del mateix, amb la conseqüent pèrdua d'impermeabilitat del tancament. La fàbrica s'armarà amb suports verticals i armadures en les seves juntes horitzontals en les zones de mur propenses a la fissuració (canvis de secció, cantons, trobades i buits). Els enllaços dels murs en cantonada o en encreuament es realitzaran mitjançant encadenat vertical de formigó armat, que anirà ancorada a cada forjat i en planta baixa a la fonamentació. El formigó s'abocarà per tongades d'altura no superior a 1 m, al mateix temps que s'aixequen els murs. Es compactarà el formigó, omplint tot el buit entre l'encofrat i els blocs. No es considerarà significativa la reducció de resistència del mur de bloc de argila alleugerida quan les regates estiguin dins dels següents límits, segons l'espessor del bloc d'argila alleugerida: bloc de 14 cm d'espessor: regates de fins a 20 x100 mm (profunditat màxima x amplària màxima); bloc de 19 cm d'espessor: regates de fins a 30 x100 mm; bloc de 24 cm d'espessor: regates de fins a 30 x150 mm; bloc de 29 cm d'espessor: regates de fins a 30 x150 mm; les regates horitzontals o inclinades haurien de ser evitades. Si la fàbrica duu revestiment exterior de tipus esquerdejat, aquest s'executarà transcorreguts 45 dies després d'acabar la fàbrica.

Toleràncies d'execució. Distància entre obertures: ± 20 mm; Planeitat: ± 10 mm/2 m; Aplomat: ± 10 mm/3 m, ± 30 mm/total; Horitzontalitat de les filades: ± 2 mm/m; ± 15 mm/total; Gruix dels junts horitzontals: ± 2 mm.

Llinda d'obra de fàbrica de blocs de morter d'argila expandida. L'element col·locat ha de quedar pla, anivellat i aplomat amb la paret. Ha d'estar format per peces senceres col·locades cara amunt, que posteriorment s'han d'armar i formigonar. Els extrems de la llinda s'han d'encastar en els brancals. Els junts han de ser plens i sense

rebaves. Gruix dels junts: 1,2 cm. Llargària de l'encastament: >= cantell de la llinda. *Toleràncies d'execució.* Nivell: ± 5 mm; horitzontalitat: ± 2 mm/m; 15 mm/total: planeitat: ± 10 mm/2 m; gruix dels junts: ± 2 mm.

Control i acceptació

2 comprovacions cada 250 m² de mur. Es realitzaran les comprovacions corresponents d'identificació i d'assaigs en cada un dels capítols següents: Replanteig. Execució de les fàbriques. Execució de sobrellindes i reforços. Protecció de la fàbrica.

Amidament i abonament

m² de superfície amidada segons les especificacions de la D.T., amb deducció de la superfície corresponent a obertures, de 2,00 m² com a màxim, no es dedueixen; de 2,00 m² fins a 4,00 m² com a màxim, es dedueix el 50%; de més de 4,00 m² , es dedueix el 100%. Als forats que no es dedueixin, o que es dedueixin parcialment, l'amidament inclou la feina de fer els retorns, com brancals. En cas de deduir-se el 100% del forat cal amidar també aquests paraments. Aquests criteris inclouen la col·locació dels elements que configuren l'obertura, com és ara bastiments, excepte en el cas de forats de més de 4,00 m² en què aquesta col·locació es compta a part. Inclouen l'execució de tots els treballs necessaris per a resoldre l'obertura, pel que fa a brancals i ampit, i s'utilitzaran, si cal, materials diferents dels que normalment conformen la unitat.

3.4 Mamposteria

Formació de paret amb pedra. Tipus de pedra : carejada, adobada, sense acabat, carreu i es poden col·locar en sec i amb morter.

Components

Pedra i morter.

Execució

Condicions prèvies

Amb vent superior a 50 km/h s'han de suspendre els treballs i s'han d'assegurar les parts que s'han fet. S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els 5ºC i els 40ºC i s'ha de protegir l'obra que s'executa de l'acció de les pluges. L'obra s'ha d'aixecar, si és possible, per filades senceres. La paret s'ha d'aixecar en tot el seu gruix alhora. Si les pedres no tenen la fondària de la paret, aquesta s'ha de travar com a mínim amb un 30% de les pedres, col·locant-les de través.

Fases d'execució

Replanteig.

Col·locació de les mires en les cantonades i estesa del fil entre mires.

Neteja i preparació del llit d'assentament.

Col·locació de les pedres. La paret ha d'estar aplomada. Ha de ser estable i resistent. La paret ha d'estar travada en els cantons amb altres parets. No hi ha d'haver fissures. Les cantonades, brancals i traves han d'estar fetes amb carreus travats en les dues direccions alternativament. Les obertures han de portar una llinda resistent. Els recolzaments puntuals d'elements estructurals han d'estar fets amb una sabata prou resistent i rígida per distribuir uniformement les càrregues. Els sostres han d'enllaçar amb els murs mitjançant cadenes de formigó armat. El color de la paret ha de tenir una tonalitat uniforme. No han de coincidir més de tres pedres diferents en un vèrtex.

Repàs dels junts, en el seu cas, i neteja del parament.

Els junts han d'estar plens de morter. *Toleràncies d'execució.* Gruix de la paret: ± 20 mm. Aplomat: ± 20 mm/planta.

Paret de pedra carejada. Les pedres han de tenir les cares i les arestes vistes tallades. Les cares vistes han de ser poligonals. Els junts cal que quedin enrasats, si la D.F. no fixa cap altra condició.

Pedres col·locades en sec. Les pedres s'han d'assentar sobre superfícies horitzontals, sense morter. S'admet la col·locació de falques de pedra a la part interior de la paret i la utilització de fang.

Pedres col·locades amb morter. Les peces per col·locar han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin ni cedeixin aigua al morter. Les peces s'han de col·locar sobre un llit de morter.

Amidament i abonament

m³ de volum amidat segons les especificacions de la D.T., amb deducció de la superfície corresponent a obertures, de 2,00 m² com a màxim, no es dedueixen; de 2,00 m² fins a 4,00 m² com a màxim, es dedueix el 50%; de més de 4,00 m² , es dedueix el 100%. Als forats que no es dedueixin, o que es dedueixin parcialment, l'amidament inclou la feina de fer els retorns, com brancals. En cas de deduir-se el 100% del forat cal amidar també aquests paraments. Aquests criteris inclouen la col·locació dels elements que configuren l'obertura, com és ara bastiments, excepte en el cas de forats de més de 4,00 m² en què aquesta col·locació es compta a part. Inclouen l'execució de tots els treballs necessaris per a resoldre l'obertura, pel què fa a brancals i ampit, i s'utilitzaran, si cal, materials diferents dels que normalment conformen la unitat.

SISTEMA ENVOLVENT

SUBSISTEMA COBERTES

1 COBERTES PLANES

Parament de cobertura exterior d'un edifici que limita l'ambient exterior amb els espais interiors. La coberta té com a objectiu separar, connectar i filtrar l'interior de l'exterior, satisfent els requisits de seguretat, habitabilitat i funcionalitat, segons CTE DB-HE HE1 Limitació de la demanda energètica, CTE DB-HS HS1 protecció enfront de la humitat CTE DB-HS HS5 evacuació d'aigües.

Podem trobar els tipus següents: *Coberta transitable no ventilada*, pot ser convencional o invertida segons la disposició dels seus components. El pendent estarà comprès entre l'1% i el 15%, segons l'ús al qual estigui destinat, trànsit de vianants o trànsit de vehicles.

Coberta ajardinada, coberta que està formada per una capa de terra de plantació i la pròpia vegetació, essent no ventilada.

Coberta no transitable no ventilada, pot ser convencional o invertida, segons la disposició dels seus components, amb protecció de grava o de làmina autoprotegida. La pendent estarà comprès entre l'1% i el 5%.

Coberta transitable, pot ser ventilada i amb enrajolat fix. El pendent estarà comprès entre l'1% i el 3%, recomanant-se el 3% en cobertes destinades al trànsit de vianants.

Normes d'aplicació

Codi Tècnic de l'Edificació. RD. 314/2006. CTE-DB HS, Document Bàsic de Salubritat; CTE-HE1, Demanda energètica; CTE-HS1, Impermeabilitat; CTE-DB SI, Seguretat en cas d'incendi; CTE-DB HR, Protecció al soroll; CTE-DB SE-AE. Resitència la vent, Seguretat Estructural-Accions a l'edificació.
Decret d'Ecoeficiència, demanda energètica. D.21/2006.
Condicions acústiques, NBE-CA-88. BOE 8/10/1988.
UNE
UNE 85.208-81. Permeabilitat a l'aire; UNE 85.212-83. Estanquitat; UNE 85.213-85. Resistència al vent; UNE 12.207:2000. Permeabilitat de l'aire.
UNE-EN ISO 140-4: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo entre locales.
UNE-EN ISO 140-5: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo de elementos de fachadas y de fachadas.
UNE-EN ISO 140-7: Medición del aislamiento acústico en los edificios y de los elementos de construcción. Parte 7: Medición in situ del aislamiento acústico de suelos al ruido de impactos
UNE-EN ISO 717: Evaluación del aislamiento acústico en los edificios y los elementos de construcción
UNE-EN ISO 717-1: Aislamiento a ruido aéreo. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.
UNE-EN ISO 717-2: Aislamiento al ruido de impactos. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

Components

Sistema de formació de pendents, barrera contra el vapor, capa d'impermeabilització, capa separadora, capa drenant, terra de plantació (coberta ajardinada) i capa de protecció.

Característiques tècniques mínimes

Sistema de formació de pendents. Podrà realitzar-se amb formigons alleugerits o formigons d'àrids lleugers amb capa de regularització d'gruix 2-3 cm de morter de ciment, amb acabat remolinat; amb argila expandida estabilitzada superficialment amb beurada de ciment; amb morter de ciment. Ha de tenir una cohesió i estabilitat suficients, i una constitució adequada per la fixació de la resta dels components. La superfície serà llisa, uniforme i sense irregularitats que puguin punxonar la làmina impermeabilitzant. A la coberta transitable ventilada, el sistema de formació de pendents podrà realitzar-se a partir d'envans constituïts per peces prefabricades o maons (envanets de sostremort), superposats de plaques ceràmiques encadellades o de maons buits segons CTE-DB HS-1, taula 2.10.
Barrera de vapor. El material ha de ser el mateix que el de la capa d'impermeabilització o compatible amb ella. Poden ser de dos tipus: les de baixes prestacions (film de polietilè) i les d'altes prestacions (làmina de oxiasfalt o de betum modificat amb armadura d'alumini, làmina de PVC, làmina de EPDM). Segons CTE-DB HS-1, punt 2.4.3.5.
Aïllant tèrmic. Pot ser de llanes minerals com fibra de vidre o llana de roca, poliestirè expandit, poliestirè extruït, poliuretà, perlita de cel·lulosa, suro aglomerat, etc... Ha de tenir una cohesió i una estabilitat suficient per a proporcionar al sistema la solidesa necessària enfront sol·licitacions mecàniques. Estabilitat dimensional, resistència a l'aixafada. S'utilitzaran materials amb una conductivitat tèrmica menor de 0,06W/mk a 10ºC. El seu gruix es determinarà segons les exigències del CTE-DB HE1; DB HS 1, punt 2.4.3.2.
Capa de impermeabilització. La impermeabilització pot ser de material bituminós o bituminós modificat; com poli (clorur de vinil) plastificat, etc... No serà necessària en condicions d'ús normal, tret que s'inclogui a la D.T. Si que serà necessària en els casos de risc de condensació alta. Haurà de suportar temperatures extremes, no serà alterable per l'acció de microorganismes i prestarà la resistència al punxonament exigible. No utilitzar en la mateixa làmina materials a base de betums asfàltics i màstics de quitrà modificat. No utilitzar en la mateixa làmina oxiasfalt amb làmines de betum plastòmer (APP) que no siguin específicament compatibles amb elles. Evitar el contacte entre làmines de policlorur de vinil plastificat i betums asfàltics, tret que el PVC sigui especialment formulat per a ser compatible amb l'asfalt. Evitar el contacte entre làmines de policlorur de vinil plastificat amb les escumes rígides de poliestirè o amb les escumes rígides de poliuretà. A la coberta no transitable preferentment s'utilitzaran graves de cantell rodat. El material que forma la capa ha de ser resistent a la intempèrie en funció de les condicions ambientals previstes. La grava pot ser solta o aglomerada amb morter. Es podran utilitzar graves procedents de matxuca . Per a passadissos i zones de treball, lloses mixtes prefabricades compostes per una capa superficial de morter, terratzo, àrid rentat o altres, amb aplanat de poliestirè extrusionat. També pot ser una làmina autoprotegida, amb enrajolat fix o amb enrajolat flotant. Pot realitzar-se amb rajoles autoportants sobre suports telescòpics concebuts i fabricats expressament per a aquesta fi. Els suports disposaran d'una plataforma de suport que reparteixi la càrrega i sobrecàrrega sobre la làmina impermeable sense risc de punxonament. En coberta no transitable, si es tracta d'una capa de grava, aquesta ha d'estar neta i sense substàncies estranyes. La seva grandària ha d'estar compresa entre 16 i 32 mm. Segons CTE-DB HS 1, punt 2.4.3.4.
Capa separadora. Podran ser feltres de fibra de vidre o de polièster, o films de polietilè. Productes antiarrels (coberta ajardinada), constituïts per quitrà d'hulla, derivats del quitrà com brea o productes químics antiarrels. Hauria de utilitzar-se quan existeixin incompatibilitats entre l'aïllament i les làmines impermeabilitzants. Quan tingui funció antiadherent i antipunxant podrà ser: geotèxtil de polièster o geotèxtil de polipropilè. Quan es pretenguin les dues funcions (desolidarització i resistència a punxonament) s'utilitzaran feltres antipunxonament no permeables, o bé dues capes superposades, la superior de desolidarització i la inferior d'antipunxonament (feltre de polièster o polipropilè tractat amb impregnació impermeable). segons CTE-DB HS 1, punt 2.4.3.5.
Capa drenant. (coberta ajardinada) Grava i sorra de riu. La grava estarà exempta de substàncies estranyes, la sorra de riu serà de granulometria contínua, seca, neta i grandària màxima del gra 5 mm.
Terra de plantació (coberta ajardinada). Barreja formada per parts iguals en volum de terra franca de jardí, terra vegetal, sorra de riu, bruc i torba podent addicionar-se per a reduir pes fins a un 10% d'alleugerants: poliestirè expandit en boles o vermiculita.
Sistema d'evacuació d'aigües. Pot constar de canalons, albellons, baixants i sobreeixidors. L'albelló o el canaló ha de ser una peça prefabricada, d'un material compatible amb el tipus d'impermeabilització que s'utilitzi i ha de disposar d'una ala de 10 cm d'amplada com a mínim a la vora superior. Han d'estar proveïts d'un element de protecció per a retenir els sòlids que puguin obturar el baixant. Segons CTE-DB HS 5).

Control i acceptació

Es realitzarà la comprovació de la documentació de subministrament en tots els casos, comprovant que coincideix allò subministrat a l'obra amb allò indicat a la D.T. Es farà la identificació en funció del material del fabricant, tipus, dosificació, densitat, classe de producte, gruix mínim, dimensions i pes mínim.

Es realitzaran les comprovacions corresponents d'identificació i assaig en cada un dels següents capítols: sistema de formació de pendents, barrera contra el vapor i capes separadores, capa d'impermeabilització amb làmines o material bituminós, capa de protecció. materials ceràmics.

Execució

Condicions prèvies

Els paraments verticals es trobaran acabats. El forjat garantirà l'estabilitat, amb fletxa mínima, compatibilitat amb els moviments del sistema i compatibilitat química amb els components de la coberta. El suport base ha de ser uniforme, estar net i sense cossos estranys. La làmina impermeable ha d'evitar el contacte de les làmines impermeabilitzants bituminoses, de plàstic o de cautxú, amb petrolis, olis, grasses i dissolvents. Per a la funció de desolidarització s'utilitzaran productes no permeables a l'abeurada de morters i formigons. Se suspendran els treballs quan plogui, nevi o la velocitat del vent sigui superior a 50km/h, en aquest últim cas es retiraran els materials i eines que puguin desprendre's. Quan les temperatures siguin inferiors a 5ºC es comprovarà es poden dur a terme els treballs d'acord amb el material a aplicar.

Els accessos i obertures que estiguin situats en el parament vertical es realitzaran disposant un desnivell de 2 cm d'altura com a mínim per sobre de la protecció de la coberta, protegit amb un impermeabilitzant que ho cobreixi i ascendeixi pels laterals del buit fins a una altura de 15cm com a mínim per sobre d'aquest desnivell, o disposant-los reculats respecte del parament vertical 1 m com a mínim.

Els accessos i les obertures situats en el parament horitzontal de la coberta es realitzaran disposant al voltant del buit un ampit d'una altura per sobre de la protecció de la coberta de 20 cm com a mínim i impermeabilitzat.

Les juntes han d'afectar a les diferents capes de la coberta a partir de l'element que serveix de suport resistent. Les vores de les juntes han de ser amb cairell rom, amb un angle de 45º i l'amplària de la junta ha de ser major que 3 cm. La distància entre les juntes ha de ser com a màxim 15 m. Quan la distància entre juntes de dilatació de l'edifici sigui major de 15 m es realitzaran juntes de coberta, l'amplada no haurà de ser inferior a 15 mm i també hauria d'haver-n'hi al voltant dels elements sobresortints. A les juntes s'ha de col·locar un segellant. El segellat ha de quedar enrasat amb la superfície de la capa de protecció de la coberta. Les juntes de dilatació del paviment es segellaran amb un màstic plàstic no contaminant, havent-se realitzat prèviament la neteja dels cantells de les rajoles.

Per que l'aigua de les precipitacions no es filtri per la rematada superior de la impermeabilització s'ha de realitzar mitjançant regata de 3x3 cm com a mínim, en la que ha de rebre's la impermeabilització amb morter en bisell, o mitjançant una reculada amb una profunditat major que 5 cm, i l'altura per sobre de la protecció de la coberta ha de ser major que 20 cm, o mitjançant un perfil metàl·lic inoxidable proveït d'una pestanya, almenys en la seva part superior. Quan es tracti de cobertes transitables, a més de l'esmentat anteriorment, la làmina en el seu lliurament als paraments quedarà protegida de la intempèrie i del trànsit, per un sòcol. En els casos en que la làmina hagi de quedar exposada a la intempèrie serà de làmina autoprotegida o formulada per a la intempèrie.

En la trobada de la coberta amb la vora lateral ha de realitzar-se perllongant la impermeabilització 5 cm com a mínim sobre el front del ràfec o el parament o disposant un perfil angular amb l'ala horitzontal, que ha de tenir una amplària major que 10 cm.

S'ubicaran com a mínim dues buneres a cobertes, patis oberts,etc... Segons CTE DB-HS5.

El nombre de punts de recollida ha de ser suficient per tal que no hi hagin desnivells >150 mm i pendents màxims del 0,5%, i per evitar una sobrecàrrega excessiva de la coberta. Quan per raons de disseny no s'instal·lin punts de recollida s'hauria de preveure algun mètode d'evacuació de les aigües de precipitació, com podrien ser sobreeixidors.

Fases d'execució

Sistema de formació de pendents. Els baixants es protegiran amb para graves per impedir la seva obstrucció durant l'execució del sistema de pendents. El pendent recomanat és el màxim possible, sempre que quedi garantida la permanència de la capa de grava en el gruix necessari per a la protecció i llast del sistema. El seu gruix estarà comprès entre 2 cm i 30 cm; en cas d'excedir el màxim, es recorrerà a una capa de difusió de vapor o xemeneies de ventilació. La inclinació de la formació de pendents quedarà condicionada, en el cas de cobertes amb paviment flotant i a la capacitat de regulació dels suports de les rajoles (resistència i estabilitat). Es rebaixarà al voltant dels albellons. El sistema de formació de pendents quedarà interromput per les juntes estructurals de l'edifici i per les juntes de dilatació. Abans de rebre la capa d'impermeabilització l'aspecte del suport serà sec i també estarà sec en el seu gruix. *Coberta transitable no ventilada.* El pendent estarà comprès entre l'1 i el 5% per a vianants i l'1 i el 15% per a vehicles. *Coberta ajardinada.* El pendent estarà comprès entre l'1 i el 5%. *Coberta no transitable.* Si la protecció és amb grava el pendent estarà comprès entre l'1 i el 5% i si és amb làmina autoprotegida estarà comprès entre l'1 i el 5%. *Coberta transitable ventilada.* El gruix del sistema de formació de pendents serà de 2 cm com a mínim. Es rebaixarà al voltant dels albellons. Quedarà interrompuda en les juntes estructurals de l'edifici i en les auxiliars de dilatació. La cambra d'aire haurà de permetre la difusió del vapor d'aigua a través de les obertures disposades a l'exterior, de manera que es garanteixi la ventilació creuada situant les sortides d'aire 30 cm per sobre de les entrades, i es disposen enfrontades.
Barrera de vapor. Es col·locarà immediatament damunt del sistema de formació de pendent quan es prevegi que puguin haver-hi condensacions. La barrera de vapor ascendirà pels laterals i s'adherirà mitjançant soldadura a la làmina impermeabilitzant. Quan s'emprin les làmines de baixes prestacions, no serà necessària la soldadura d'encavalcament entre peces ni la soldadura amb la làmina impermeable. Per les làmines d'altes prestacions ha d'estendre's sota el fons i els laterals de la capa d'aïllament tèrmic. Segons CTE-DB HE1 Limitació de la demanda energètica
Capa separadora. Haurà d'intercalar-se una capa separadora per a evitar el risc de punxonament de la làmina impermeable. Serà necessària quan s'empri impermeabilització amb làmines de PVC plastificat sobre panells, com el poliestirè, que provoquin la migració de plastificants del PVC, quan la impermeabilització sigui amb làmines de PVC amb soldadura en fred o de EPDM, sobre panells aïllants sintètics o quan la impermeabilització sigui amb làmines asfàltiques aplicades amb bufador sobre qualsevol panell d'aïllament tèrmic, excepte els classificats com A1 i A2-s1,d0 .
Aïllament tèrmic. Ha de col·locar-se de forma contínua i estable.
Capa de impermeabilització. Els paraments on ha d'anar col·locada la impermeabilització, han d'adequar-se i preparar-se per a assegurar que resulti correctament adherida i amb junta estanca. Hauran de preparar-se amb esquerdejat, mestrejat o remolinat. La capa d'impermeabilització quedarà desolidaritzada del suport, i

de la capa de protecció només en el perímetre i en els punts singulars. Les condicions exigides són: estabilitat dimensional, compatibilitat amb els elements que es col·locaran a sobre, superfície llisa i de formes suaus, pendent adequat i humitat limitada. La impermeabilització ha de col·locar-se en direcció perpendicular a la línia de màxim pendent. Els encavalcaments s'han de realitzar en el mateix sentit que el corrent de l'aigua i no han de quedar alineats amb els de les fileres contigües. S'evitaran bosses d'aire en les làmines adherides. La imprimació ha de ser del mateix material que la làmina impermeabilitzant. Quan la impermeabilització sigui bituminosa, s'emprarà sistema bicapa, alternant les armadures per assegurar l'estabilitat dimensional i la resistència al punxonament. Quan la impermeabilització sigui de material bituminós o bituminós modificat i quan el pendent sigui major del 15%, han d'utilitzar-se sistemes fixats mecànicament. Si el pendent està comprès entre el 5 i el 15%, han d'usar-se sistemes adherits.
Producte antiarrels (coberta ajardinada). Es col·locarà fins arribar a la part superior de la capa de terra.
Capa drenant (coberta ajardinada). El gruix mínim de la capa de grava serà de 5 cm i servirà de primera base a la capa filtrant. La sorra de riu tindrà un gruix mínim de 3 cm i s'estendrà uniformement sobre la capa de grava. Les conduccions dels recs per aspersió fins als ruixadors es realitzaran per la capa drenant. Les instal·lacions que hagin de discórrer pel terrat han de realitzar-se, preferentment, per les zones perimetrals evitant el seu pas pels vessants.
Terra de plantació (coberta ajardinada). Es recomana que la profunditat de terra vegetal estigui compresa entre 20 i 50 cm. Els tipus de plantes que precisin major profunditat han de situar-se en zones de superfície aproximadament igual a l'ocupada per la projecció de la seva copa i pròximes als eixos dels suports de l'estructura. Es triaran preferentment espècies de creixement lent i que la seva altura no excedeixi els 6m. Els camins per als vianants disposats en les superfícies ajardinades poden realitzar-se amb sorra en una profunditat igual a la de la terra vegetal, separant-la d'aquesta per elements com murets de pedra maó o lloses de pissarra.
Capa de protecció. Amb protecció de grava. S'extremaran les mesures amb àrids de matxucat per a evitar riscos de punxonament. Els gruixos no podran ser menors de 5 cm i variaran en funció del tipus de coberta i l'altura de l'edifici, sempre tenint en compte que les cantonades aniran més llastrades que les vores i aquestes més que la zona central. Gruix de la capa ± 10 cm. *Amb enrajolat fix.* S'evitarà la col·locació a testa de les peces i s'establiran les juntes de dilatació necessàries per a prevenir les tensions d'origen tèrmic. Per a la realització de les juntes entre peces s'emprarà material de presa, les peces aniran col·locades sobre solera de 25 mm com a mínim, estesa sobre la capa separadora. *Amb enrajolat flotant.* Les peces sobre suports en enrajolat flotant han de disposar-se horitzontalment. Les peces o rajoles han de col·locar-se amb junta oberta. Les rajoles permetran, mitjançant una estructura porosa o per col·locació amb junta oberta, el flux d'aigua de pluja cap al pla inclinat de vessament, de manera que no es produeixin entollaments. *Amb capa de trànsit.* Quan l'aglomerat asfàltic s'aboqui en calent directament sobre la impermeabilització, el gruix mínim ha de ser 8 cm. Quan l'aglomerat asfàltic s'aboqui sobre una capa de morter que hi haurà sobre la impermeabilització, s'ha de col·locar entre aquestes dues capes una capa separadora per evitar-ne l'adherència de 4cm gruix com a màxim i armada de tal manera que s'eviti la seva fissuració.
Sistema d'evacuació d'aigües. La trobada entre la làmina impermeabilitzant i el baixant es resoldrà amb una peça especialment dissenyada i fabricada per a aquest ús, i compatible amb el tipus de impermeabilització escollit. Els albellons tindran un dispositiu de retenció dels sòlids amb elements que sobresurtin del nivell de la capa de formació de pendents per tal de minorar el risc d'obturació. Es realitzaran pous de registre per a facilitar la neteja i manteniment dels desguassos L'element que serveix de suport a la impermeabilització ha de rebaixar-se al voltant dels albellons o en tot el perímetre dels canalons. La impermeabilització ha de perllongar-se 10 cm com a mínim per sobre de les ales. La unió de la impermeabilitzant amb l'albelló o el canaló ha de ser estanca. Quan l'albelló es disposi a la part horitzontal de la coberta, ha de situar-se separat com a mínim 50 cm de les trobades amb els paraments verticals o amb qualsevol altre element que sobresurti de la coberta. La vora superior de l'albelló ha de quedar per sota del nivell de vessament de la coberta. Quan l'albelló es disposi en un parament vertical, la seva secció ha de ser rectangular. Quan es disposi un canaló a la part superior ha de quedar per sota del nivell de vessament de la coberta i ha d'estar fixat a l'element que serveix de suport. El suport de la impermeabilització al voltant dels albellons haurà de rebaixar-se, com a mínim, 15 mm per tal d'evitar que els solapaments entre les làmines i la peça especial no remuntin el nivell de vessament de la làmina, fet que provocaria entollaments. Els albellons es situen preferentment centrats entre els vessants o faldons per a evitar pendents excessius. En tot cas, separats almenys 0,5 m dels elements sobresortints i 1 m dels racons o cantons.

Control i acceptació

Sistema de formació de pendents d'adequació a la D.T. Les juntes de coberta distanciades menys de 15 m.

Es realitzaran les comprovacions corresponents d'identificació i assaig en cada un dels següents capítols: Impermeabilització, Replanteig (segons el nombre de capes i la forma de col·locació de les làmines), Aïllament tèrmic i Acabats.

Amidament i abonament

m² totalment acabada, amidada en projecció horitzontal. Incloent sistema de formació de pendents, barrera de vapor, aïllant tèrmic, capes separadores, capes de impermeabilització, capa de protecció i punts singulars (evacuació d'aigües, juntes de dilatació), incloent els encavalcaments, part proporcional de minvaments i neteja final. En coberta ajardinada també s'inclou capa drenant, producte antiarrels, terra de plantaciói vegetació. No inclou sistema de reg.

Verificació

La prova de servei per a comprovar la seva estanquitat, ha de consistir en una inundació fins a un nivell de 5 cm per sota del punt més alt del lliurament durant 24 hores (quan no sigui possible la inundació, rec continu de la coberta durant 48 hores). Transcorregudes 24 hores de l'assaig d'estanquitat es destaparan els desguassos permetent l'evacuació d'aigües per a comprovar el bon funcionament d'aquests.

2 OBERTURES - LLUERNARIS

Element prefabricat pel tancament d'obertures, per la il·luminació de locals amb possibilitat de ventilació regulable en cobertes de pendent no superior al 5%. Muntatge de claraboia prefabricada de metacrilat, practicable o no, pel tancament del buit de il·luminació en cobertes.

Normes d'aplicació

Codi Tècnic de l'Edificació. RD. 314/2006. CTE-DB HS, Document Bàsic de Salubritat; CTE-HE1, Demanda energètica; CTE-HS1, Impermeabilitat; CTE-DB SI, Seguretat en cas d'incendi; CTE-DB HR, Protecció al soroll; CTE-DB SE-AE. Resistència la vent, Seguretat Estructural-Accions a l'edificació.

Decret d'Ecoeficiència, demanda energètica. D.21/2006.
Condicions acústiques, NBE-CA-88. BOE 8/10/1988.
UNE.
UNE 85.208-81. Permeabilitat a l'aire; UNE 85.212-83. Estanquitat; UNE 85.213-85. Resistència al vent; UNE 12.207:2000. Permeabilitat de l'aire.
UNE-EN ISO 140-4: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo entre locales.
UNE-EN ISO 140-5: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo de elementos de fachadas y de fachadas.
UNE-EN ISO 140-7: Medición del aislamiento acústico en los edificios y de los elementos de construcción. Parte 7: Medición in situ del aislamiento acústico de suelos al ruido de impactos
UNE-EN ISO 717: Evaluación del aislamiento acústico en los edificios y los elementos de construcción
UNE-EN ISO 717-1: Aislamiento a ruido aéreo. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.
UNE-EN ISO 717-2: Aislamiento al ruido de impactos. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

Components

Cúpula, sòcol, sistema de fixació, membrana impermeabilitzant, bastiment de fusta per la fixació de claraboies col·locat sobre sòcol d'obra, muntatge de lluernari de plaques de policarbonat de 10 mm de gruix, amb suports de perfil d'alumini i junts d'estanquitat, pel a tancament del buit de il·luminació en cobertes.

Característiques tècniques mínimes

Cúpula. De material sintètic termoestable. Ha de ser impermeable i inalterable als agents atmosfèrics.
Sòcol. Pot ser prefabricat de materials de característiques similars als de la cúpula, o de fàbrica realitzada amb totxana i morter. Sòcol prefabricat amb fixacions mecàniques. Pels sòcols d'obra es col·loquen sobre llistó de fusta.
Sistema de fixació. Ha de ser estanc a la pluja.
Membrana impermeabilitzant. Ha de tenir una làmina de superfície autoprotegida.

Control i acceptació

Es realitzaran les comprovacions corresponents d'identificació i assaig en cada un dels següents capítols: Materials ceràmics, Impermeabilització,Cúpula, Sòcol de material sintètic i Sistema de fixació.

Execució

Condicions prèvies

El forjat garantirà l'estabilitat, amb fletxa mínima. No existirà cap incompatibilitat entre el impermeabilitzant de la coberta i el de la claraboia. La coberta estarà en la fase de impermeabilització. Es suspendran els treballs quan plogui, nevi o la velocitat del vent sigui superior a 50 km/h, en aquest últim cas es retiraran els materials i eines que puguin desprendre's. La impermeabilització de la coberta s'ha de realitzar abans de col·locar l'element. El suport s'ha d'anivellar amb una recrescuda de morter.

Fases d'execució

Replanteig.

Sòcol. L'element ha de ser estable i resistent. Les peces han d'estar col·locades a trencajunt i les filades han de ser horitzontals. Les cantonades han de quedar travades per filades alternes. Ha de quedar travada a l'obra a les trobades amb altres elements constructius. *Sòcol de fàbrica.* Ambdues cares del sòcol haurien d'anar esquerdejades, arrebossat reglejat i remolinades de 1 cm de gruix.

Fixació del sòcol. Claraboia per sòcol prefabricat; el sòcol de la claraboia ha de quedar fixat mecànicament al suport. La distància entre les fixacions ha de ser ≤ 30 cm i sempre una a cada cantonada. Entre el sòcol i la claraboia hi ha d'haver un sistema de circulació d'aire per evitar condensacions. L'alçada del sòcol sobre la capa d'acabat de la coberta serà ≥ 15 cm. *Claraboia per sòcol d'obra col·locada sobre llistó de fusta;* ha d'estar fixada mecànicament al suport. Entre el sòcol i la claraboia hi ha d'haver un sistema de circulació d'aire per a evitar condensacions. Alçària del punt més baix de la claraboia sobre l'acabat de la coberta ≥15 cm. *Claraboia sense sòcol, col·locada sobre el sostre;* ha d'estar fixada mecànicament al sostre i la distància entre les fixacions ha de ser ≤ 40 cm. La superfície de fixació de la claraboia ha d'estar protegida fins al començament de la volta amb una làmina impermeabilitzant autoprotegida. La junta de unió entre la capa impermeabilitzant i la volta de la claraboia s'ha de segellar amb betum calent i ha de ser ≥ 4 cm.

Protecció i impermeabilització del sòcol. La membrana impermeabilitzant es col·locarà vorejant el sòcol fins a la cara interior i s'encavalcarà 30 cm sobre la impermeabilització de la coberta. La membrana cobrirà els claus de fixació (en el cas de sòcol prefabricat). Les làmines de impermeabilització es col·locaran encavallades. La imprimació ha de ser del mateix material que la làmina. S'evitaran bosses d'aire a les làmines adherides.

Fixació de la cúpula al sòcol o al sostre, i col·locació dels elements de protecció i d'estanquitat de les fixacions. El conjunt dels elements col·locats ha de ser estanc. Les claraboies es distribuiran de manera homogènia sobre la coberta de la zona a il·luminar evitant la coincidència amb els elements estructurals i passarà el mateix amb les juntes de dilatació. *Cúpula.* Quan vagi sobre sòcol de fàbrica anirà fixada als tacs disposats al sòcol interposant les volanderes de goma. En el cas de claraboies amb sòcol prefabricat, es fixarà a la coberta amb claus separats 30 cm. Per a cúpules practicables s'utilitzarà un cèrcol rígid solidari a la cúpula amb ribet de goma pel tancament hermètic amb el sòcol. Durà un dispositiu d'obertura accionable des de l'interior del local que permetrà graduar l'obertura de la claraboia i deixar-la fixa a la posició desitjada. En els locals on puguin produir-se gasos i vapors industrials agressius serà necessari realitzar un estudi especial de protecció de claraboies. Quan puguin produir-se efectes de succió sobre la coberta superiors a 50 kg/m2, es recomana fer un estudi especial de la fixació de la claraboia. Quan siguin previsibles temperatures ambient superiors a 40ºC s'utilitzaran exclusivament claraboies amb sòcol prefabricat. *Bastiment.* Replanteig de la posició i dels elements de fixació del bastiment. Anivellació del bastiment i fixació a l'obra. Retirada dels elements de protecció i repàs dels forats amb massilla. S'ha de muntar amb elements que garanteixin l'escairat fins que quedi ben travat a l'obra. En treure aquests elements de protecció s'han de tapar els forats amb massilla. El bastiment ha de quedar travat a l'obra amb fixacions mecàniques a distàncies ≤ 30 cm.

Control i acceptació

Els materials o unitats d'obra que no s'ajustin a les especificacions haurien de ser retirats o, s'hauria d'enderrocar o reparar la part d'obra afectada.

Amidament i abonament

ut de claraboia col·locada amb cúpula sobre sòcol. Completament acabada D.T. Incloent la part proporcional de minvaments i encavalcades, esquerdejat, arrebossat reglejat i remolinades per ambdues cares per a sòcols de fàbrica, elements especials, protecció durant les obres i neteja final.

2.1 Claraboies transitables

Formació de claraboia trepitjable de peces de vidre emmotllat i premsat, col·locades amb morter de ciment, capaces de suportar sobrecàrregues no superiors a 600 kg/m2, en cobertes planes de pendent no superior al 15%.

Components

Rajola de vidre, junta entre plaques, la resta de components de la instal·lació, armadura en barres corrugades per la formació de claraboies trepitjables, encofrat amb tauler de fusta per la formació de claraboies trepitjables.

Característiques tècniques mínimes

Rajola de vidre. Modelat de vidre amb un mòdul d'elasticitat de 7.300 kg/m2, una transmitància lluminosa del 90%, amb el gruix mínim de les parets de 10 mm. Presentarà dibuix antilliscant a la seva cara trepitjable i cavitat a l'oposada, la superfície lateral haurà d'assegurar l'adherència al formigó.

Junta entre plaques. Planxa de plom de 2,50 mm de gruix, màstic d'aplicació en calent amb base de quitrà i fibra de vidre i segellat que haurà de ser incorruptible i impermeable, compatible amb el vidre i el màstic de replè.

Làmina separadora. Làmina bituminosa de 0,30 cm de gruix.

Control i acceptació

Es realitzaran les comprovacions corresponents d'identificació i assaig en cada un dels següents capítols: Rajola de vidre, Formigó armat i Làmina separadora.

Execució

Condicions prèvies

La resta de l'estructura garantirà l'estabilitat, amb fletxa mínima, de placa de vidre i el material màstic de replè.

S'han d'aturar els treballs quan la velocitat del vent sigui superior a 50 km/h o plogui. S'ha de col·locar sobre el suport. Abans de començar l'execució de la placa, una làmina bituminosa de gruix ≥0,3 cm que ha de complir les especificacions del seu plec de condicions.

Fases d'execució

Neteja i preparació de l' encofrat.

Replanteig de les línies dels nervis.

Col·locació de les peces.

Rajoles de formigó translúcid. Les rajoles es distribuiran de manera homogènia en la coberta del local a il·luminar, evitant la coincidència amb les juntes de l'edifici. Cada placa de formigó translúcid estarà sustentada, almenys en dos dels seus costats oposats, per elements estructurals capaços de resistir el pes propi de la placa i les sobrecàrregues previsibles sobre la mateixa. El lliurament mínim de les plaques serà de 8 cm en el suport i la separació entre els modelatges de 5 cm. Es garantirà una fletxa no superior al 1/400 de la llum en les dues direccions.

Formigó armat. El formigó s'estendrà entre els modelats, es col·locaran les armadures, abocant-se després formigó fins a enrasar amb la cara superior de les rajoles. Es compactarà mitjançant picat.

Junta entre plaques. La planxa de plom es col·locarà en el moment del formigonat de les plaques. Els solapaments entre planxes seran de 10 mm.

Làmina separadora. Garantirà la independència de la placa als esforços originats per les deformacions de la resta de l'obra.

Paràmetres de col·locació. Les lloses amb un gruix de 25mm, els nervis perimetrals han de tenir un gruix superior o igual a 13cm, recolzar-se sobre un suport superior o igual a 8cm, amb una alçada del segellat inferior, superior o igual a 1,65cm; les lloses amb un gruix de 50mm, els nervis perimetrals han de tenir un gruix superior o igual a 15cm, recolzades sobre un suport superior o igual a 10cm, amb una alçària del segellat inferior, superior o igual a 2,35cm.

Armadura. Les armadures col·locades han d'estar netes, sense òxids no adherents, pintures, greixos ni altres substàncies perjudicials. Les armadures principals han de ser perpendiculars tant al suport com a les armadures secundàries i han de ser paral·leles al perímetre del suport. Hi ha d'haver una doble armadura en els nervis perimetrals de suport. Les armadures han d'estar subjectades sòlidament entre elles perquè puguin mantenir la seva posició durant l'abocada i la compactació del formigó. Distància entre les barres i les peces de vidre: >= 2 cm. Recobriment d'armadures: >= 1 cm.
Encofrat. Els elements que formen l'encofrat i les seves unions han de ser suficientment rígids i resistents per a garantir les toleràncies dimensionals i per suportar, sense assentaments ni deformacions perjudicials, les accions estàtiques i dinàmiques que comporta el seu formigonament i compactació. Ha de ser suficientment estanc per impedir una pèrdua apreciable de pasta entre les juntes. El fons de l'encofrat ha de ser net en el moment de formigonar. Ha d'estar muntat de manera que permeti un desencofratge fàcil, que s'ha de fer sense xocs ni sotragades. El número i la separació dels puntals de suport de l'encofrat, ha de ser d'acord amb la càrrega total de l'element a formigonar. Han d'anar degudament travats en ambdós sentits. Els moviments locals de l'encofrat han de ser <= 5 mm, i els moviments del conjunt han de ser inferiors a 1/1000 de la llum. El termini del desencofrat ha de ser el que indiqui la D.F.
Abocada del morter en els nervis. El conjunt dels elements col·locats ha de ser estanc. El conjunt de l'element ha de ser monolític. Les peces han de quedar alineades longitudinalment i transversalment. No hi ha d'haver cap contacte entre l'armadura o el suport metàl·lic i les peces de vidre. El junt perimetral ha d'estar segellat per dues zones, la inferior amb un màstic d'aplicació en calent composat per quitrà i fibra de vidre; i la resta amb un segellat incorruptible, impermeable i compatible amb el vidre i amb el segellat. El morter ha de quedar enrasat amb la cara superior de les peces. Les rajoles i el formigó armat formaran entre si una retícula ortogonal. La superfície total de lluernaris estarà en funció de les coordenades geogràfiques de l'emplaçament, la neteja de l'ambient a l'interior del local i l'altura d'aquest.

Control i acceptació

Els materials o unitats d'obra que no s'ajustin a l'especificat haurien de ser retirats o, s'hauria d'enderrocar o reparar la part d'obra afectada.

Amidament i abonament

m² de solera de modelats trepitjables de vidre premsat. Completament acabada segons projecte. Incloent part la proporcional de minvaments i solapes, encofrat i desencofrat, part proporcional d'elements de dilatació i

segellat de juntes, protecció durant les obres i neteja final. kg d'armadura, de pes calculat segons especificacions de la D.T.

SUBSISTEMA FAÇANES

1 TANCAMENTS

Element construït que tanca o limita un edifici, essent la part opaca de la façana, donant les prestacions de comfort, aïllament i protecció contra la humitat segons CTE DB HE1, Limitació de la demanda energetica, CTE DB HS1 Protecció enfront de la humitat.

Normes d'aplicació

Codi Tècnic de l'edificació. RD. 314/2006. CTE-DB SI. Seguretat en cas d'incendi; CTE-DB HE1. Limitació de la demanda energètica; CTE-DB SE-AE. Seguretat Estructural, Accions a l'Edificació; CTE-DB HS1. Protecció enfront de la humitat, Apartat 2.3. Fachadas; CTE-DB HR. Protecció enfront del soroll.
Norma Básica de la Edificación, NBE-CA-88. BOE. 08/10/1988. Condiciones acústicas de los edificios.
Ley del ruido, Ley 37/2003. BOE. 18/11/2003.
Contaminación acústica. RD. 1513/2005.
Normas sobre la utilización de las espumas de urea-formol usadas como aislantes en la edificación. BOE. 13; 11/05/1984.
UNE
UNE-EN ISO 140-4: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo entre locales.
UNE-EN ISO 140-5: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo de elementos de fachadas y de fachadas.
UNE-EN ISO 140-7: Medición del aislamiento acústico en los edificios y de los elementos de construcción. Parte 7: Medición in situ del aislamiento acústico de suelos al ruido de impactos
UNE-EN ISO 717: Evaluación del aislamiento acústico en los edificios y los elementos de construcción
UNE-EN ISO 717-1: Aislamiento a ruido aéreo. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.
UNE-EN ISO 717-2: Aislamiento al ruido de impactos. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

1.1 Façanes de fàbrica

Tancament de maó d'argila cuita, bloc d'argila alleugerida o de formigó presos amb morter compost per ciment i/o calç, sorra, aigua i a vegades additius. Que constitueix façanes compostes de diverses fulles, amb o sense cambra d'aire, poden fer-se sense revestir (cara vista) o amb revestiment (de tipus continu o aplacat).

Components

Revestiment exterior. Si l'aïllant es col·loca en la part exterior de la fulla principal de maó podrà ser d'adhesiu cimentós millorat amb armat, o de malla de fibra de vidre acabat de revestiment plàstic prim, etc... Si l'aïllant es col·loca en la part interior podrà ser de morter amb additius hidrofugants, etc.
Fulla principal. Estarà formada per: maons d'argila cuita, bloc de formigó o morter.
Revestiment intermedi. Serà d'esquerdejat de morter mixt, morter de ciment amb additius hidrofugants, etc... Serà necessari sempre que la fulla exterior sigui de maó cara vista.
Cambra d'aire.
Aïllament tèrmic. Podrà ser de llana mineral, panells de poliuretà, de poliestirè expandit, de poliestirè extruït, etc...
Fulla interior. Podrà ser de fulla de maó ceràmic, panell de guix laminat sobre estructura portant de perfils d'acer galvanitzat, panell de guix laminat amb aïllament tèrmic inclòs fixat amb morter, etc...
Revestiment interior.
Característiques tècniques mínimes
Maons. Compliran les condicions que s'especifiquen en el Plec general per a la recepció dels maons ceràmics a les obres de construcció, RL-88. La resistència normalitzada a compressió de les peces no serà inferior a 5N/mm² segons CTE DB SE –F punt 4.1. La resistència característica a la compressió de les fàbriques més usuals es defineix segons CTE DB SE-F taula 4.4.
Blocs de formigó. Els blocs podran ser de diferents tipus, categories i graus. El tipus ve definit pel seu índex de massís (buit o massís), acabat (cara vista o per revestir) i dimensions. La categoria (R3, R4, R5, R6, R8 ó R10), ve definida per la resistència del bloc a compressió; d'altra banda, el grau (I ó II) el de. Els blocs per a revestir no tindran fissures en les seves cares vistes i presentaran una teixidura superficial adequada per facilitar l'adherència del revestiment, si fos necessari. Els blocs cara vista haurien de presentar en les cares exteriors una coloració homogènia i una teixidura uniforme, no han de tenir cocons, escrostonaments o escantellament. Els materials utilitzats en la fabricació dels blocs de formigó: ciments, aigua, additius, àrids i formigó, compliran les normes UNE i la Instrucció EHE. En el cas de peces especials, aquestes haurien de complir les mateixes característiques físiques i mecàniques exigides als blocs. La resistència a compressió dels blocs de formigó resistents amb funció estructural serà major o igual a 6 N/mm² .
Morter. Les sorres emprades compliran les limitacions relatives a grandària màxima de grans, contingut de fins, granulometria i contingut de matèria orgànica establertes al CTE DB SE-F punt 4.2. S'admetran totes les aigües potables. El ciment utilitzat complirà les exigències de composició i característiques mecàniques, físiques i químiques que estableix la Instrucció per a la recepció de ciments RC-03. Els possibles additius incorporats al morter, abans o durant el pastat, arribaran a l'obra amb la designació corresponent segons normes UNE, així com la garantia del fabricant on especifiqui que l'additiu, agregat en les proporcions i condicions previstes, produeix la funció principal desitjada. Les barreges preparades en sec per a morters portaran el nom del fabricant i la dosificació segons CTE DB SE-F punt 4.2, així com la quantitat d'aigua a afegir per a obtenir les resistències dels morters tipus. La resistència a compressió del morter estarà dintre dels mínims establerts al CTE DB SE-F taula 4.4. Així mateix la dosificació serà l'establera al CTE DB SE-F punt 4.2.
Cambra d'aire. Tindrà un gruix mínim de 3 cm i contarà amb separadors de la longitud i material adequats (plàstic, acer galvanitzat, etc...), sent recomanable que disposin de goteró. Podrà ser ventilada o sense ventilar. En cas de revestiment amb aplacat, la ventilació es produirà a través dels elements.
Revestiment interior. Serà de guarnit o arrebossat de guix i complirà l'especificat en el plec de l'apartat corresponent.
Control i acceptació
Es realitzaran les comprovacions corresponents de identificació i d'assaigs en cada un dels capítols següents: Bloc de formigó, Ciments, Aigua, Calç, Maons, Àrids i Morters Les restriccions d'ús dels components de les fàbriques, amb classe d'exposició definida a la D.T. vindrà donada segons CTE DB SE-F taula 3.3.

Execució

Condicions prèvies
Les fàbriques es treballaran sempre a una temperatura ambient que oscil·li entre 5 i 40 °C. Si se sobrepassen aquests límits, 48 hores després, es revisarà l'obra executada. Les parts recentment executades es protegiran amb plàstics per evitar el rentat dels morters, l'erosió de les juntes i l'acumulació d'aigua en l'interior del mur. Es procurarà col·locar com més aviat millor elements de protecció, com ampits, cavallons, etc. Es mantindrà

humida la fàbrica recentment executada, per evitar l'evaporació de l'aigua del morter massa ràpid, fins que arribi a la resistència adequada. Si ha gelat abans d'iniciar el treball, s'inspeccionaran les fàbriques executades, havent de demolir les zones afectades que no garanteixin la resistència i durabilitat establertes. Si la gelada es produeix una vegada iniciat el treball se suspendrà, protegint la construcció recent amb mantes d'aïllant tèrmic o plàstics. Les fàbriques han de ser estables durant la seva construcció, pel que s'aniran elevant juntament amb elements de trava. En els casos on no es pugui garantir la seva estabilitat davant d'accions horitzontals, es travaran a elements suficientment sòlids. Quan el vent sigui superior a 50 km/h, es suspendran els treballs i s'asseguraran les fàbriques de maó realitzades.

Fulla principal: fàbrica de maó o de bloc. **S'exigirà la limitació de fletxa als elements estructurals fletxats com: bigues de cantonada o rematades de forjat. Acabada l'estructura es comprovarà que el suport (forjat, llosa, riosta, etc.) hagi fraguat totalment, estigui sec, anivellat i net de qualsevol resta d'obra. Quan s'hagi comprovat el nivell del forjat acabat, si hi ha alguna irregularitat s'emplenarà amb una capa de morter. En cas d'utilitzar llindes metàl·liques, aquestes seran resistents a la corrosió o n'estaran adequadament protegides, abans de la seva col·locació. Les distancies màximes entre les juntes de dilatació seran en funció del material component, segons el CTE DB HS1, punt 2.3.3.1.**

Revestiment intermedi. Un cop s'hagin col·locat els pre-cèrcols en els buits, la fulla principal no ha de tenir desploms ni rugositats. Es comprovarà que la fàbrica s'hagi endurit. En el cas que existeixin superfícies llises de formigó, es crearan rugositats mitjançant picat o col·locant una malla de reforç.

Aïllant tèrmic. En el cas de panells rígids, la fulla principal no ha de tenir desploms ni rugositats. Si existeixen defectes considerables en la superfície del revestiment es corregiran; per exemple, aplicant una capa de morter de regularització per facilitar la col·locació i l'ajustament dels panells.

Fulla interior: fàbrica de maó. Es tindrà en consideració la neteja del suport (forjat, llosa, riosta, etc.), així com la correcta col·locació de l'aïllant.

Fulla interior: extradosat autoportant de plaques de guix laminat sobre perfilaria. A la fulla principal s'hi col·locaran les fusteries i caixes de persianes. La cara interior de la fulla principal es netejarà de restes de morter amb un raspall de pues metàl·liques i es taparan els desperfectes.

Revestiment exterior: esquerdejat de morter. Es netejarà la fàbrica de qualsevol resta de morter, rascant-la amb un raspall de pues metàl·liques i es taparan els desperfectes amb el mateix morter de l'esquerdejat. En cas que existeixin superfícies llises de formigó (llindes) es crearà rugositat mitjançant picat o col·locant una malla de reforç amb solapes de 10 cm. En cas de pilars, bigues i biguetes d'acer es folraran prèviament amb peces ceràmiques o de ciment.

Fases d'execució

Fulla principal: fàbrica de maó o de bloc.

Replanteig. Es replantejarà la situació de la façana comprovant les desviacions entre forjats per verificar l'execució dels revestiments previstos. Serà necessària la verificació del replanteig per la D.F. Es col·locaran mires rectes i aplomades a la cara interior de la façana a totes les cantonades, buits, retranquejos, juntes de moviment i en trams cecs a distàncies no majors que 4 m. Es marcarà un nivell general de planta en els pilars amb un nivell d'aigua. Es realitzarà el replanteig horitzontal de la fàbrica assenyalant en el forjat la situació dels buits, de les juntes de dilatació i d'altres punts d'inici de la fàbrica segons el plànol de replanteig de la D.T., de manera que no es precisi col·locar peces menors a mig maó. La junta estructural es disposarà de manera que coincideixi amb una de les juntes de dilatació de la fàbrica. Es disposaran els pre-cèrcols en obra. El replanteig vertical es realitzarà de forjat a forjat marcant en les regles les altures de les filades, de l'ampit i de la llinda. S'ajustarà el nombre de filades per no haver de tallar les peces. En el cas de blocs és convenient que en projecte s'hagin establert les altures lliures entre forjats considerant la dimensió nominal d'altura del bloc. En aquest cas es calcularà el gruix de la junta horitzontal (1 cm + 2 mm, generalment) per encaixar un nombre sencer de blocs entre referències de nivell successives. La primera filada en cada planta es rebrà sobre capa de morter d'1 cm de gruix i estesa en tota la superfície de base de la fàbrica. Les filades s'executaran anivellades, guiant-se dels panys de paret que marquen la seva altura. Es comprovarà que la filada que s'està executant no es desploma sobre l'anterior. Les fàbriques s'aixecaran per filades horitzontals senceres. Les cantonades o amb altres fàbriques, es faran mitjançant lligades en tot el seu gruix i en totes les filades.

Col·locació de maons d'argila cuita. Els maons s'humitejaran abans de la seva col·locació perquè, no absorveixin l'aigua del morter, excepte els maons de baixa succió (hidrofugats, klinker, etc..), en aquest cas se seguiran les indicacions del fabricant. Els maons es col·locaran fregant-los els uns amb els altres, utilitzant prou morter perquè, penetri en els buits del maó i les juntes quedin plenes. Es recolliran les rebaves del morter sobrant en cada filada. En el cas de les fàbriques a cara vista, al mateix moment que es vagi aixecant la fàbrica s'aniran netejant i realitzant les juntes (primer les juntes verticals per obtenir les horitzontals més netes). Així mateix, es comprovarà mitjançant l'ús de plomades la verticalitat de tot el mur, tanmateix, també es comprovaran a plom, les juntes verticals corresponents a les filades alternes. Aquestes juntes seguiran la llei de trava utilitzada segons el tipus d'aparell que s'hagi triat. En el cas de col·locació d'armadures de reforç, se situaran al morter cada cert nombre de filades, depenent del tipus d'armadura, per exemple cada 60 cm amb cintres de 5 mm de diàmetre.

Col·locació de blocs d'argila alleugerida. Els blocs s'humitejaran abans de la seva col·locació. Les juntes de morter de base seran com a mínim d'1 cm de gruix a una banda. Els blocs es manipularan amb les dues mans i es col·locaran sense morter a la junta vertical. S'assentaran verticalment, sense fregament entre peces, fent topall amb l'encadellat i colpejant amb una maça de goma perquè, el morter penetri a les perforacions. Es recolliran les rebaves del morter sobrant. Es comprovarà que, quan s'hagin assentat els blocs, el gruix de les juntes estigui comprès entre 1 i 1,5 cm. La separació entre les juntes verticals de dues filades consecutives haurà de ser ≥7 cm. Per ajustar la modulació vertical es podran variar els gruixos de les juntes de morter (entre l'1 i l'1,5 cm), o s'utilitzaran peces especials d'ajustament vertical o peces tallades a l'obra amb la talladora de taula.

Col·locació de blocs de formigó. Degut a la conicitat dels alvèols dels blocs buits la cara amb més superfície de formigó es col·locarà a la part superior per oferir major superfície de suport al morter de la junta. Els blocs es col·locaran secs, humitejant únicament la superfície del bloc en contacte amb el morter, si el fabricant ho recomana. Per la formació de la junta horitzontal en els blocs ces, el morter s'estendrà per tota la cara superior; en els blocs buits, el morter es col·locarà sobre les parets i envanets excepte quan es vulgui evitar el pont tèrmic i la transmissió d'aigua a través de la junta, llavors es col·locarà morter sobre les parets, quedant ambdues bandes separades. Per la formació de la junta vertical, s'aplicarà morter sobre els sortints de la cara del bloc, pressionant-lo per evitar que caigui al transportar-lo fins ser col·locat a la filada. Les juntes tindran morter suficient per tal d'assegurar la unió entre el bloc i el morter. Els blocs es col·locaran al seu lloc mentre el morter encara estigui tou i plàstic. Es traurà el morter sobrant evitant-ne les caigudes, tant a l'interior dels blocs com a la cambra d'extradosat, i sense embrutar ni ratllar el bloc. S'utilitzaran peces de mig bloc com a mínim. Quan sigui necessari tallar els blocs es realitzarà el tall amb la màquina adequada. Mentre s'executi la fàbrica, es conservaran els plom i nivells de manera que el parament quedi amb totes les juntes alineades i amb les juntes horitzontals a nivell. Les filades intermèdies es col·locaran amb les juntes verticals alternades. Si es realitza el rejuntat de les juntes, prèviament s'emplenaran amb morter fresc els forats o les petites zones que no hagin quedat completament ocupades, comprovant que el morter encara estigui fresc i plàstic. El rejuntat no es farà immediatament després de la col·locació, sinó al cap d'una estona, quan el morter s'hagi endurit, però abans d'acabar l'enduriment. Es recomana realitzar primer el rejuntat de les juntes horitzontals i després el de les verticals. Si és necessari reparar una junta quan el morter ja s'hagi endurit, s'eliminarà el morter de la junta a una profunditat de 15mm, com a mínim, i que no superi el 15% del gruix, es mullarà amb aigua i es repassarà amb morter fresc. No es realitzaran juntes rematades inferiorment, per facilitar l'entrada d'aigua a la fàbrica. Els esquerdejats interiors o exteriors es realitzaran quan hagin passat 45 dies de la col·locació de la fàbrica,

per evitar fissuracions per retracció del morter de les juntes. En el cas de les fàbriques armades horitzontalment, les armadures es col·locaran a les juntes horitzontals. Per evitar defectes de fissuració a la fàbrica s'han de complir les següents condicions mínimes: l'àrea de l'armadura no serà menor al 0,03% de l'àrea bruta de la secció de la fàbrica, la separació vertical serà de 60cm com a màxim, el gruix mínim de recobriment del morter des de l'armadura fins la cara de la fàbrica serà de 15mm, i el gruix mínim que envolti l'armadura serà de 2mm, excepte pel morter fi. Les armadures de les juntes horitzontals es col·locaran embegudes al morter, centrades al gruix de la juta horitzontal. Per tal de garantir la transmissió d'esforços de l'acer, els solapaments de les armadures amb capa epoxi tindran una longitud mínima de 25cm, i de 20cm per les armadures galvanitzades o inoxidables. S'evitarà que a l'encavalcament les armadures es muntin unes sobre les altres. En cas d'haver-hi pilastres armades, l'armadura principal es fixarà amb prou antelació per executar la fàbrica sense destorbar l'execució. Els buits de fàbrica on s'inclogui l'armadura s'ompliran amb morter o formigó a l'aixecar la fàbrica.

Llindes. S'adoptarà la solució de la D.T. (armat de les juntes horitzontals, biguetes pretensades, perfils metàl·lics, suport de peces ceràmiques/formigó i formigó armat, etc...). Es consultarà a la D.F. el corresponent suport de les llindes, els ancoratges de perfils al forjat, etc...

Trobades de la façana amb els forjats. Quan la fulla principal estigui interrompuda pels forjats, es disposarà una junta de desolidarització entre la fulla principal i cada forjat inferior, deixant una junta de 2cm. Aquesta junta s'omplirà després de la retracció de la fulla principal, amb una material del qual la seva elasticitat sigui compatible amb la deformació prevista del forjat, i es protegirà de la filtració amb un goteró. Quan el parament exterior de la fulla principal sobresurti de la vora del forjat, el vol no superarà 1/3 del gruix de la fulla. Quan el forjat sobresurti del pla exterior de la façana tindrà el pendent, del 10% com a mínim, cap a l'exterior per evacuar l'aigua i es disposarà un goteró a la vora del forjat.

Trobades de la façana amb els pilars. Quan la fulla principal estigui interrompuda pels pilars, es disposarà una armadura o qualsevol altra solució que produeixi el mateix efecte, quan es col·loquin peces de menor gruix que la full principal per la part exterior dels pilars.

Juntes de dilatació. Es col·locarà un segellant sobre un replè introduït a la junta. Els materials de replè i segellant tindran suficient elasticitat i adherència per absorbir els moviments de la fulla, seran impermeables i resistents als agents atmosfèrics. La profunditat del segellant serà ≥1cm i la relació entre el gruix i l'amplada estarà compresa entre 0,5 i 2cm. En façanes esquerdejades i el segellant quedarà enrasat amb el parament de la fulla principal sense esquerdejar. Quan s'utilitzin xapes metàl·liques les juntes de dilatació es disposaran de manera que cobreixin la junta i que a banda i banda de la junta del mur quedi una franja de, com a mínim, 5cm. Cada xapa es fixarà mecànicament a aquesta franja que es segellarà el seu extrem corresponent. Segons CTE DB HS1, punt 2.3.3.1.

Arrencada de la fàbrica des de fonamentació. Arrencada de la fàbrica des de la fonamentació. Es disposarà una barrera impermeable a una distància ≥15cm per sobre del nivell del sòl exterior que cobreixi el gruix de la façana. Quan la façana estigui constituïda per un material porós o tingui un revestiment porós, es disposarà un sòcol el material del qual tingui un coeficient de succió

Trobades de la cambra d'aire ventilada amb els forjats i les llindes. Es disposarà un sistema de recollida i evacuació de l'aigua filtrada o condensada quan la cambra quedi interrompuda per un forjat o una llinda. Com a sistema de recollida d'aigua s'utilitzarà un element continu i impermeable (làmina, perfil especial, etc...) continu al llarg del fons de la cambra, inclinat cap a l'exterior, de manera que la vora superior estigui situada a 10cm del fons com a mínim i a 3cm per sobre del punt més elevat del sistema d'evacuació. Quan es disposi una làmina, aquesta s'introduirà a la fulla interior en tot el seu gruix. Per l'evacuació es col·locarà el sistema indicat a la D.T., que estarà separat 1,5m com a màxim. Per comprovar la neteja del fons de la cambra després de la construcció del pany de paret complert, es deixarà de col·locar un de cada quatre maons de la primera filada.

Trobada de la façana amb la fusteria. La junta entre el cèrcol i el mur es segellarà amb un cordó que s'introduirà al rejuntat practicat al mur de manera que quedi encaixat entre les vores. Quan la fusteria presenti algun retranqueig al parament exterior de la façana, es rematarà l'ampit amb un minvell, per poder evacuar cap a l'exterior l'aigua de pluja i es disposarà un goteró a la llinda per evitar que l'aigua de pluja discorri per la part inferior de la llinda cap a la fusteria, o s'adoptaran solucions que produeixin els mateixos efectes. El minvell tindrà el pendent cap a l'exterior, del 10% com a mínim, serà impermeable o es disposarà sobre una barrera impermeable fixada al cèrcol o al mur que es perllongui per la part del darrera i per ambdós costats del minvell. El minvell tindrà goteró a la cara inferior del sortint, separat del parament exterior de façana 2cm com a mínim i l'entrega lateral amb el brancal serà de 2cm com a mínim. La junta de les peces amb goteró tindrà la forma del mateix per no crear a través seu un pont cap a la façana. Quan el grau d'impermeabilitat exigit sigui igual a 5 i les fusteries estiguin retranquejades respecte del parament exterior de la façana, es disposarà un pre-cèrcol i una barrera impermeable als brancals entre la fulla principal i el pre-cèrcol, o perllongar-la 10cm cap a l'interior del mur.

Ampits i rematades superiors de les façanes. Els ampits es remataran amb la solució indicada en projecte per evacuar l'aigua de pluja. En el cas de col·locació de cavallons, aquests tindran una inclinació mínima del 10%, disposaran de goterons a la cara inferior dels sortints cap als quals discorre l'aigua, separats com a mínim 2cm dels paraments de l'ampit i seran impermeables o es disposaran sobre una barrera impermeable que tingui un pendent mínim del 10% cap a l'exterior. Es disposaran juntes de dilatació cada dues peces, quan siguin de pedra o prefabricades, o cada 2m, quan siguin ceràmiques. Les juntes entre els cavallons es realitzaran de manera que siguin impermeables amb el segellat adequat.

Ancoratges a la façana. Quan els ancoratges d'elements com les baranes es realitzin al pla horitzontal de la façana, la junta entre l'ancoratge i la façana es realitzarà de manera que n'impedeixi l'entrada d'aigua a través seu, mitjançant el sistema indicat al projecte, ja sigui segellat, element de goma, peça metàl·lica, etc...

Ràfecs i cornises. Els ràfecs i les cornises seran continus, tindran un pendent mínim del 10% cap a l'exterior per evacuar l'aigua. Els que sobresurtin més de 20cm del pla de façana compliran les següents condicions: seran impermeables o tindran la cara superior protegida per una barrera impermeable, a la trobada amb el parament vertical disposaran d'elements de protecció prefabricats o realitzats in situ que s'estenguin cap amunt, com a mínim, 15cm i el remat superior ha de resoldre's de manera que eviti la filtració d'aigua a la trobada i al remat, també haurà de tenir un goteró a la vora exterior de la cara inferior. Per no crear ponts cap a la façana la junta de les peces amb el goteró tindran la mateixa forma.

Revestiment intermedi. Ha de ser pla, net i aconseguir un gruix mínim d'1cm. Sobre la superfície fresca es passarà el remolinador mullat amb aigua fins que quedi plana.

Aïllant tèrmic. La col·locació dels panells variarà segons el sistema de fixació amb la fulla principal. En cas de fixació mecànica el nombre de fixacions dependrà de la rigidesa dels panells, serà el recomanat pel fabricant, augmentant-ne el nombre als punts singulars. La separació màxima entre fixacions serà de 50cm, tant en horitzontal com en vertical. En cas de fixació per adhesió es col·locaran els panells de baix cap dalt. Si l'adherència dels panells a la fulla principal es realitza mitjançant un adhesiu interposat no es sobrepassarà el temps d'utilització de l'adhesiu; si l'adherència es realitza mitjançant el revestiment intermedi, els panells es col·locaran just quan s'acabi d'aplicar sobre el revestiment, quan encara estigui fresc. Els panels haurien de quedar estables en posició vertical i continus evitant els ponts tèrmics. No s'interromprà la fulla d'aïllament a la junta de dilatació de la façana.

Fulla interior, fàbrica de maó. Es replantejarà la situació de la façana assenyalant als forjats l'alineació interior de la fàbrica. Es col·locaran mires rectes i aplomades a la cara interior de la façana a totes les cantonades, buits, retranquejos, juntes de moviment i als trams cecs a distàncies de 4m com a màxim. Es farà coincidir la junta de dilatació de la fàbrica amb la junta de dilatació de la fulla principal. Es replantejarà la fàbrica assenyalant al forjat la situació dels buits segons el plànol de replanteig de la D.T. Es preparará el suport

mullant la zona d'arrencada de la fàbrica, i els maons s'humitejaran abans de col·locar-los a l'obra. Per la col·locació dels maons es seguiran les indicacions assenyalades a la fulla principal. A les creuetes i a les cantonades es deixaran lligades per aconseguir una bona trava. A la trobada amb el forjat es deixarà una distància a la part superior de la fulla de 2cm de gruix que s'omplirà amb guix passats uns dies. Les regates per instal·lacions es realitzaran amb maça i cisell o amb màquina regatadora, però trencant només un canó en els maons. Les juntes de dilatació es netejaran de restes de morter, olis, pintures, etc... abans d'omplir-les. Es col·locarà el material de replè en l'interior de les juntes i se segellaran.

Fulla interior, extradosat autoportant de plaques de guix laminat sobre perfilaria. Es replantejarà la cara interior de la canal al terra i al sostre, que s'haurien de separar 2cm de la fulla principal. Previ a la fixació dels perfils s'enganxarà una banda d'estanquitat sota les canals inferiors, així com al perímetre de l'extradosat autoportant amb els elements que estan al voltant. Les canals es cargolaran tant al terra com al sostre. Es respectarà la distància entre cargols aconsellada pel fabricant. Els muntants es col·locaran començant pel perímetre i anant encaixant-los amb les canals, deixant-los solts sense cargolar la unió, excepte els de l'arrencada dels murs i els fixos al sistema (brancals, trobades, etc...). La distància entre eixos serà l'especificada al projecte, submúltiple de la dimensió de la placa i mai més gran de 60cm. Aquesta modulació es mantindrà a la part superior dels buits. Els cèrcols exteriors no s'ancoraran mai a l'estructura portant de l'extradosat. Per la disposició i fixació dels perfils als punts singulars, com buits de portes, finestres, racons i cantonades se seguiran les indicacions del fabricant. Les instal·lacions es passaran per les perforacions dels perfils verticals. En cas d'haver-se de realitzar altres perforacions es comprovarà que el perfil no quedi afeblit. Les plaques es col·locaran arran de sostre i recolzant-se sobre falques al terra. Quan siguin de menor dimensió que l'altura lliure es col·locaran de manera que no coincideixin les juntes transversals. Les plaques es cargolaran als perfils cada 25cm. Als buits, les plaques es col·locaran segons les instruccions del fabricant. A les cantonades, es cargolaran les plaques d'un costat i de l'altre, col·locant-les a testa amb les primeres. Als racons, una vegada s'hagi aplacat un costat, es col·locaran els perfils de l'altre costat tancant l'angle, després s'aniran cargolant les plaques de la mateixa manera que als altres llocs. Com acabat s'aplicarà pasta als caps dels cargols i juntes de plaques, assentant-hi la cinta de juntes amb espàtula. Es deixarà assecar i s'aplicarà una capa de pasta d'acabat. Una vegada sec, s'aplicarà la segona capa i s'escatarà la superfície tractada. Les arestes de les cantonades es remataran amb cinta o perfil cantoner, fixat amb pasta a les plaques.

Revestiment exterior. S'humitejarà la superfície a esquerdejar. S'aplicarà el morter amb la paleta de lliscar neta fins aconseguir un gruix entre 1 i 1,5cm. Al revestiment s'hi disposaran juntes de dilatació, de manera que hi hagi prou distància entre les juntes contigües per tal d'evitar l'esquerdament. Abans de que s'endureixi es polirà, aplicant amb la paleta de lliscar neta la pasta de ciment per tapar els porus i les irregularitats. La superfície esquerdejada es mantindrà humida fins que es prengui el morter. Se suspendrà l'execució en temps de gelades o en temps extremadament sec i calorós. Quan la fulla principal estigui interrompuda pels forjats, s'adoptarà la solució de la D.T. . Es disposarà un ajunta de desolidarització entre la fulla principal i cada forjat per sota d'aquests, deixant una junta de 2cm. Aquesta junta s'omplirà després de la retracció de la fulla principal amb un material amb elasticitat compatible amb la deformació prevista del forjat i protegint-se de la filtració amb un goteró. I reforç del revestiment amb armadures disposades al llarg del forjat de manera que sobrepassin l'element 15cm per sobre del forjat, i 15cm per sota de la primera filada de la fàbrica. Quan la fulla principal estigui interrompuda pels pilars, es reforçarà el revestiment amb armadures disposades al llarg del pilar de manera que ho sobrepassin 15cm per ambdós costats.

Control i acceptació

Es realitzaran les comprovacions corresponents de identificació i assaig a cada un dels següents capítols: Replanteig, Execució, Revestiment intermedi, Aïllament tèrmic i revestiment exterior.

Verificació

Planeitat, mesurar amb regla de 2m. Desplom, no major a 10mm per planta, no major de 30mm en tot l'edifici. En general tota la fàbrica de maó buit haurà d'anar protegida per l'exterior (esquerdejat, aplacat, etc...). estanquitat de la façana a l'aigua de vessament.

Amidament i abonament

m² de tancament amb tots els components, incloent el replanteig, anivellació, aplomat, part proporcional de lligades, minvament i trencaments, humitejat dels maons o blocs i neteja, fins i tot execució de trobades i elements especials, deduint buits superiors a 1m².

2 OBERTURES

Part semitransparent de l'envolvent tèrmica d'un edifici, practicables o no, que dóna prestacions de lluminositat, confort, ventilació i connexió.

Normes d'aplicació

Codi Tècnic de l'Edificació. RD 314/2006. CTE-HE1, Demanda energètica; en relació a al transmitància tèrmica (U), i factor solar (Fs) i permeabilitat a l'aire. CTE-HS1, Impermeabilitat, en relació a la trobada de les façanes amb obertures. CTE DB SU seguretat d'utilització. CTE-DB SE-AE, Document Bàsic Seguretat Estructural-Accions a l'Edificació. CTE- DB HR, Protecció enfront del soroll.

Decret d'Ecoeficiència, demanda energètica. D. 21/2006.

Norma básica de la edificación sobre condiciones acústicas en los edificios, **NBE-CA-88. BOE. 8/10/1988.**

UNE.

UNE 12.207:2000. Fusteria material, segons UNE 85.218.1985. UNE 85103:1991 Puertas i cancelas pivotantes abatibles. Definiciones, clasificación y características. UNE 85.222:1985 Ventanas. Acristalamiento y métodos de montaje, col.locació amb llistó de vidre o amb perfils conformats de neoprè.
UNE-EN ISO 140-4: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo entre locales.
UNE-EN ISO 140-5: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo de elementos de fachadas y de fachadas.
UNE-EN ISO 140-7: Medición del aislamiento acústico en los edificios y de los elementos de construcción. Parte 7: Medición in situ del aislamiento acústico de suelos al ruido de impactos
UNE-EN ISO 717: Evaluación del aislamiento acústico en los edificios y los elementos de construcción
UNE-EN ISO 717-1: Aislamiento a ruido aéreo. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.
UNE-EN ISO 717-2: Aislamiento al ruido de impactos. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

2.1 Fusteries exteriors

2.1.1 Fusteries metàl·liques

Finestres, balconeres o portes, fixes o practicables, de perfils d'acer o alumini, amb tots els seus mecanismes, col·locades directament sobre l'obra o bé fixades amb bastiments de base. No comprèn envidrament.

Components

El bastiment de base podrà ser amb perfils tubulars d'acer galvanitzat conformats en fred o de fusta i travat a l'obra mitjançant ancoratges galvanitzats.

Els perfils podran ser d'acer laminats en calent, d'acer conformats en fred o d'acer inoxidable.
Els perfils i xapes seran d'alumini amb protecció anòdica o protecció de lacat.
Es disposaran ribets quan disposin d'envidrament.
També hi haurà els accessoris i ferramentes, els junts perimetrals, etc...

Característiques tècniques

Compliment de les exigències en relació a la demanda energètica, condicions acústiques, estanquitat, permeabilitat de l'aire i resistència al vent del conjunt de les fusteries i vidre. S'especificarà si la fusteria és amb trencament de pont tèrmic. En el cas d'acer laminat en calent i conformat fred, els perfils aniran protegits amb imprimació anticorrosiva. En cas d'alumini els perfils i xapes tindran una protecció anòdica de gruix variable en funció de les condicions ambientals. El gruix de la paret dels perfils serà com a mínim de 1,5mm.

Control i acceptació

El subministrador acreditarà la vigència de la certificació de conformitat dels perfils amb els requeriments reglamentaris: Assajos, distintius i marcatges CEE. Els perfils i xapes seran de color uniforme, sense deformacions ni fissures amb eixos rectilinis. Els canals de recollida d'aigua de condensació dels escopidors tindran dimensions adequades, hi haurà un mínim de 3 orificis per cada m de desguàs. Les unions entre perfils es faran per soldadura o amb escaires interiors unides als perfils amb cargols o reblons a pressió.

Execució

Condicions prèvies

L'emmagatzematge es farà en un lloc protegit de la humitat i allunyat de possibles impactes. Es procurarà que no entri en contacte directe amb el ciment o la calç, per mitjà del bastiment de base. Es procurarà la formació de ponts galvànics per a la unió de diversos materials metàl·lics.

Fases d'execució

Replanteig.

Col·locació, aplomat i anivellat del bastiment. Preveient els gruixos dels acabats del parament o del suport al qual estigui subjecte.

Subjecció definitiva a la paret o bastiment de base. Amb l'ajut d'elements que garanteixin la protecció contra l'impacte, i d'altres que mantinguin l'escairat fins que quedi ben travat.

Segellat. Si convé les juntes se segellaran amb massilles especials.

Eliminació dels rigiditzadors. I tapat de forats si és el cas, amb els materials adequats.

Col·locació dels mecanismes.

Neteja de tots els elements.

Toleràncies d'execució. Replanteig: ± 10 mm; Nivell previst: ± 5 mm; Horitzontalitat: ± 1 mm/m; Aplomat: ± 2 mm/m; Pla previst del bastiment respecte de la paret: ± 2 mm; Franquícia entre la fulla i el bastiment: 0,2<0,4cm

Control i acceptació

Segons el CTE DB SI i CTE DB SU pel que fa a neteja, sentits d'evacuació, senyalització, alçades lliures i superfícies de vidre. S'ha de prevenir la corrosió del acer evitant el contacte directe amb l'alumini de les fusteries segons el CTE DB SE-A punt 3. Ha d'obrir i tancar correctament. El bastiment ha d'estar ben aplomat, sense deformacions dels angles, al nivell i al pla previstos. No ha de gravitar cap tipus de càrrega sobre el bastiment. El bastiment de base ha d'estar travat a l'obra amb ancoratges galvanitzats. El bastiment propi ha d'estar subjectat al bastiment de base amb visos autoroscants o de rosca mètrica (d'acer inoxidable o cadmiats), separats 60 cm com a màxim, i a menys de 30 cm dels extrems.
D'acord amb l'envidrament que porti ha de complir els requeriments energètics segons el CTE DB HE i acústics vigents segons NBE-CA-88

Verificació

Es conservarà la protecció de la fusteria fins al revestiment dels paraments i fins que es col·loqui l'envidrament. Per comprovar l'estanquitat es sotmetrà la fusteria a escurrenties de 8h conjuntament amb el conjunt de la façana.

Amidament i abonament

m² de llum d'obra d'element col·locat. Incloent en el preu la part proporcional d'ajuts per la seva col·locació, elements de connexió, tapajunts i ferramentes. No s'inclouen els bastiments de base, les imprimacions i/o pintures, si s'escau, ni tampoc els envidraments.
ut els elements singulars, acabats i posats a l'obra segons especificacions de la D.F.

2.2 Envidrament

2.2.1 Vidres plans

Vidre estirat a màquina, de cares planes i paral·leles. Fabricat en diversos gruixos, capes i qualitats. Forma part de les obertures dels edificis.
Els vidres en funció del seu ús i composició es classifiquen en:
Vidre Simple. Envidrament format per una sola fulla de vidre.
Vidre Laminat. Envidrament format per una o més llunes unides per làmina butiral, tractades superficialment o no, suspès amb perfil conformat de neoprè a la fusteria aconseguint un conjunt unitari que resti unit en cas de ruptura.
Vidre Aïllant o doble. Envidrament format per dos vidres separats per cambra d'aire aconseguint aïllament o control tèrmic, acústic o solar per mitjà del tractament dels vidres.
Vidre Trempat. Envidrament format per una lluna o vidre imprès sotmès a un tractament tèrmic de trempat amb més resistència als esforços d'origen mecànic i tèrmic.
Vidre resistent al foc. Envidrament format per vidres trempats, laminats amb intercalats intumescents, o bé amb vidres revestits amb capes d'òxids metàl·lics.

Components

Vidre. En funció del gruix de cadascuna de les fulles, els vidres plans es classifiquen en: vidre prim (1,5 a 1,75mm), vidre semidoble (2 a 2,5mm), vidre doble (3mm), cristallina (4-6mm) i lluna polida (4-10mm). En funció dels productes vitris utilitzats el vidre pot ser: *Vidre incolor:* transparent i de cares completament paral·leles. *Vidre de baixa emissió:* incolor, tractat superficialment per una cara amb òxids metàl·lics i metalls nobles i aconseguint reduir les pèrdues de calor per radiació. *Vidre de color filtrant:* acolorit en massa amb òxids metàl·lics, reduint el pas de radiacions infraroges, visibles i ultraviolades. *Vidre de color:* acolorit en massa mitjançant addició d'òxids metàl·lics estables. *Vidre de protecció solar:* incolor, de color filtrant, o de color, amb una de les seves cares tractada mitjançant dipòsit de capa de silici elemental, obtenint una alta reflexió de llum visible i infraroja solar. *Vidre imprès:* translúcid, obtingut per bugada contínua i posterior laminació de la massa de vidre en fusió.
Sistema de fixació. Amb massilles, bandes preformades, o perfils de PVC. L'envidrament anirà suportat pels bastiments de la corresponent fusteria de fusta, d'acer, d'alumini, de PVC, o bé fixat directament a l'estructura mitjançant fixacions mecàniques o elàstiques.

Característiques tècniques mínimes

Vidres. Vidre laminat. **Compost per dos o més llunes unides per interposició de làmines de matèria plàstica quedant, en cas de trencament, adherits els trossos de vidre al butiral. El nombre de fulles serà com a mínim: dues en cas de baranes i ampits; tres en cas d'envidrament antirobatori; quatre en cas**

d'envidrament antibala. *Vidres aïllants tèrmics i acústics.* Conjunt format per dos o més llunes, separades entre si per cambres d'aire deshidratat. La separació entre llunes està definida per un perfil separador, generalment metàl·lic, en el seu interior s'introdueix el producte dessecant i l'estanquitat està assegurada mitjançant un doble segellat perimetral (vidre amb cambra d'aire). L'aïllament acústic es millora, omplint la cambra amb gasos i utilitzant vidres laminars amb resines. *Vidres de control solar.* Són vidres que fan treballar la transparència, modificant-la segons el grau de protecció contra la radiació solar directa. Poden ser vidres colorats en massa i/o amb tractaments superficials, que generen unes capes (incolores, colorades i reflectants) en una de les superfícies del vidre. Poden anomenar els següents tipus: vidre reflector, lluna amb una de les seves cares reflectants, obtinguda mitjançant una capa metàl·lica dipositada per piròlisi; vidre filtrant, llunes colorades, mitjançant l'addició d'òxids metàl·lics estables, no deformen les imatges al seu través. Redueixen el pas de les radiacions infraroges, visibles i ultraviolades . *Vidre trempat.* Sotmès a un tractament tèrmic de trempat, que li confereix un augment de resistència a esforços d'origen mecànic i tèrmic, pel que és obligada la seva col·locació en claraboies, i en qualsevol element translúcid de coberta. *Vidres de seguretat.* Vidres que han estat sotmesos a un tractament tèrmic de temprat, augmentant la seva resistència als esforços d'origen mecànic i tèrmic, o poden ser vidres laminars normals o que poden incorporar capes de policarbonat. Es classifiquen en els següents nivells de seguretat: Nivell A-Seguretat física (impactes fortuïts, caiguda persones, etc., Nivell B-Anti-agressió i anti-obatori (impactes intencionats d'objectes contundents), Anti-bala (Impactes de munició d'arma). *Vidres resistents al foc.* Vidres obtinguts per diferents tractaments i composicions: vidres temprats, vidres laminats amb intercalats intumescents o gels i vidres revestits amb capes d'òxids metàl·lics.

Sistema de fixació. Les folgances entre el vidre i el galze s'ompliran mitjançant emmassillat total, bandes preformades, perfils de PVC o EPDM, etc. Les llunes s'encunyaran al bastidor mitjançant perfil continu o tascó de suport, (perimetrals i laterals o separadors), de naturalesa incorruptible, inalterable a temperatures entre –10 ºC i +80 ºC, compatible amb els productes d'estanquitat i el material que estigui constituït el bastidor.

Control i acceptació

Es realitzaran les comprovacions corresponents d'identificació i assaig en cada un dels següents capítols: Vidre i Escumes elastomèriques.

Execució

Condicions prèvies

La fusteria haurà de ser muntada i fixada, amb les imprimacions i tractaments que calguin, i amb tots els ferratges muntats. S'ha de col·locar de manera que no quedi sotmès als esforços produïts per contraccions, dilatacions o deformacions del suport. Ha de quedar ben fixat en el seu emplaçament. No ha d'estar en contacte amb d'altres vidres, ni amb formigó o metalls. Tots els materials utilitzats han de ser compatibles entre ells. El conjunt ha de ser totalment estanc. Quan el vidre és reflector, la superfície reflectora ha d'anar col·locada a l'exterior. Si són exteriors, s'han de col·locar sobre tancaments amb orificis de drenatge. Se suspendran els treballs quan la seva col·locació s'efectuï des de l'exterior, la velocitat del vent sigui superior a 50 km / h i la temperatura sigui inferior a 0ºC. Quan estigui format per dues llunes de diferent gruix, la més prima es col·locarà a l'exterior i la més gruixuda a l'interior.

Vidre trempat. El vidre ha de portar totes les manufactures necessàries per a la seva posada a l'obra i no s'admet cap manufactura posterior. Les peces metàl·liques de fixació han de portar una làmina de neoprè entre el vidre i el metall.

Fases d'execució

Fusteria vista. Els bastidors estaran equipats de galzes, col·locant l'envidrament amb les folgances perimetrals i laterals especificades a les normes UNE, que emplenades posteriorment serviran perquè l'envidrament no pateixi en cap punt esforços deguts a les seves pròpies dilatacions o contraccions. El vidre es fixarà al galze mitjançant un ribet, que depenent del tipus de bastidor seran: bastidors de fusta, ribets de fusta o metàl·lics clavats o cargolats al cèrcol; bastidors metàl·lics, ribets de fusta cargolats al cèrcol o metàl·lics cargolats o mitjançant clips; bastidors de PVC, ribets mitjançant clips, metàl·lics o de PVC; bastidors de formigó, ribets cargolats a tacs de fusta prèviament rebuts en el cèrcol o amb la interposició d'un cèrcol auxiliar de fusta o metàl·lic que permeti la reposició o substitució eventual de la fulla de vidre.

Les llunes s'encunyaran al bastidor mitjançant perfil continu o tascons de suport (perimetrals i laterals o separadors).

Tascons de suport. En bastidors d'eix de rotació vertical, un sol tascó de suport situat al costat més proper al pern en el bastidor a la francesa, i també un sol tascó de suport en l'eix de gir per a bastidor pivotant. En els altres casos sempre de dos en dos se situen a una distància dels cantons del volum igual a L/1.

Tascons laterals. Com a mínim dues parelles per cada costat del bastidor, situats en els extrems dels mateixos i a una distància de 1/10 de la seva longitud i pròxims als tascons de suport i perimetrals, però mai coincidint amb ells.

Segellat. Per aconseguir l'estanquitat entre les llunes i els seus marcs es segellarà la unió amb massilles elàstiques, bandes preformades autoadhesives o perfils extrusionats elàstics.

Toleràncies d'execució. Alçària del galze i franquícia perimetral: Vidres laminars o simples de gruix ≤ 10mm, i alçàries de galzes de 10 a 25mm (toleràncies de ± 1.0 a ± 2,5mm), i franquícies perimetrals de 2 a 6mm, (toleràcies de ± 0.5 a ± 1,0mm); Vidres laminars o simples de gruix ≥ 10mm, i alçàries de galzes de 16 a 25mm (toleràncies de ± 1,5 a ± 2,5mm), franquícies perimetrals de 5 a 6mm (toleràcies de ± 0.5 a ± 1,0mm); Vidres amb cambra d'aire de gruix ≤ 20mm, i alçàries de galzes de 18 a 25mm (toleràncies de ± 1,5 a ± 2,5mm), les franquícies perimetrals de 3 a 5mm (toleràncies ± 0,5mm.); Vidres amb cambra d'aire ≥20mm de gruix, i alçàries de galzes de 20 a 25mm (toleràncies de ± 2,0 a ± 2,5mm), i franquícies perimetrals de 4 a 5mm (toleràncies ± 0,5mm.); En el cas de la col·locació amb perfils conformats de neoprè, la franquícia pot reduir-se fins a 2mm. *Amplària del galze i franquícia lateral.* Les toleràncies de la franquícia lateral són per als vidres col·locats a l'anglesa o amb llistó; Vidre simple de gruix *Amplària del galze i franquícia lateral.* Vidre de gruix de 6 a 60mm, franquícia lateral amb tolerància de ± 0,5mm i amplària de galze amb tolerància de ± 1,0 a ± 6,5mm, en funció del seu gruix.

Vidres. Els vidres haurien de ser protegits amb les condicions adequades per a evitar deterioracions originades per causes químiques, impressions produïdes per la humitat, ja sigui per caiguda d'aigua sobre els vidres o per condensacions degudes al grau higrotèrmic de l'aire i variacions de temperatura; ,mecàniques, cops, ratlladures de superfície, etc. *Envidrament amb vidre laminar i perfil continu.* Serà del tipus especificat i no tindrà discontinuïtats. Les variacions en el gruix no seran superiors a ± 1 mm o variacions superiors a ± 2 mm en la resta de les dimensions. *Envidrament amb vidre doble i perfil continu.* Serà del tipus especificat i no tindrà discontinuïtats. Les variacions en el gruix no seran superiors a ± 1 mm o variacions superiors a ± 2 mm en la resta de les dimensions. Col·locació del vidre de doble fulla: en cas de fulles amb diferent gruix, la més gruixuda no s'ha col·locat a l'interior. *Envidrament amb vidre doble i massilla.* Col·locació correcta dels tascons, amb tolerància en la seva posició ± 4 cm. Col·locació de la massilla sense discontinuïtats, esquerdes o falta d'adherència. Les variacions en el gruix no seran superiors a ± 1 mm o variacions superiors a ± 2 mm en la resta de les dimensions. Col·locació del vidre de doble fulla: en cas de fulles amb diferent gruix, la més gruixuda no s'ha de col·locar a l'interior.

Segellat. Es verificarà que la secció mínima del material de segellat en massilles plàstiques d'enduriment ràpid és de 25 mm²; i en massilles plàstiques d'enduriment lent és de 15 mm².

Control i acceptació

Comprovació una cada 50 envidraments, però com a mínim d'un per planta.

Es realitzaran les comprovacions corresponents d'identificació i assaig en cada un dels següents capítols: Vidres, Envidrament amb vidre laminar i perfil continu, Envidrament amb vidre doble i perfil continu, Envidrament amb vidre doble i massilla i Segellat.

Amidament i abonament

m² amidada la superfície envidriada totalment acabada. Incloent sistema de fixació: emmassillats, bandes preformades, etc..., protecció i neteja final.

En la majoria dels vidres plans cal prendre el múltiple immediatament superior tant en llargària com en amplària de 3cm.

2.3 Proteccions Solars

2.3.1 Persianes

Proteccions de les obertures de façana, enrotllables o de gelosia, d'accionament manual o a motor, per enfosquir i protegir l'interior.

Components

Persiana, guia, sistema d'accionament, calaix de persiana i lamel·les.

Característiques tècniques mínimes

Lamel·les de fusta. Altura màxima 6 cm, amplària mínima 1,10 cm. Humitat inferior a 8% en zona interior i a 12% en zona litoral.

Lamel·les d'alumini. Altura màxima 6 cm, amplària mínima 1,10 cm. Anoditzat 20 micres en exteriors, 25 micres en ambient marí.

Lamel·les de PVC. Pes específic mínim 1,40 gr/cm3 i gruix mínim del perfil 1 mm.

Persiana. Podrà ser enrotllable o de gelosia. La persiana estarà formada per lamel·les de fusta, alumini o PVC, sent la lama inferior més rígida que les restants.

Guia. Els perfils en forma d'O que conformin la guia, seran d'acer galvanitzat o alumini anoditzat i de gruix mínim 1 mm.

Sistema d'accionament. En cas de sistema d'accionament manual. El corró serà resistent a la humitat i capaç de suportar el pes de la persiana. La corriola serà d'acer o alumini, protegits contra la corrosió, o de PVC. La cinta serà de material flexible amb una resistència a tracció quatre vegades superior al pes de la persiana. *En cas de sistema d'accionament mecànic.* El corró serà resistent a la humitat i capaç de suportar el pes de la persiana. La corriola serà d'acer galvanitzat o protegit contra la corrosió. El cable estarà format per fils d'acer galvanitzat, i anirà allotjat en un tub de PVC rígid. El mecanisme del torn estarà allotjat en caixa d'acer galvanitzat, alumini anoditzat o PVC rígid.

Caixa de persiana. En qualsevol cas la caixa de persiana estarà tancada per elements resistents a la humitat, de fusta, xapa metàl·lica o formigó, sent practicable des de l'interior del local. Així mateix seran estanques a l'aire i a l'aigua de pluja i es dotaran d'un sistema de bloqueig des de l'interior. Tindrà la consideració de pont tèrmic, a efectes de càlcul de la transmitància tèrmica (U), si la seva àrea és >0,5m².

Control i acceptació

Els materials i equips d'origen industrial, haurien de complir les condicions funcionals i de qualitat que es fixen en les corresponents normes i disposicions vigents relatives a fabricació i control industrial. Comprovació del certificat d'origen.

Es realitzaran les comprovacions corresponents d'identificació i assaig en cada un dels següents capítols: Lamel·les de fusta i Lamel·les d'alumini.

Execució

Condicions prèvies

La façana haurà d'estar acabada i l'aïllament ja col·locat. Els buits en façana ja estaran acabats, fins i tot el revestiment interior, l'aïllament i la fusteria. S'evitaran els següents contactes: zinc en contacte amb acer, coure, plom i acer inoxidable; alumini amb plom i coure; acer dolç amb plom, coure i acer inoxidable; plom amb coure i acer inoxidable; coure amb acer inoxidable.

Fases d'execució

Persiana enrotllable. Se situaran i aplomaran les guies, fixant-se al mur mitjançant cargolat o ancoratge de les seves patilles. Estaran proveïdes, per a la seva fixació, de perforacions o patilles equidistant, de gruix > 1 mm i una longitud de >10 cm. Tindran 3 punts de fixació per a altures no majors de 250 cm, 4 punts per a altures no majors de 350 cm i 5 per a altures majors. Els punts de fixació extrems distaran d'aquests 25 cm com a màxim. Les guies estaran separades com a mínim 5 cm de la fusteria i penetraran 5 cm en la caixa de enrotllament. S'introduiran en les guies la persiana i entre aquestes i les lamel·las hi haurà una folgança de 5 mm. El corró s'unirà a la corriola i es fixarà, mitjançant ancoratge dels seus suports a les parets de la caixa d'enrotllament cuidant que quedi horitzontal. El mecanisme d'enrotllament automàtic, es fixarà al parament en el mateix plànol vertical que la corriola i a 80 cm del sòl. La cinta s'unirà en els seus extrems amb el mecanisme d'enrotllament automàtic i la corriola, quedant tres voltes de reserva quan la persiana estigui tancada. La lama superior de la persiana, estarà proveïda de cintes, per a la seva fixació al corró. La lama inferior serà més rígida que les restants i estarà proveïda de dos topalls a 20 cm dels extrems per a impedir que s'introdueixi totalment en la caixa d'enrotllament.

Persiana de gelosia. Si és corredissa, les guies es fixaran adossades al mur i paral·leles als costats del buit, mitjançant cargols o patilles, els ferratges de penjar i els pivots guia es fixaran a la persiana a 5 cm dels extrems. Si és abatible, el marc es fixarà al mur per mitjà de cargols o patilles, tenint com a mínim dos punts de fixació a cada costat del marc. Si és plegable, les guies es col·locaran adossades o encastades en el mur i paral·leles entre si, fixant-se mitjançant cargols o patilles, es col·locaran ferratges de penjar cada dues fulles de manera que ambdós quedin en la mateixa vertical. La persiana quedarà aplomada, ajustada i neta.

Control i acceptació

Comprovacions dues cada 50 unitats. Es prestarà especial cura en l'execució dels ponts tèrmics. Situació i aplomat de les guies, penetració en la caixa, 5 cm. Separació de la fusteria, 5 cm com a mínim. Fixació de les guies. Caixa de persiana, fixació dels seus elements al mur. Estanquitat de les juntes de trobada de la caixa amb el mur. Aïllant tèrmic. Sistema de bloqueig des de l'interior, si s'escau. Lama inferior més rígida amb topalls que impedeixin la penetració de la persiana en la caixa. Accionament de la persiana.

Amidament i abonament

ut o m² de buit tancat amb persiana, totalment muntada. Incloent tots els mecanismes i accessoris necessaris pel seu funcionament.

SUBSISTEMA SOLERES

Capa gruixuda de formigó donada sobre el terreny, que es pot disposar com a paviment o com a base per un enrajolat. Capa resistent composta per una sub-base granular compactada, impermeabilització i una capa de formigó amb gruix variable segons l'ús per al que està indicat. Dóna suport sobre el terreny, es podrà

disposar directament com a paviment mitjançant un tractament d'acabat superficial, o es pot deixar com a base per un enrajolat. S'utilitza per a base d'instal·lacions o per a locals amb sobrecàrrega estàtica variable segons l'ús pel que està indicat (garatge, locals comercials, etc...). Existeixen diferents tipus de soleres, com les soleres de formigó lleuger i les soleres alleugerides.

Normes d'aplicació

Requisits mínim d'habitabilitat en els edificis d'equipament i de la cèdula d'habitabilitat. D. 259/2003.
Codi Tècnic de l'Edificació. RD. 314/2006. DB SE-AE, Documento Bàsico Seguridad Estructural, Acciones en la edificación. DB HS-HS 1 (2.2.2), Salubridad, Protección frente a la humedad.
Construcció sostenible. D. 157/2002. Art.24.
Instrucción de Hormigón Estructural, EHE. RD. 2661/98.
Instrucción para el proyecto y la ejecución de obras de hormigón en masa o armado, EH-91. RD. 824/1988, RD. 1039/1991.

Components

Capa sub-base, impermeabilització, formigó en massa, armadura de retracció, sistema de drenatge i material de juntes.

Característiques tècniques mínimes

Capa sub-base. Graves, balastres compactades, etc...

Impermeabilització. Podrà ser de làmina de polietilè, etc...

Formigó en massa. Ciment, complirà les exigències pel que fa referència a la composició, característiques mecàniques, físiques i químiques que estableix la Instrucció per a la recepció de ciments RC-03. *Àrids,* compliran les condicions físico-químiques, físico-mecàniques i granulomètriques establertes en la Instrucció de formigó estructural EHE. *Aigua,* s'admetran totes les aigües potables i les tradicionalment usades.

Armadura de retracció. Serà de malla electrosoldada de barres o filferros corrugats, que compleixi les condicions en referència a adherència i característiques mecàniques mínimes establertes a la Instrucció de formigó estructural EHE.

Sistema de drenatge. Drenatges lineals, tubs de formigó porós o de PVC, polietilè, etc... Drenatges superficials, làmines drenants de polietilè i geotèxtil, etc. Emmacat d'àrids naturals o procedents de matxucat, etc... Arquetes de formigó.

Material de juntes. Segellador de juntes de retracció, serà de material elàstic. Replè de juntes de contorn, podrà ser de poliestirè expandit, etc...

Control i acceptació

Es realitzaran les comprovacions corresponents d'identificació i assaig en cada un dels següents capítols: Ciment, Àrids, Malles electrosoldades, Aigua i Tubs drenants.

Execució

Condicions prèvies

S'eliminaran de les graves apilades, les zones segregades o contaminades per pols, per contacte amb la superfície de suport o per inclusió de materials estranys. L'àrid natural o de matxucat utilitzat com a capa de material filtrant estarà exempt d'argiles i/o marges i de qualsevol altre tipus de materials estranys. Es comprovarà que el material és homogeni i que la seva humitat és l'adequada per a evitar-ne la segregació durant la seva posada en obra i per aconseguir el grau de compactació exigit. Si la humitat no és l'adequada s'adoptaran les mesures necessàries per corregir-la sense alterar l'homogeneïtat del material.

Emmagatzematge i manipulació (criteris d'ús, conservació i manteniment) Els apilaments de les graves es formaran i explotaran, de manera que s'eviti la segregació i compactació de les mateixes. Les instal·lacions enterrades estaran acabades. Es fixaran punts de nivell per la realització de la solera. Es compactaran i netejaran els sòls naturals. No es disposaran soleres en contacte directe amb sòls d'argiles expansives, ja que podrien produir-se abombaments, aixecaments i trencaments dels paviments, esquerdes de particions interiors, etc... El formigonament s'ha de fer a una temperatura ambient entre 5ºC i 40ºC.

Fases d'execució

Preparació i comprovació de la superfície d'assentament. La sub-base granular s'estendrà sobre el terreny net i compactat. Es compactarà mecànicament i s'enrasarà. Es col·locarà la làmina de polietilè sobre la sub-base.

Col·locació del formigó. S'estendrà una capa de formigó sobre la làmina impermeabilitzant, el seu gruix vindrà definit a la D.T. segons l'ús i la càrrega que hagi de suportar. Si s'ha de disposar una malla electrosoldada es disposarà abans de col·locar el formigó. El curat es realitzarà mitjançant el rec i es tindrà especial cura que no produeixi desrentat.

Execució de junts de formigonat. Juntes de contorn, abans d'abocar el formigó es col·locaran elements separadors de poliestirè expandit que formarà la junta de contorn al voltant de qualsevol element que interrompi la solera, com pilars i murs. *Juntes de retracció,* s'executaran mitjançant caixetons previstos o realitzats posteriorment a màquina. Ha de tenir junts transversals de retracció cada 25 m² i la distància entre ells no ha de ser de més de 6 m. Els junts han de ser d'una fondària ≥ 1/3 del gruix i d'una amplària de 3 mm. Ha de tenir junts de dilatació a distàncies no superiors als 30 m, de tot el gruix del paviment. També s'han de deixar junts a les trobades amb d'altres elements constructius. Aquests junts han de ser d'1 cm d'amplada i han d'estar reblerts amb poliestirè expandit. Els junts de formigonament han de ser de tot el gruix del paviment i s'ha de procurar fer-los coincidir amb els junts de retracció.

Protecció i cura del formigó fresc. S'ha de vibrar fins a aconseguir una massa compacta, sense que es produeixin segregacions. Durant el temps de cura i fins a aconseguir el 70% de la resistència prevista, s'ha de mantenir la superfície del formigó humida. Aquest procés ha de durar com a mínim 15 dies en temps sec i calorós i 7 dies en temps humit. El paviment no s'ha de trepitjar durant les 24 h següents a la seva formació.

Drenatge. Si és necessari es disposarà una capa drenant i una capa filtrant sobre el terreny situada sota el sòl. En el cas que s'utilitzi com capa drenant un emmacat, ha de disposar-se una làmina de polietilè per sobre d'ella. Han de disposar-se tubs drenants, connectats a la xarxa de sanejament o a qualsevol sistema de recollida per a la seva reutilització posterior, en el terreny situat sota el sòl i, quan aquesta connexió està situada per sobre de la xarxa de drenatge, almenys una cambra de bombeig amb dues bombes d'eixugament. També farem el mateix a la base del mur. En el cas de murs pantalla els tubs drenants han de col·locar-se a un metre per sota del sòl i repartits uniformement al costat del mur pantalla. S'ha de disposar d'un pou drenant per cada 800 m² en el terreny situat sota el sòl. El diàmetre interior del pou ha de ser ≤ a 70 cm. El pou ha de disposar d'una envoltant filtrant capaç d'impedir l'arrossegament de fins del terreny. Han de disposar-se dues bombes, una connexió per a la evacuació a la xarxa de sanejament o a qualsevol sistema de recollida per a la seva reutilització posterior i un dispositiu automàtic per a que l'amironament sigui permanent. Segons CTE DB HS1 punt 2.2.2

Toleràncies d'execució. Gruix: -10mm, +15mm. Nivell: ±10mm. Planor: ±5mm/3m

Acabat. L'acabat de la superfície podrà ser mitjançant reglejat o coronament. La superfície de la solera s'acabarà mitjançant reglejat, o es deixarà a l'espera de l'enrajolat.

Control i acceptació

Compactat del terreny serà de valor ≥ al 80% del Pròctor Normal en cas de solera semipesada i 85% en cas de solera pesada. Planor de la capa de sorra amidada amb regla de 3 m, no presentarà irregularitats locals

superiors a 20 mm. Gruix de la capa de formigó: no presentarà variacions superiors a –1 cm o +1,50 cm respecte del valor especificat. Planor de la solera, amidada per encavalcament de 1,50 m de regla de 3 m, no presentarà variacions superiors a 5 mm, si no ha de portar revestiment posterior. Junta de retracció: la distància entre juntes no serà superior a 6 m. Junta de contorn: el gruix i l'altura de la junta no presentarà variacions superiors a –0,50 cm o +1,50 cm respecte a l'especificat.

Amidament i abonament

m² quadrat de solera acabada, amb els seus diferents gruixos i característiques del formigó. Inclòs neteja i compactat de terreny.

ml les juntes i separadors de poliestirè, amb tall i col·locació del segellat.

m² de superfície amidada, amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents: obertures d'1,00 m², com a màxim, no es dedueixen; obertures de més d'1,00 m², es dedueix el 100%.

SUBSISTEMA DEFENSES

1 BARANES

Defensa formada per barana composta de bastidor (pilastres i baranes), passamans i entrepilastres, ancorada a elements resistents com ara forjats, soleres i murs per a la protecció de persones i objectes de risc de caiguda entre zones situades a diferent alçada.

Normes d'aplicació

Codi Tècnic de l'Edificació. RD 314/2006. DB SE-AE, DB SU.

Recobriments galvanitzats en calent sobre productes, peces i articles diversos construïts o fabricats amb acer o altres materials ferris. RD 2351/1985.

Especificacions tècniques dels tubs d'acer inoxidable soldades longitudinalment. RD 2605/1985.

Components

Bastidor, passamà, entrepilastres, ancoratges i peces especials, normalment en baranes d'alumini per a fixació de pilastres i en baranes amb cargols.

Característiques tècniques mínimes

Bastidor. Els perfils que conformen el bastidor podran ser d'acer galvanitzat, aliatge d'alumini anoditzat, etc.

Passamans. Reunirà les mateixes condicions exigides a la baranes. En cas d'utilitzar cargols de fixació, per la seva posició, quedaran protegits del contacte directe amb l'usuari.

Entrepilastres. Els entrepilastres per a replè dels buits del bastidor podran ser de polimetacrilat, polièster reforçat amb fibra de vidre, PVC, fibrociment, etc..., amb gruix mínim de 5 mm, així mateix podran ser de vidre (armat, temperat o laminat), etc.

Ancoratges. Els ancoratges podran realitzar-se mitjançant: *placa aïllada*, en baranes d'acer per a fixació de les pilastres quan els seus eixos distin de la vora del forjat no menys de 10 cm i per a fixació de baranatge als murs laterals; *platina contínua*, en baranes d'acer per a fixació de les pilastres quan els seus eixos distin de la vora del forjat no menys de 10 cm, coincidint amb algun element prefabricat del forjat; *angular continu*, en baranes d'acer per a fixació de les pilastres quan els seus eixos distin de la vora del forjat no menys de 10 cm, o se situïn en la seva cara exterior; *pota d'agafament*, en baranes d'alumini, per a la fixació de les pilastres quan els seus eixos distin de la vora del forjat mínim 10 cm.

Peça especial. Normalment en baranes d'alumini per la fixació de pilastres i de baranatges amb cargols.

Control i acceptació

Es realitzaran les comprovacions corresponents d'identificació i assaig en cada un dels següents capítols: Perfils laminats i xapes, Tubs d'acer galvanitzat, Perfils d'alumini anoditzat i Perfils de fusta.

Execució

Condicions prèvies

Les baranes s'ancoraran a elements resistents com ara forjats o soleres, i quan estiguin ancorades sobre ampits de fàbrica el gruix d'aquests serà superior a 15 cm. Sempre que sigui possible es fixaran els baranatges als murs laterals mitjançant ancoratges. Per prevenir el fenomen eletroquímic 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 a 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; També s'evitaran els següents contactes bimetàl·lics: Zenc amb: acer, coure, plom i acer inoxidable; Alumini amb: plom i coure; Acer dolç amb: plom, coure i acer inoxidable; Plom amb: coure i acer inoxidable; Coure amb: acer inoxidable.

Es dissenyaran segons el punt 3.2 del DB SU, SU-1, Seguretat enfront al risc de caigudes.

Fases d'execució

Replantejada en obra la barana, es marcarà la situació dels ancoratges. Alineada sobre els punts de replanteig, es presentarà i aplomarà amb tornapuntes, fixant-ne provisionalment als ancoratges mitjançant punts de soldadura o cargolat suau. En cas de formigonar els ancoratges es rebran directament; en cas de forjats, murs o amb morter de ciment es rebran als trams previstos. En forjats ja executats s'ancoraran mitjançant tacs d'expansió amb encastament, no menor de 45 mm, i cargols. Cada fixació es realitzarà com a mínim amb dos tacs separats entre si 50 mm. Els ancoratges garantiran la protecció contra embranzides i cops durant tot el procés d'instal·lació. Així mateix mantindran l'aplomat de la barana fins que quedi definitivament fixada al suport. Es realitzaran, preferiblement, mitjançant plaques, platines o angulars, depenent de l'elecció del sistema i de la distància existent entre l'eix de les pilastres i la vora dels elements resistents. La unió del perfil de la pilastra amb l'ancoratge es realitzarà per soldadura, respectant-se les juntes estructurals mitjançant juntes de dilatació de 40 mm d'ample entre baranes. Sempre que sigui possible es fixaran els baranatges als murs laterals mitjançant ancoratges. Quan els entrepilastres i/o passamans siguin desmuntables, es fixaran amb cargols, ribets clavats, o peces d'acoblament desmuntables sempre des de l'interior.

Acabats. El sistema d'ancoratge al mur serà estanc, no originant penetració de l'aigua en el mateix mitjançant segellat i engravat amb morter, de la trobada de la barana amb l'element al que s'ancori. Quan els ancoratges d'elements tals com baranes o tamborets es realitzin en un plànol horitzontal de la façana, la junta entre l'ancoratge i la façana ha de realitzar-se de tal forma que s'impedeixi l'entrada d'aigua a través d'ella mitjançant el segellat, un element de goma, una peça metàl·lica o algun altre element que produeixi el mateix efecte.

Control i acceptació

Es realitzaran dues comprovacions cada 30 m. Es comprovarà que les barreres de protecció tinguin una resistència i una rigidesa suficient per a resistir la força horitzontal establerta en l'apartat 3.2 del Document Bàsic SE-AE, en funció de la zona en que es trobin. La força es considerarà aplicada a 1,2 m o sobre la vora

superior de l'element, si aquest està situat a menys altura. En aquest cas, la barrera de protecció davant de seients fixos, serà capaç de resistir una força horitzontal a la vora superior de 3 kN/m i simultàniament amb ella, una força vertical uniforme de 1,0 kN/m, com a mínim, aplicada a la vora exterior. En les zones de tràfic i aparcament, els plafons o baranes i altres elements que delimitin àrees accessibles per als vehicles han de resistir una força horitzontal, uniformement distribuïda sobre una longitud de 1 m, aplicada a 1,2 m d'altura sobre el nivell de la superfície de rodatge o sobre la vora superior de l'element si aquest està situat a menys altura, el valor característic de la qual, es definirà en el projecte en funció de l'ús específic i de les característiques de l'edifici, no sent inferior a qk = 100 kN.

Amidament i abonament

ml totalment acabat i col·locat. Incloent els passamans i les peces especials.

2 REIXES

Elements de seguretat fixos en buits exteriors constituïts per bastidor, entrepilastres i ancoratges, per a la protecció física de finestres, balconades, portes i locals interiors contra l'entrada de persones estranyes.

Normes d'aplicació

Codi Tècnic de l'Edificació. RD 314/2006. DB SE-AE.
Recobriments galvanitzats en calent sobre productes, peces i articles diversos construïts o fabricats amb acer o altres materials ferris. RD 2351/1985.
Especificacions tècniques dels tubs d'acer inoxidable soldades longitudinalment. RD 2605/1985.

Components

Bastidor, entrepilastra i sistema d'ancoratge.

Característiques tècniques mínimes

Bastidor. Element estructural format per pilastres i baranatges. Transmet els esforços als quals és sotmesa la reixa als ancoratges.
Entrepilastra. Conjunt d'elements lineals o superficials de tancament entre baranatges i pilastres.
Sistema d'ancoratge. Encastada (patilles), tacs d'expansió i tirafons, etc...

Control i acceptació

Els materials i equips d'origen industrial, haurien de complir les condicions funcionals i de qualitat que es fixen en les corresponents normes i disposicions vigents relatives a fabricació i control industrial. Quan el material o equip arribi a obra amb certificat d'origen industrial que acrediti el compliment d'aquestes condicions, normes o disposicions, la seva recepció es realitzarà comprovant, únicament, les seves característiques aparents. Es realitzaran les comprovacions corresponents d'identificació i assaig en cada un dels següents capítols: Perfils laminats i xapes, Tubs d'acer galvanitzat i Perfils d'alumini anoditzat.

Execució

Condicions prèvies

Les reixes s'ancoraran a elements resistents (mur, forjat, etc...). Si són ampits de fàbrica el gruix mínim no serà inferior a 15 cm. Els buits en la fàbrica i els seus revestiments estaran acabats. La reixa quedarà aplomada i neta. Les reixes d'acer hauran de portar una protecció anticorrossió mínima de 20 micres en exteriors i de 25 micres en ambient marí.
S'evitaran els següents contactes bimetàl·lics: Zinc en contacte amb: acer, coure, plom i acer inoxidable; Alumini amb: plom i coure; Acer dolç amb: plom, coure i acer inoxidable; Plom amb: coure i acer inoxidable; Coure amb: acer inoxidable.

Fases d'execució

Replantejar i marcar la situació dels ancoratges, segons s'especifiqui en la D.T.
S'aplomarà i fixarà als paraments mitjançant l'ancoratge dels seus elements, vigilant que quedi completament aplomada. L'ancoratge al mur serà estable i resistent, quedant estanc, no originant penetració d'aigua.

Control i acceptació

Es realitzaran dues comprovacions cada 50 unitats.
Aplomat i anivellat de reixes, segellat o engravat amb morter de la trobada de la reixa amb l'element on s'ancori, comprovació de la fixació (ancoratge) segons especificacions de la D.T.

Amidament i abonament

ut de reixa totalment acabada i col·locada.

SUBSISTEMA IMPERMEABILITZACIÓ I AÏLLAMENTS

1 AÏLLAMENTS CONTRA EL FOC

Materials o productes que tenen propietats per impedir o retardar la propagació del foc. Hauran de complir la suficient resistència al foc segons la normativa del CTE DB SI 6 Resistència al foc de l'estructura, prenent els valors de les diferents accions i coeficients els obtinguts al DB-SE. Aquests materials poden ser: pintures, morters o plaques.

Normes d'aplicació

Codi Tècnic de l'Edificació. RD 314/2006. DB SI.
Procediment bàsic per la certificació d'eficiència energètica d'edificis. RD 47/2007 (BOE 31.01.2007).
Correcció d'Errades del Reial Decret 47/2007, de 19 de gener, pel qual s'aprova el Procediment bàsic pel Procediment bàsic per la certificació d'eficiència d'edificis de nova construcció.
Reglament d'instal·lacions de protecció contra incendis. RD 1942/1993.
Classificació dels productes de construcció i dels elements constructius en funció de les seves propietats de reacció i de resistència en front al foc. RD 312/2005.
Taula per a la Interpretació de la Normativa de Seguretat Contra Incendis, TINSCI.
Instrucció Técnica Complementària, ITC-MIE-AP 5. BOE. 149; 23.06.82.
Manual d'Autoprotecció. Guia pel desenvolupament del Pla d'Emergència contra incendis i d'evacuació de locals i edificis.
Prevenció d'incendis en allotjaments turístics. BOE. 20.10.79.
Protecció contra incendis en establiments sanitaris. BOE. 252; 07.01.79.
Reglament de Seguretat contra incendis en els establiments industrials. RD. 2267/2004.
UNE. UNE 48287-1:1996 Sistemas de pinturas intumescentes para la protección del acero estructural. Parte 1: Requisitos.
UNE 48287-2:1996 Sistemas de pinturas intumescentes para la protección del acero estructural. Parte 2: Guía para la aplicación

1.1 Pintures ignífugues intumescents

Preparació i aplicació d'un recobriment de pintura sobre perfils estructurals metàl·lics, per a augmentar la resistència i estabilitat al foc de l'element, mitjançant diferents capes aplicades en obra.

Execució

Condicions prèvies

S'han d'eliminar les possibles incrustacions de ciment o de calç i s'ha de desgreixar la superfície. Ha de tenir el color, la brillantor i la textura uniformes. En el revestiment no ha d'haver-hi fissures, bosses ni d'altres defectes, i ha de cobrir completament totes les parts descobertes dels perfils, inclòs les no accessibles. S'han d'aturar els treballs quan es donguin les següents condicions : les temperatures inferiors a 5ºC o superiors a 30ºC, la humitat relativa de l'aire > 60%, la velocitat del vent > 50 km/h o plogui. Si un cop realitzats els treballs es donen aquestes condicions, s'ha de revisar la feina feta 24 h abans i s'han de refer les parts afectades. No es pot pintar sobre suports molt freds ni sobreescalfats.

Fases d'execució

Preparació de la superfície a pintar, fregat de l'òxid i neteja prèvia si és necessari, amb aplicació de les capes d'imprimació, de protecció o de fons, necessàries i del tipus adequat segons la composició de la pintura d'acabat. El sistema d'aplicació del producte s'ha d'escollir d'acord amb les instruccions del fabricant i l'autorització de la D.F. Quan el revestiment estigui format per mes d'una capa, la primera s'ha d'aplicar lleugerament diluïda, segons les instruccions del fabricant. Aplicació successiva, amb els intervals d'assecat, de les capes de pintura d'acabat. La pintura d'acabat no ha d'impedir el desenvolupament de l'escuma que genera la pintura intumescent i la seva conseqüent expansió en cas d'incendi. La imprimació ha de compatibilitzar la protecció anticorrosiva amb la protecció al foc. Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb rodet, brotxa o pistola.

Control i acceptació

Ha de comprovar-se la compatibilitat entre la capa d'imprimació antioxidant i la pintura intumescent, al igual que amb la pintura d'acabat.

Amidament i abonament

m² de superfície realment pintada segons les especificacions de la D.T.

1.2 Morters

Formació de revestiment aïllant amb morter sobre elements superficials o lineals.

Components

Revestiment aïllant d'1 a 1,5 cm de gruix amb morter d'escaiola i perlita estès sobre elements superficials amb mitjans manuals. Revestiment aïllant de 2 a 5 cm de gruix amb morter de ciment i perlita amb vermiculita, projectat sobre elements superficials o lineals.

Execució

Condicions prèvies

L'aïllament ha de ser continu i ha de cobrir tota la superfície per aïllar. Ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes. A la superfície seca no hi ha d'haver fissures, forats o d'altres defectes . S'ha d'aplicar sobre superfícies netes. S'han de picar els elements no rugosos per tal d'afavorir l'adherència del morter. La temperatura de treball ha de ser ≥ 5ºC. S'ha d'aplicar abans que s'hagi iniciat el procés d'adormiment. S'ha de protegir de pluges, glaçades, temperatures altes, vibracions i impactes fins al seu enduriment. No s'han d'afegir additius al producte preparat.

Fases d'execució

Aïllament estès amb mitjans manuals. Neteja i preparació del suport, estesa del material. La superfície del revestiment ha de quedar llisa, amb la planor i l'aplomat previstos. *Toleràncies d'execució:* Planor: ± 10 mm/2 m, Aplomat: ± 10 mm/3m.

Aïllament projectat. Neteja i preparació del suport, projecció del material en varies capes, curat. L'aïllament ha de quedar ben adherit al suport. L'element ha de quedar revestit de manera uniforme i amb acabat rugós. *Toleràncies d'execució:* per gruix de 2 a 5cm entre –2 a +15 mm.

Amidament i abonament

m² de superfície amidada segons les especificacions de la D.T.

1.3 Plaques

Revestiments realitzats amb plaques de silicat càlcic, per a la protecció contra el foc de sostres i elements estructurals, com sostres i biguetes de fusta, sostre de formigó, sostre de formigó i xapa d'acer col·laborant, bigues i pilars de fusta, i bigues i pilars metàl·lics.

També es poden utilitzar en cel ras, suportades per un entramat de perfils suspesos mitjançant barres regulables. El sistema sustentant de les plaques pot ser fix o desmuntable.

Execució

Condicions prèvies

El conjunt acabat ha de ser estable i indeformable. Ha de formar una superfície plana i ha d'estar al nivell previst. En el revestiment acabat no hi ha d'haver peces esquerdades, trencades ni defectes apreciables. La manipulació de les plaques (talls, forats per a instal·lacions, etc.) s'ha de fer abans de fixar-les al suport. Els cargols han d'entrar perpendicularment al pla de la placa, i la penetració del cap ha de ser la correcta. El material col·locat s'ha de protegir d'impactes, de pressions o d'altres accions que el puguin alterar.

Per cel ras. **Si les plaques són de cara vista, en el revestiment acabat no hi ha d'haver peces esquerdades, trencades, escantonades ni tacades. Si el sistema és fix, sense entramat, les plaques han d'anar penjades al sostre mitjançant filferros galvanitzats i estopa enguixada.**

Fases d'execució

Revestiment de sostre de fusta. **Preparació de tires de silicat càlcic de 200 mm d'amplària com a mínim, fixades directament a la fusta mitjançant grapes o cargols. Preparació de les plaques (talls, forats, etc.). Col·locació de llana de roca al sostre. Fixació de les tires de silicat càlcic a les biguetes. Col·locació de les plaques. Si es col·loca una segona capa de plaques, la junta d'aquestes no coincidirà amb la primera capa, i es fixarà d'igual manera que la primera capa, atravessant-la fins arribar a la fusta. Segellat dels junts.**

Revestiment de sostre de formigó. **Preparació de les plaques (talls, forats, etc.). Col·locació de les plaques. Les plaques poden instal·lar-se sobre l'encofrat a l'hora de formigonar, quedant la placa com encofrat perdut. S'utilitzaran cargols o tires de placa de silicat càlcic per complementar la subjecció. La fixació de les plaques es realitzarà mitjançant cargol o tac metàl·lic expansiu directament sobre el formigó. Segellat dels junts.**

Revestiment de sostre de xapa col·laborant. **Preparació de tires de silicat càlcic de 200 mm d'amplària com a mínim. Preparació de les plaques (talls, forats, etc.). Fixació de les tires de silicat càlcic a la xapa. La fixació de les plaques es realitzarà mitjançant cargol o tac metàl·lic expansiu. Col·locació de les plaques. Segellat dels junts .**

Revestiment de bigues i pilars. Preparació de les plaques (talls, fortas, ...) El gruix de les plaques de silicat càlcic es calcularà en funció del factor forma del perfil i aplicant les taules subministrades pel fabricant. Preparació de peces rigiditzadores, si és el cas. Quan els perfils tinguin una alçària superior a 600mm es col·locarà una peça rigiditzadora de 100mm d'amplària. Col·locació de les plaques. La fixació de les plaques es realitzarà mitjançant grapes o cargols i tacs d'acer. Separació entre punts de fixació: Distància entre cargols: ≤200mm, Distància del cargol a l'extrem de la placa: ≤50mm, Distància entre grapes:≤100mm, Distància de la grapa a l'extrem de la placa: ≤20mm. Segellat dels junts.

Per cel ras suport mitjançant entramat de perfils. **Si el sistema és desmuntable, s'ha de col·locar un perfil fixat a les parets, a tot el perímetre. Si el sistema és fix, tots els junts, les arestes de cantonades i els racons han d'estar segellats degudament amb màstic per a junts. Si degut a irregularitats de la paret, queden espais entre ella i la placa s'haurà reomplir prèviament amb llana de roca. S'han de col·locar els punts de fixació suficients per tal que la fletxa dels perfils de l'entramat sigui l'exigida. Separació entre punts de suspensió: ≤ 1250 mm. Separació entre cargols i extrem de la placa: ≥ 15 mm. Fletxa màxima dels perfils de l'entramat: ≤ 1/360 de la llum.** *Toleràncies generals d'execució:* **Alineació dels perfils: ± 2 mm/2 m.**

Amidament i abonament

m² de superfície amidada segons les especificacions de la D.T.

2 AÏLLAMENTS TÈRMICS-ACÚSTICS

Materials o productes que tenen propietats per impedir o retardar la propagació de la calor, fred i/o sorolls. Aquests materials poden ser rígids, semirígids, flexibles, granulars, pulverulents o pastosos.

Normes d'aplicació

Codi Tècnic de l'Edificació. RD 314/2006. DB HE, d'Estalvi d'Energia. DB HE1, d'Estalvi d'Energia, Limitació de la demanda energètica. DB HR, Protecció enfront del soroll.
Ecoeficiència en els edificis. RD 21/2006.

R I T E. Reglamento de Instalaciones Térmicas en los edificios. RD 1027/2007 (BOE 29.08.2007).
Procediment bàsic per la certificació d'eficiència energètica d'edificis. RD 47/2007 (BOE 31.01.2007).
Correcció d'Errades del Reial Decret 47/2007, de 19 de gener, pel qual s'aprova el Procediment bàsic pel Procediment bàsic per la certificació d'eficiència d'edificis de nova construcció.
Condicions acústiques. NBE-CA-88. (BOE 8.10.1988)
Llei de protecció contra la contaminació acústica. Llei 16/2002.
Llei del soroll. Ley 37/2003.
Contaminació acústica. RD 1513/2005.
Normes sobre la utilització de les espumes d'urea-formol usades com aïllants a l'edificació. BOE. 113; 11.05.84
UNE
UNE-EN ISO 140-4: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo entre locales.
UNE-EN ISO 140-5: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo de elementos de fachadas y de fachadas.
UNE-EN ISO 140-7: Medición del aislamiento acústico en los edificios y de los elementos de construcción. Parte 7: Medición in situ del aislamiento acústico de suelos al ruido de impactos
UNE-EN ISO 717: Evaluación del aislamiento acústico en los edificios y los elementos de construcción
UNE-EN ISO 717-1: Aislamiento a ruido aéreo. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.
UNE-EN ISO 717-2: Aislamiento al ruido de impactos. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

2.1 Rígids, semirígids i flexibles

Components

Aïllants rígids (poliestirè expandit, vidre cel·lular, llanes de vidre revestides amb làmines d'algun altre material), camises aïllants, aïllants semirígids, aïllants flexibles (llanes de vidre aglomerat amb material sintètic, llanes de roca aglomerada amb material industrial, poliuretans, polietilens), fixacions: material d'unió (adhesius o coles de contacte o de pressió, adhesius tèrmics) o amb subjeccions (feix d'alumini, perfils laterals, claus inoxidables amb cap de plàstic i cintes adhesives)

Característiques tècniques mínimes

Aïllament en camises aïllants. En canonades i equips situats a la intempèrie, les juntes verticals se segellaran convenientment. L'aïllament tèrmic de xarxes enterrades haurà de protegir-se de la humitat i dels corrents d'aigua subterrànies o vessaments. Les vàlvules, argolles i accessoris s'aïllaran preferentment amb casquets aïllants desmuntables de diverses peces, amb espai suficient perquè al llevar-los es puguin desmuntar aquelles.
Aïllament en plaques. Formació d'aïllament amb plaques i feltres de diferents materials, poliestirè expandit, extruït, expandit amb ranures en una de les seves cares, expandit moldejat per a terra radiant, escumes de poliuretà, de llana de vidre o llana de roca, de suro aglomerat, de vidre cel·lular. Totes es poden col·locar fixades mecànicament, i sense adherir. Els poliestirens, llanes de vidre i suro aglomerat es poden col·locar també amb morter i adhesiu. Les de vidre cel·lular amb morter i pasta de guix. Les de poliuretà, llanes de vidre i suro aglomerat també es poden col·locar amb oxiasfalt. Només les plaques de poliestirè poden anar fixades als connectors que uneixen la paret passant amb l'estructura i subjectes a aquests mitjançant volanderes de plàstic.
Aïllament en plafons sandwich. Revestiments fonoabsorbents realitzats amb panells de planxa perforada i llana de roca a l'interior.

Control i acceptació

Etiqueta identificativa indicant la classe de producte, el tipus i els espessors. Els materials que vinguin avalats per Segells o Marques de Qualitat haurien de tenir la garantia per part del fabricant del compliment dels requisits i característiques mínimes exigides en el DB HE 1 del CTE, pel que podrà realitzar-se la seva recepció sense necessitat d'efectuar comprovacions o assajos. Les unitats d'inspecció estaran formades per materials aïllants del mateix tipus i procés de fabricació, amb el mateix espessor en el cas dels quals tinguin forma de placa o flassada. Les fibres minerals duran SEGELL INCE i ASTM-C-167 indicant les seves característiques dimensionals i la seva densitat aparent. Aquestes característiques es determinaran cada 1.000 m² de superfície o fracció, en camises aïllants cada 100 m o fracció i en formigons cel·lulars espumosos cada 500 m² o fracció.

Execució

Condicions prèvies

L'aïllament ha de quedar ben adherit al suport, excepte quan es col·loca no adherit. Ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes. El suport ha de ser net. Ha de ser continu i ha de cobrir tota la superfície per aïllar. S'ha de treballar amb vents inferiors a 30 km/h. L'aïllament s'ha de protegir de la pluja durant i després de la col·locació. El material col·locat s'ha de protegir d'impactes, de pressions o d'altres accions que el puguin alterar. El poliuretà i el poliestirè s'ha de protegir d'una exposició solar molt llarga.

Fases d'execució

Preparació de l'element (retalls, etc...)

Neteja i preparació del suport. Les plaques i els feltres han de quedar col·locats a tocar, a trencajunt. En les plaques que van fixades als connectors, el junt entre les plaques no ha de coincidir amb el connector de la paret. En les plaques col·locades no adherides, s'han de prendre les precaucions necessàries perquè ni el vent ni d'altres accions no el desplacin. Quan l'aïllament porta barrera de vapor (paper kraft), aquesta ha de quedar situada a la cara calenta de l'aïllament. Quan l'aïllament va revestit amb làmina plàstica (protecció elàstica, làmina plàstica de color blanc o tel decoratiu), aquesta ha de quedar situada a la cara vista de l'aïllament. Quan l'aïllament porta paper kraft o protecció elàstica, els junts han de quedar segellats amb cinta adhesiva. Qualsevol forat a la barrera de vapor en l'execució, ha de ser reparat amb cinta adhesiva impermeable al vapor.

Col·locació de l'element

Plaques col·locades amb adhesiu, oxiasfalt, emulsió bituminosa o pasta de guix. El suport ha d'estar lliure de matèries estranyes (pols, greixos, olis, etc.). El grau d'humitat del suport ha d'estar dins dels límits especificats pel fabricant.

Plaques moldejades per a terra radiant. Les plaques han de quedar encaixades per les vores, col·locades de manera que les ranures per a allotjar els conductes de calefacció, quedin alineades i siguin contínues. La cara llisa de la placa ha de quedar recolzada sobre la base del paviment i els resalts per a suport dels conductors, han de quedar a la part superior.

Aïllament exterior per a suport de revestiment continu. La barreja adhesiu-ciment, ha de ser homogènia. No ha de tenir grumolls ni parts seques. L'adhesiu s'ha d'aplicar seguint les instruccions del fabricant. La fixació mecànica de les plaques s'ha de fer després de 24 h, com a mínim, d'haver-les col·locat. El procés d'aplicació de la malla ha de constar d'una primera capa d'adhesiu, col·locació de la malla a pressió sobre l'adhesiu fresc i a continuació, una capa d'adhesiu. La malla ha de cobrir tota la superfície a revestir i quedar totalment recoberta per l'adhesiu. En els punts singulars (cantonades, angles d'obertures, etc...), la malla ha d'anar reforçada. Ha de formar una superfície plana, sense bosses. Ha de quedar ben adherida al revestiment. Gruix de la capa d'adhesiu sota les plaques: ≤ 6 mm. Encavalcament de la malla: ≥ 10 cm i planor: ± 3 mm/2 mm.

Control i acceptació

L'aïllament anirà protegit amb els materials necessaris perquè no es deteriori amb el pas del temps. El recobriment o protecció de l'aïllament es farà de tal manera que aquest quedi subjecte amb el pas del temps. Haurà de comprovar-se la correcta col·locació de l'aïllament tèrmic, la seva continuïtat i la inexistència de ponts tèrmics en fronts de forjat i suports, segons les especificacions de la D.T. o de la D.F. Es comprovarà la ventilació de la cambra d'aire si n'hi hagués.

Amidament i abonament

m² de planxes o panells totalment col·locats, incloent segellat de les fixacions en el suport, en el cas que siguin necessàries.
ml de camises aïllants.

2.2 Granulars o pulverulents i pastosos

Components

Aïllaments granulars o pulverulents (argila expandida, perlita expandida) i pastosos que es conformen en obra, adaptant aquest aspecte en primer lloc per passar posteriorment a tenir les característiques de rígid o semirígid (espuma de poliuretà feta in situ, espumes elastomèriques, formigons cel·lulars)
Fixacions. Material d'unió (adhesius o coles de contacte o de pressió, adhesius tèrmics) o amb subjeccions (feix d'alumini, perfils laterals, claus inoxidables amb cap de plàstic i cintes adhesives)

Característiques tècniques mínimes

Aïllaments amorfs, amb nòduls de llana de vidre. Formació d'aïllament en solera, en revestiment de paraments, en reblert de cambres o projectat, amb materials sense forma específica (granulats, escumes, formigons o morters).

Col·locats en solera. Inclosa la formació de mestres, de 10 a 20 cm de gruix i acabat remolinat, amb morter de perlita i ciment; morter de vermiculita i ciment; formigó cel·lular sense granulats o amb formigó d'argila expandida abocada en sec.

Col·locats en revestiment de paraments. De 2 a 4 cm de gruix amb morter de perlita i escaiola amb acabat lliscat; morter de perlita i (ciment o escaiola) o morter de vermiculita i ciment, amb acabat remolinat.

Col·locat projectat. D'1 a 4 cm de gruix amb escuma de poliuretà.

Col·locat en reblert de cambres. De 4 a 10 cm de gruix amb perlita i vermiculita expandides; grànols de poliestirè expandit o de suro; flocs de fibra de vidre; o escuma d'urea formol.

Control i acceptació

Etiqueta identificativa indicant la classe de producte, el tipus i els espessors. Els materials que vinguin avalats per Segells o Marques de Qualitat haurien de tenir la garantia per part del fabricant del compliment dels requisits i característiques mínimes exigides en el DB HE 1 del CTE, pel que podrà realitzar-se la seva recepció sense necessitat d'efectuar comprovacions o assajos. Les unitats d'inspecció estaran formades per materials aïllants del mateix tipus i procés de fabricació, amb el mateix espessor en el cas dels quals tinguin forma de placa o flassada. Les fibres minerals duran SEGELL INCE i ASTM-C-167 indicant les seves característiques dimensionals i la seva densitat aparent. Aquestes característiques es determinaran cada 1.000 m² de superfície o fracció, en camises aïllants cada 100 m o fracció i en formigons cel·lulars espumosos cada 500 m² o fracció.

Execució

Condicions prèvies

L'aïllament ha de ser continu i ha de cobrir tota la superfície per aïllar. Ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes. Per al morter la temperatura de treball ha de ser ≥ 5ºC. Per aïllaments projectats s'ha de treballar amb vents inferiors a 20 km/h i amb humitat ambiental inferior al 80%. Haurien de quedar garantides la continuïtat de l'aïllament i l'absència de ponts tèrmics i/o acústics, per això s'utilitzaran les juntes i se seguiran les instruccions del fabricant o especificacions de projecte.

Fases d'execució

Per aïllament en solera i paraments. Neteja i preparació del suport, estesa del material i execució de l'acabat. La superfície del revestiment ha de tenir la planor i l'aplomat previstos. La mescla ha d'estar preparada de manera que en resulti una barreja homogènia i sense segregacions. S'ha d'aplicar abans que s'hagi iniciat el procés d'adormiment.

Per aïllament projectat. Neteja i preparació del suport, projecció del material en vàries capes i curat. L'aïllament ha de quedar ben adherit al suport.

Per aïllament en reblert de cambres. Repàs de les superfícies que limiten la cambra i aplicació del material. El procés d'injecció s'ha de fer mitjançant una màquina especial i s'han de seguir les instruccions donades pel fabricant per tal de garantir el rebliment total de la cambra. S'ha de començar per la part inferior del parament.

Control i acceptació

L'aïllament anirà protegit amb els materials necessaris perquè no es deteriori amb el pas del temps. El recobriment o protecció de l'aïllament es farà de tal manera que aquest quedi subjecte amb el pas del temps. Haurà de comprovar-se la correcta col·locació de l'aïllament tèrmic, la seva continuïtat i la inexistència de ponts tèrmics en fronts de forjat i suports, segons les especificacions de projecte o director d'obra. Es comprovarà la ventilació de la cambra d'aire si n'hi hagués.

Amidament i abonament

m³ de replens o projeccions.

3 AÏLLAMENTS CONTRA LA HUMITAT

Materials o productes que tenen propietats protectores contra el pas de l'aigua i la formació d'humitats interiors. Aquests materials poden ser imprimadors o pintures, per a millorar l'adherència del material impermeabilitzant amb el suport o per si mateixos, o làmines i plaques.

Normes d'aplicació

Codi Tècnic de l'Edificació. RD 314/2006. DB HS, Salubritat. DB HE1, d'Estalvi d'Energia, Limitació de la demanda energètica.
Ecoeficiència en els edificis. RD 21/2006.
R I T E. Reglamento de Instalaciones Térmicas en los edificios. RD 1027/2007 (BOE 29.08.2007).
Procediment bàsic per la certificació d'eficiència energètica d'edificis. RD 47/2007 (BOE 31.01.2007).
Correcció d'Errades del Reial Decret 47/2007, de 19 de gener, pel qual s'aprova el Procediment bàsic pel Procediment bàsic per la certificació d'eficiència d'edificis de nova construcció.
UNE. *Sistemes d'impermeabilització de materials bituminosos.* UNE 104400-2:1995, UNE 104400-3:1999, UNE 104400-5:2000, UNE 104402:1996. *Sistemes d'impermeabilització de materials plàstics.* UNE 104416:2001, UNE 104421:1995.

3.1 Imprimadors

Capa de cobertura per a impermeabilització de paraments horitzontals o verticals, mitjançant l'aplicació d'un producte líquid.

Components

Imprimadors bituminosos (emulsions asfàltiques o pintures bituminoses), polímers sintètics (poliuretans, epoxi-poliuretà, epoxi-silicona, acrílics, emulsions d'estirè-butidiè, epoxi-betum, polièster) i l'alquitrà-brea (alquitrà amb resines sintètiques...).

Execució

Condicions prèvies

El recobriment aplicat ha de formar una capa uniforme i contínua, que ha de cobrir tota la superfície a impermeabilitzar. Ha de quedar ben adherit al suport. El gruix total del recobriment, el nombre de capes i la forma d'aplicació han de ser les definides a la D.T. o en el seu defecte, les especificades per la D.F. S'han d'aturar els treballs en el cas de pluja, neu o si la velocitat del vent és superior a 50 km/h. S'han de realitzar a una temperatura ambient superior als 10°C. Les aigües superficials que poden afectar els treballs s'han de desviar i conduir a fora de l'àrea a impermeabilitzar. Les zones que per la seva forma puguin retenir aigua a la seva superfície s'han de corregir abans de l'execució. La superfície del suport ha de estar neta de pols, d'olis o greixos, no ha de tenir material engrunat. Els treballs no s'han de continuar abans que s'assequi l'imprimació.

Fases d'execució

Neteja i preparació de la superfície. Abans d'aplicar el producte, el suport s'ha de tractar amb una capa d'imprimació.
Aplicació de l'imprimació, en el seu cas. Aplicació successiva, amb els intervals d'assecat, de les capes necessàries del producte.

Control i acceptació

Els imprimadors haurien de dur en l'envàs del producte les seves incompatibilitats i l'interval de temperatures per ser aplicats. En la recepció del material ha de controlar-se que tota la partida subministrada sigui del mateix tipus. Si durant l'emmagatzematge les emulsions asfàltiques se sedimenten, han de poder adquirir la seva condició primitiva mitjançant agitació moderada.

Amidament i abonament

m² de superfície amidada segons les especificacions de la D.T. Dins d'aquesta unitat s'inclou la preparació de la superfície i els treballs que calguin per a la seva completa finalització.

3.2 Làmines

Capa de cobertura per la impermeabilització de paraments horitzontals o verticals, mitjançant la col·locació d'una o vàries membranes.

Components

Làmines bituminoses (d'oxiasfalt, d'oxiasfalt modificat, de betum modificat, làmines extruïdes de betum modificat amb polímers o plastòmers, plaques asfàltiques, làmines d'alquitrà modificat amb polímers), plàstiques (policlorur de vinil P.V.C., polietilè d'alta densitat P.E.A.D., polietilè clorat, polietilè clorosulfonat) o de cautxú sintètic (butil, etc.)

Característiques tècniques mínimes

(nomenclatura i especificacions segons UNE corresponents)
Membranes de làmines bituminoses no protegides. Adherides en calent i oxiasfalt (PA), o no adherides sobre làmina separadora (PN).
Membranes de làmines bituminoses amb autoprotecció mineral. Adherides en calent i oxioasfalt (GA), o semiadherides (GS).
Membranes de làmines bituminoses amb autoprotecció metàl·lica. Adherides en calent i oxioasfalt (MA), o semiadherides (MS).
Membranes clavades de plaques bituminoses amb autoprotecció mineral. Col·locades amb fixacions mecàniques (GF).

Membranes amb làmines de PVC no protegides. Làmines de policlorur de vinil sense armadura o amb armadura de malla de fibra de vidre o poliester. Col·locades adherides a la base amb adhesiu o sense adherir.
Membranes amb làmines de PVC autoprotegides. Làmines de policlorur de vinil sense armadura o amb armadura de malla de fibra de vidre o polièster.

Panells i làmines drenants de polietilè en relleu. Làmines de polietilè d'alta densitat, conformades amb relleu amb nóduls, amb o sense un geotèxtil incorporat.
Barreres sintètiques i metàl·liques.
Membranes amb làmines separadores de polipropilè, polietilè i poliester.
Membranes amb làmines elastomèriques. Làmines de cautxú sintètic no regenerat (butil).

Execució

Condicions prèvies

Els treballs s'han de realitzar a la temperatura ambien t indicada. S'han d'aturar els treballs quan nevi o geli sobre la coberta, quan plogui o la coberta estigui mullada o quan la velocitat del vent sigui superior a 60 km/h. La superfície del suport ha de ser uniforme, ha d'estar neta i no ha de tenir cossos estranys. No ha de tenir buits ni ressalts de més d'un 20% del gruix de la impermeabilització. Si el suport és de formigó o de morter de ciment, cal que la superfície estigui endurida i seca. Abans de col·locar la membrana han d'estar preparats tots els punts singulars de la coberta (xamfrans, junts, acords amb paraments, etc.). El procés d'elaboració de la membrana no ha de modificar les característiques dels seus components. Els encavalcaments s'han de fer amb les làmines totalment seques i netes. No s'han d'unir més de 3 làmines en el mateix punt. Les làmines no han de quedar en contacte directe amb poliestirè expandit, si es preveu que poden assolir temperatures superiors als 30ºC. Les làmines col·locades s'han de protegir del pas de persones, equips o materials, les que no ho estan, també s'haurien de protegir del sol. El conjunt de la membrana ha de tenir un aspecte superficial pla i regular. Ha de ser estanca. Cal comprovar la compatibilitat específica entre un aïllament a base d'escumes plàstiques i la membrana. El suport format a base de plaques d'aïllament tèrmic, ha de tenir una cohesió i estabilitat tal que, sigui capaç de proporcionar la solidesa necessària en front de les sol·licitacions mecàniques i tèrmiques exteriors. En el cas de membranes adherides, ha de permetre l'adhesió de la membrana sobre les plaques, pel que és necessari que les membranes i plaques siguin compatibles entre elles.

Fases d'execució

Bituminoses. Membrana formada per làmines o armadures bituminoses o fulls d'alumini. Les làmines adherides en calent, s'han d'adherir entre elles i al suport per pressió, un cop estovat el betum propi en aplicar calor. La membrana ha de cavalcar sobre els paraments verticals 15 cm mínim i ha de quedar ben adherida. Prèviament s'ha de donar una capa d'imprimació a la paret. Els junts de dilatació de la capa de pendents han de portar un material de reblert elàstic, compatible químicament amb els components de la impermeabilització. La làmina ha de ser contínua sobre el junt. Els acords amb els paraments verticals, buneres i altres elements que traspassin la membrana, han d'anar reforçats. *Toleràncies d'execució:* Encavalcaments: ± 20 mm.
Làmines adherides amb oxiasfalt. Les làmines s'han d'adherir entre elles i al suport, amb oxiasfalt en calent. S'han de desenrotllar a sobre d'aquest abans que no es refredi. En les làmines semiadherides s'ha de pressionar de manera que l'oxiasfalt penetri en les perforacions de la làmina perforada. La làmina autoprotegida es pot estendre sobre l'oxiasfalt fred, aplicant escalfor a mida que es desenrotlla. L'oxiasfalt s'ha d'estendre a una temperatura entre 160ºC i 200ºC. No s'han de superar mai els 260ºC en caldera. *Membrana fixada mecànicament.* Els elements de la membrana han de quedar fixats sòlidament al suport amb tatxes d'acer. En les membranes formades per una làmina bituminosa, abans de col·locar les plaques, el suport ha de quedar cobert per la làmina. Les cabotes de les tatxes han de quedar sempre cobertes per un gruix de placa. Les plaques han de cavalcar entre elles i protegir el sentit del recorregut de l'aigua. A cada punt ha d'haver-hi un mínim de dues plaques superposades. El carener ha de quedar reforçat, de manera que a cada punt es superposin tres plaques. Les plaques molt exposades al vent, o bé en contacte amb accessoris metàl·lics han de quedar adherides per aplicació d'escalfor o amb adhesiu asfàltic. Les plaques s'han de començar a col·locar a partir de la cota més baixa. La primera filada del ràfec s'ha de col·locar invertida.
Membrana formada per fulls d'alumini, adherits amb màstic modificat de base quitrà. Les capes de màstic de base quitrà han de ser contínues i de gruix uniforme. La membrana ha de cavalcar sobre els paraments verticals 15 cm com a mínim i ha de quedar ben adherida en aquesta prolongació. La vora superior del full d'alumini exterior, ha de quedar protegida o bé encastada dins d'una regata, que ha de quedar tapada amb morter de ciment pòrtland. Els junts de dilatació de la capa de pendents, han de portar un suport flexible fixat a les vores. La làmina ha de ser contínua sobre el junt. Gruix per capa de màstic: ≥ 3 mm. El màstic bituminós s'ha d'aplicar en calent. La temperatura a la caldera ha d'estar entre els 145ºC i els 165ºC. L'alumini s'ha de col·locar en bandes de llargària ≤ 2 m. S'ha d'escalfar lleugerament la superfície del màstic bituminós ja estès, abans de col·locar-hi la làmina. El màstic de base de quitrà no es pot posar en contacte amb d'altres materials bituminosos ni amb poliestirè expandit o extruït.
Plàstiques o de cautxú sintètic. Segellat de junts amb massilla. El segellat ha de ser continu, homogeni, sense bombolles d'aire i uniforme. Ha de quedar ben adherit a ambdós llavis del junt. No s'ha d'aplicar en temps humit (pluja, rosada, etc.). El fons i les cares del junt per segellar han de ser nets i secs. El producte s'ha d'aplicar forçant-ne la penetració.
Membrana adherida. Aplicació de l'adhesiu. Col·locació de la làmina. Resolució dels elements singulars (angles, junts, acords, etc...). S'admeten soldadures per fusió en fred o per aplicació d'escalfor. Les làmines s'han d'unir entre elles i al suport amb l'adhesiu aplicat a les dues cares dels elements per unir i per pressió. No han de quedar bosses d'aire. L'adhesiu ha de ser sec al tacte quan es col·loqui. *Membrana no adherida o fixada mecànicament.* Col·locació de la làmina. Resolució dels elements singulars (angles, junts, acords, etc...). Ha de quedar fixada mecànicament al suport en tota la seva superfície, i adherida en el seu perímetre i al voltant de tots els elements que la traspassin. Les fixacions han de quedar situades formant línies paral·leles entre elles i a les vores de l'element per cobrir. S'han d'utilitzar tacs de PVC i visos amb volanderes o platines que garanteixin l'estanquitat de la fixació. Les làmines s'han d'unir entre elles per: *Soldadura química* amb un agent de soldadura per fusió en fred, *Soldadura en calent* fusió del material a l'aplicar calor i per pressió, *Adhesiu* aplicat a les dues cares dels elements a unir i per pressió.
Membranes amb lamines de PVC. Cal assegurar-se que la membrana que no porta armadura, no es separarà, dels paraments verticals del perímetre. Els acords amb els paraments verticals han de ser aixamfranats o corbats. Les làmines han de cavalcar entre elles i protegir el sentit del recorregut de l'aigua, aquests cavalcaments no han de coincidir amb els aiguafons ni amb els junts de dilatació de la capa de pendents. La membrana ha de cavalcar sobre els paraments verticals 15 cm com a mínim, ha de quedar ben adherida en aquesta prolongació i encastada dins d'una regata que s'ha de tapar amb morter de pòrtland. En el cas que no es pugui fer regata, la membrana ha de quedar soldada a un connector amb acabat termoplàstic, fixat mecànicament. Els junts de dilatació de la capa de pendents han de portar encastat un cordó cel·lular de polietilè tou. La làmina ha de ser contínua sobre el junt. La làmina ha de cavalcar un mínim de 5 cm dintre dels elements de desguàs. En aquests punts ha d'anar soldada o fixada a pressió.
Membrana amb làmines elastomèriques. Neteja prèvia amb benzina les zones per unir. No ha de quedar tibada. La membrana semiadherida, ha de quedar parcialment adherida al suport per bandes distribuïdes uniformement. L'amplària i separació de les bandes ha de ser la indicada en la D.T. Els cavalcaments han de quedar units amb adhesiu en tota la seva llargària. S'admeten les unions fetes a fàbrica sempre que siguin vulcanitzades amb premsa.

Panells i làmines drenants de polietilè en relleu. En el cas de làmina amb geotèxtil, a la trobada amb el tub de drenatge, la làmina ha de passar per la part inferior i el geotèxtil per la superior, de manera que es protegeixen els porus de drenatge de l'obstrucció produïda per les partícules de terreny. La cara amb nòduls ha de quedar en contacte amb la superfície a impermeabilitzar i l'altra cara ha de quedar en contacte amb l'origen de l'humitat (terreny).

Control i acceptació

Les làmines i el material bituminós haurien de dur, en la recepció en obra, una etiqueta identificativa indicant la classe de producte, el fabricant, les dimensions i el pes net per m². Disposaran de SEGELL INCE-AENOR i d'homologació MICT. Amb les dades corresponents. Si el producte posseeix un Distintiu de Qualitat homologat pel ministeri de Foment, la D.F. pot simplificar la recepció, reduint-la a la identificació del material.

Amidament i abonament

m² de superfície amidada segons les especificacions de la D.T., deducció de la superfície corresponent a buits, forats de menys d'1m². Inclouen igualment l'acabament específic dels acords amb els paraments o elements verticals, utilitzant.

SISTEMA COMPARTIMENTACIÓ INTERIOR/ACABATS

SUBSISTEMA PARTICIONS

1 ENVANS

Paret sense missió portant.

1.1 Envans de ceràmica

Envà de maó ceràmic pres amb morter de ciment i/o calç o guix, que constitueix particions interiors.

Normes d'aplicació

Codi Tècnic de l'Edificació. CTE-DB SE-AE, Documents Bàsics Seguretat Estructural, Accions a l'Edificació; CTE-DB SE-F, Documents Bàsics Seguretat Estructural, Fàbrica; CTE-DB SI. Annex F, Fàbrica, Resistència al foc dels elements de totxo ceràmic o silici-calcari i el bloc de formigó; CTE-DB HR, Protecció enfront al Soroll.

Condicions acústiques. NBE-CA-88. (BOE 8.10.1988)

Norma de Construcció Sismoresistent, NCSE-02. BOE. 11/10/02.

Norma reglamentària d'edificació sobre accions en l'edificació en les obres de rehabilitació estructural de sostres d'edificis d'equipaments, NRE-AEOR-93. O. 18/01/94.

Pliego General de Condiciones para la recepción de los ladrillos cerámicos en las obras de construcción, RL-88. BOE. 3/08/88.

Pliego General de condiciones para la recepción de yesos y escayolas en las obras de construcció, RY-85. BOE. 10/06/1985

Pliego General de condiciones para la recepción de bloques de hormigón en las obras de construcción, RB-90. BOE. 165; 11/07/90.

UNE

UNE-EN ISO 140-4: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo entre locales.
UNE-EN ISO 140-5: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo de elementos de fachadas y de fachadas.
UNE-EN ISO 140-7: Medición del aislamiento acústico en los edificios y de los elementos de construcción. Parte 7: Medición in situ del aislamiento acústico de suelos al ruido de impactos
UNE-EN ISO 717: Evaluación del aislamiento acústico en los edificios y los elementos de construcción
UNE-EN ISO 717-1: Aislamiento a ruido aéreo. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.
UNE-EN ISO 717-2: Aislamiento al ruido de impactos. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

Components

Maons, morter i revestiment interior.

Característiques tècniques mínimes

Maons. Compliran les condicions que s'especifiquen en el Plec general per a la recepció dels maons ceràmics a les obres de construcció, RL-88. La resistència a compressió dels maons massissos i perforats, no serà inferior a 100 Kp/cm² . La resistència a compressió dels maons buits, emprats en fàbriques resistents no serà inferior a 50 Kp/cm². En cas de fàbrica de maó d'obra vista, serà adequat un morter una mica menys resistent que el maó: un M-8 per a un maó R-10, o un M-16 per a un maó R-20.

Morter. En la confecció de morters, s'utilitzaran les calç aèries i orgàniques classificades a la Instrucció per a la Recepció de Calç RC-92. Les sorres emprades compliran les limitacions relatives a grandària màxima de grans, contingut de fins, granulometria i contingut de matèria orgànica establertes a la Norma DB SE-F. Així mateix, s'admetran totes les aigües potables i les tradicionalment emprades. D'altra banda, el ciment utilitzat complirà les exigències de composició, característiques mecàniques, físiques i químiques que estableix la "Instrucció per a la recepció de ciments RC-03". Els possibles additius incorporats al morter abans o durant el pastat, arribaran a obra amb la designació corresponent segons normes UNE, així com la garantia del fabricant que: l'additiu, agregat en les proporcions i condicions previstes, produeix la funció principal desitjada. Les barreges preparades en sec per a morters portaran el nom del fabricant i la dosificació segons la Norma DB SE-F, així com la quantitat d'aigua a afegir per a obtenir les resistències dels morters tipus. La resistència a compressió del morter estarà dins dels mínims establerts a la Norma DB SE-F. Tanmateix, la dosificació seguirà l'establert a la Norma DB SE-F, pel que fa referència a parts en volum dels seus components.

Revestiment interior. Serà d'enguixat i arrebossat de guix, etc... Complirà les especificacions recollides en el Plec de Condicions corresponent.

Control i acceptació

Es realitzaran les comprovacions corresponents d'identificació i d'assaigs en cada un dels capítols següents: Ciment, Aigua, Calç, Àrids, Morters i Maons. Quan els maons subministrats estiguin emparats pel segell INCE, la D.F. podrà simplificar la recepció, comprovant únicament el fabricant, tipus i classe de maó, resistència a compressió en Kp/cm² , dimensions nominals i segell INCE, dades que haurien de figurar en l'albarà i, si s'escau, en l'empaquetat. El mateix es comprovarà quan els maons subministrats procedeixin d'Estats membres de la Unió Europea, amb especificacions tècniques específiques, que garanteixin objectius de seguretat equivalents als proporcionats pel segell INCE.

Execució

Condicions prèvies

Estarà acabada l'estructura, es disposarà dels bastiments de base a l'obra i es marcaran nivells en planta. Es replantejarà i es col·locaran mires escairades a una distància ≤ 4m, amb marques a l'alçada de cada filada. Els maons s'humitejaran en el moment de la seva col·locació, regant-los abundantment i apilant-los perquè no degotin durant l'execució. Si ha gelat abans d'iniciar el treball, es revisarà escrupolosament la part de l'obra executada en les 48 hores anteriors, demolint-ne les zones danyades. Si la gelada es produeix una vegada iniciat el treball, es suspendrà protegint la part de l'obra recentment executada. Fins que les fàbriques no estiguin estabilitzades, es travaran i s'apuntalaran. Les fàbriques de maó es treballaran sempre a una temperatura ambient que oscil·li entre 5 a 40 °C. Quan el vent sigui superior a 50 km/h, es suspendran els treballs i s'asseguraran les fàbriques de maó realitzades. S'ha de treballar sense pluges si la paret és exterior.

Fases d'execució

Replanteig. Col·locació de les mires a les cantonades i estesa del fil entre mires. Col·locació de les peces.

Construcció d'envans. S'aixecaran per filades horitzontals senceres, excepte quan dues parts hagin d'aixecar-se en diferents èpoques, en aquest cas la primera es deixarà escalonada. Les trobades de cantonada o amb altres fàbriques, es faran mitjançant lligades en tot el seu gruix i en totes les filades. Entre la filada superior de l'envà i el forjat o l'element horitzontal de trava, es deixarà una folgança de 2cm que s'emplenarà transcorregudes un mínim de 24 hores amb pasta de guix o amb morter de ciment. La trobada entre envans amb elements estructurals, es farà de manera que no siguin solidaris. Les regates tindran una profunditat no major de 4 cm. Les llindes de buits superiors a 100cm, es realitzaran per mitjà d'elements resistents. En les trobades amb un sostre o amb qualsevol altre element estructural superior, cal que hi hagi un espai de 2cm entre l'última filada i aquell element. Aquest espai es reomplirà amb guix, un cop l'estructura hagi adoptat les deformacions previstes, i mai abans de 24h d'haver fet la paret. Si se sobrepassen aquests límits, s'ha de revisar l'obra executada 48h abans i s'han d'enderrocar les parts afectades.

Toleràncies d'execució. Gruix dels junts: ± 2 mm; distància entre l'última filada i el sostre: ± 5 mm; planor i horitzontalitat de les filades: ± 5 mm/2 m.

Acabats. Les fàbriques ceràmiques quedaran planes i aplomades, i tindran una composició uniforme en tota la seva altura.
Repàs dels junts i neteja del parament. Les peces han d'estar col·locades a trencajunts i les filades han de ser horitzontals. Les parets vistes han de tenir una coloració uniforme, si la direcció facultativa no fixa cap altra condició. Els junts han de ser plens i sense rebaves. A les parets que hagin de quedar vistes, els junts horitzontals han d'estar rematats per la part superior, si la direcció facultativa no fixa altres condicions. Les obertures han de portar una llinda resistent. L'envà o paredó de tancament i no passant, ha d'estar recolzat a sobre d'un element estructural horitzontal a cada planta. Les parts recentment executades es protegiran amb làmines de material plàstic o similar, per a evitar l'erosió de les juntes de morter. En temps sec i calorós, es mantindrà humida la fàbrica recentment executada, per a evitar el risc d'una ràpida evaporació de l'aigua del morter.

Control i acceptació

Dues comprovacions cada 400m² de mur. Es realitzaran les comprovacions corresponents d'identificació i d'assaigs en cada un dels capítols següents: Replanteig, Protecció de la fàbrica i Execució de l'envà.

Amidament i abonament

m² de fàbrica de maó assentada amb morter de ciment, aparellada. Fins i tot replanteig, anivellació i aplomat, part proporcional de lligades, minvaments i trencaments, humitejat dels maons comuns i neteja, amidada deduint buits superiors a 1m².

1.2 Envans prefabricats

1.2.1 Plaques de cartró-guix

Tancament de panells prefabricats de cartró-guix amb ànima cel·lular, amb entramat interior metàl·lic o de fusta, que constitueixen particions interiors.

Normes d'aplicació

Codi Tècnic de l'Edificació. CTE-DB SE-AE, Documents Bàsics Seguretat Estructural, Accions a l'Edificació; CTE-DB SE-F, Documents Bàsics Seguretat Estructural, Fàbrica; CTE-DB SI. Annex F, Fàbrica, Resistència al foc dels elements de totxo ceràmic o silici-calcari i el bloc de formigó; CTE-DB HR, Protecció enfront al Soroll.

Norma básica de la edificación sobre condiciones acústicas en los edificios. **NBE-CA-88. BOE. 8/10/1988.**

Norma de Construcció Sismoresistent, NCSE-02. BOE. 11/10/02.

Norma reglamentària d'edificació sobre accions en l'edificació en les obres de rehabilitació estructural de sostres d'edificis d'equipaments, NRE-AEOR-93. O. 18/01/94.

Pliego General de Condiciones para la recepción de los ladrillos cerámicos en las obras de construcción, RL-88. BOE. 3/08/88.

Pliego General de condiciones para la recepción de yesos y escayolas en las obras de construcció, RY-85. BOE. 10/06/1985

Pliego General de condiciones para la recepción de bloques de hormigón en las obras de construcción, RB-90. BOE. 165; 11/07/90.

UNE

UNE-EN ISO 140-4: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo entre locales.
UNE-EN ISO 140-5: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo de elementos de fachadas y de fachadas.
UNE-EN ISO 140-7: Medición del aislamiento acústico en los edificios y de los elementos de construcción. Parte 7: Medición in situ del aislamiento acústico de suelos al ruido de impactos
UNE-EN ISO 717: Evaluación del aislamiento acústico en los edificios y los elementos de construcción
UNE-EN ISO 717-1: Aislamiento a ruido aéreo. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.
UNE-EN ISO 717-2: Aislamiento al ruido de impactos. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

Components

Plaques o panells prefabricats, entramat interior, pastes i cintes.

Característiques tècniques mínimes

Plaques o panells prefabricats. **Estaran constituïts per: ànima cel·lular de llana de roca o fibra de vidre, dues plaques de cartró-guix encolades a l'ànima cel·lular, de guix de prefabricats (YP), folrades amb cartró. El guix**

podrà ser hidrofugat (si la partició pertany a un nucli humit) o amb additius que li confereixen duresa, resistència al foc, etc... En les seves cares no s'apreciaran fissures, concavitats, deformacions o asprors i admetran ser tallades amb facilitat.

Entramat interior. Format per una sèrie d'elements verticals i horitzontals que podran ser llistons de fusta o perfils d'acer galvanitzat (perfils en O, muntants en C, mestres, angulars, etc...). A més contaran amb una sèrie d'accessoris com encreuament entre perfils, etc... La fixació perfil - perfil o placa – perfil es realitzarà mitjançant cargols d'acer o suports elàstics per a millorar l'aïllament acústic.

Pastes. Podran ser per a acabat de la superfície del panell o per al reomplert de juntes entre panells.

Cintes. Per a enfortir el tractament de juntes, (paper microperforat), o per a reforçar cantons (cantoneres).

Control i acceptació

Es realitzaran les comprovacions corresponents d'identificació i d'assaigs en cada un dels capítols següents: Plaques de cartró-guix, guixos i escaioles, Perfils d'alumini anoditzat i Perfils de fusta.

Execució

Condicions prèvies

Una vegada replantejades les particions i els marcs de les portes, es col·locaran regles telescòpiques a cantonades, trobades, i al llarg de la partició cada 2-3 m. Tots els elements singulars que puguin afectar a l'execució com, juntes de dilatació, buits, etc... haurien d'estar replantejats. En cas d'entramat interior de fusta, es col·locarà un llata-guia de longitud i ample igual als de l'envà, fixant-lo al sòl mitjançant claus o cargols. Així mateix es col·locaran llistons en el sostre i laterals de l'envà, quedant anivellats i aplomats. En cas d'entramat amb perfilaria metàl·lica, s'interposarà una banda autoexpansiva entre perfils canals i terra. En les unions entre panells es col·locarà cinta perforada sobre el reomplert de les juntes, es rejuntarà amb nova pasta i dues mans de pasta fina, i s'escatarà la superfície. En les unions d'envans amb altres elements, es col·locarà paper microperforat i pasta de juntes. El conjunt de l'entramat ha de ser estable i indeformable. Ha de definir un pla vertical paral·lel al de la divisòria acabada, tot i comptant amb el gruix de les plaques que ha de suportar. Ha de quedar encerclat per perfils fixats amb tacs i visos al terra, sostre i paraments dels quals arrenqui la divisòria.

Fases d'execució

Replanteig dels perfils.

Col·locació, aplomat o anivellat i fixació dels perfils. Els muntants han d'anar encaixats a pressió en el perfil del terra i en el del sostre. Només han de quedar fixats amb visos els muntants dels punts singulars (acords amb altres paraments, buits de pas, etc...). La longitud dels muntants ha de ser 15 mm més curta que l'alçària lliure que han de cobrir. La modulació dels muntants no ha de variar en els buits de pas, i s'ha de mantenir sobre la llinda. Cal preveure el reforç de l'entramat amb elements metàl·lics o bé de fusta, en aquells punts que hagin de suportar elements pesats fixats a la divisòria (radiadors, llibreries, etc...) Per a l'execució de les cantonades i trobades de paraments, els perfils de terra i sostre s'han de tallar perpendicularment a la seva directriu per resoldre la trobada per testa, comptant però, amb els gruixos de les plaques que hagin de passar. Queden expressament prohibides les trobades a biaix d'escaire

Toleràncies d'execució. Distància entre les fixacions al parament: + 5 mm; aplomat: ± 5 mm/3 m.

En cas d'entramat interior de fusta. Els panells es col·locaran encarrilant-los en el llistó del forjat superior, interposant entre cada dos panells un llistó quadrat. En els buits es col·locarà un pre-cèrcol de llistons quadrats de costat igual a l'ànima de l'envà. Els panells es clavaran als llistons amb claus que travessin la placa sense trencar el cartró exterior. Una vegada muntat l'envà es taparan les juntes amb un material de reomplert, cobrint-se després amb cinta protectora.

En cas d'entramat de fusteria metàl·lica. Els muntants es fixaran als canals, en cantons, arrencades d'envans i buits de portes o finestres. En els buits, els muntants delimitaran els cèrcols i es col·locaran canals en les llindes de buits reforçant les unions amb muntants amb plec de 20 cm de longitud.

Acabats. L'envà quedarà pla i aplomat, presentant un aspecte net, sense ressalts ni trencaments.

Control i acceptació

Dues comprovacions per planta. Es realitzaran les comprovacions corresponents d'identificació i d'assaigs en cada un dels capítols següents: Gruixos, Desploms, Unió entre els envans i Planor.

Amidament i abonament

m² d'envà de panells prefabricats de cartró-guix amb ànima cel·lular, sobre estructura galvanitzada autoportant, llest per a pintar. Fins i tot replanteig, preparació, cort i col·locació de les plaques i estructura suport, anivellació i aplomat, formació de premarcs, execució d'angles i pas d'instal·lacions, acabat de juntes part proporcional de minvaments trencaments i accessoris de fixació i neteja.

2 FUSTERIES INTERIORS

Tenen per objectiu el tancament de les obertures interiors, dotant l'edifici de les prestacions d'accés a les diferents dependències. També inclou el tancament d'armaris empotrats.

2.1 Portes de fusta

Normes d'aplicació

Codi Tècnic de l'Edificació. RD 314/2006. CTE-DB HR, Protecció enfront al Soroll.

Norma básica de la edificación sobre condiciones acústicas en los edificios. NBE-CA-88. BOE. 8/10/1988.

UNE

UNE-EN ISO 140-4: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo entre locales.
UNE-EN ISO 140-5: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo de elementos de fachadas y de fachadas.
UNE-EN ISO 140-7: Medición del aislamiento acústico en los edificios y de los elementos de construcción. Parte 7: Medición in situ del aislamiento acústico de suelos al ruido de impactos
UNE-EN ISO 717: Evaluación del aislamiento acústico en los edificios y los elementos de construcción
UNE-EN ISO 717-1: Aislamiento a ruido aéreo. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.
UNE-EN ISO 717-2: Aislamiento al ruido de impactos. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

Components

Folrat de bastiment de base amb peça de galze i tapajunts o el propi bastiment col·locat directament sobre fàbrica.

Escairada de fusta de pes específic ≥ a 450kg/m3 i humitat ≤15%.
Ribets de fusta quan disposin d'envidrament.
Protecció de pintura, lacat o vernís.
Accessoris i ferramentes, junts perimetrals, etc...

Característiques tècniques mínimes

Els taulers de fusta llistonats i els de fusta contra-xapada compliran les normes UNE corresponents.

Control i acceptació

El subministrador acreditarà la vigència de la certificació de conformitat dels perfils i escairades amb els requeriments reglamentaris: assaigs, distintius i marcatges CEE.
Les escairades no presentaran guerxaments, fongs ni cops, i els eixos seran rectilinis. Les unions es faran amb maclatges rígids, formant angles rectes.

Execució

Condicions prèvies

L'emmagatzematge serà en lloc protegit de la humitat i allunyat de possibles impactes.
El bastiment ha d'estar ben aplomat, sense deformacions dels angles, al nivell i al pla previstos, encastat al terra o fixat mecànicament.

Fases d'execució

Presentació de la porta.
Col·locació de la ferramenta.
Fixació definitiva .
Neteja i protecció.
Toleràncies d'execució. Horitzontalitat: ± 1 mm. Aplomat: ± 3 mm. Pla previst de la fulla respecte al bastiment: ± 1 mm. Posició de la ferramenta: ± 2 mm. *Portes.* Franquícia entre les fulles i el bastiment: ≥ 0,2 cm. Franquícia entre les fulles i el paviment: entre 0,2 cm i 0,4 cm. Fixacions entre cada fulla i el bastiment: ≥3.

Control i acceptació

La porta ha d'obrir i tancar correctament. Tota la ferramenta ha d'anar fixada al bastidor de cada fulla o bé al reforç. La fulla que no porti tanca s'ha de fixar al bastiment per mitjà de dos passadors.

Amidament i Abonament

m² de llum d'obra d'element col·locat. Incloent en el preu la part proporcional d'ajuts per a la seva col·locació, elements de connexió, tapajunts i ferramentes. No s'inclou el cost de la col·locació dels bastiments, les pintures ni els vernissos.
Els elements singulars d'ebenisteria es mesuraran i valoraran per unitats (ut) completament acabades i posades a l'obra segons especificacions de la D.F.

2.2 Portes metàl·liques

Normes d'aplicació

Codi Tècnic de l'Edificació. RD 314/2006. CTE-DB HR, Protecció enfront al Soroll.

Norma básica de la edificación sobre condiciones acústicas en los edificios. **NBE-CA-88. BOE. 8/10/1988.**

UNE.

UNE 85103:1991 EX. Puertas y cancelas pivotantes abatibles. Definiciones, clasificación y características.

UNE-EN ISO 140-4: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo entre locales.
UNE-EN ISO 140-5: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo de elementos de fachadas y de fachadas.
UNE-EN ISO 140-7: Medición del aislamiento acústico en los edificios y de los elementos de construcción. Parte 7: Medición in situ del aislamiento acústico de suelos al ruido de impactos
UNE-EN ISO 717: Evaluación del aislamiento acústico en los edificios y los elementos de construcción
UNE-EN ISO 717-1: Aislamiento a ruido aéreo. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.
UNE-EN ISO 717-2: Aislamiento al ruido de impactos. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

Components

Folrat de bastiment de base amb peça de galze i tapajunts o el propi bastiment col·locat directament sobre fàbrica.
Porta metàl·lica col·locada,

Mecanismes per a un funcionament correcte d'obertura i tancament, amb els tapajunts col·locats o trapa metàl·lica practicable.

Característiques tècniques mínimes

Els perfils i xapes compliran les normes UNE corresponents.

Control i acceptació

El subministrador acreditarà la vigència de la certificació de conformitat dels perfils i esquadries amb els requeriments reglamentaris: Assaigs, distintius i marcatges CEE.
En el cas d'acer laminat en calent i conformat fred, els perfils aniran protegits amb imprimació anticorrosiva.
Les escairades no presentaran guerxaments, fongs ni cops, i els eixos seran rectilinis. Les unions es faran amb maclatges rígids, formant angles rectes.

Execució

Condicions prèvies

Per a la col·locació del bastiment s'han de preveure els gruixos dels acabats del parament o del suport al qual estigui subjecte. S'ha de col·locar amb l'ajut d'elements que garanteixin la protecció del bastiment contra els impactes durant tot el procés constructiu i d'altres que mantinguin l'escairat fins que quedi ben travat a l'obra.

Fases d'execució

Replanteig.
Col·locació, aplomat i anivellat del bastiment, i segellat dels junts.
Muntatge de les fulles mòbils.
Eliminació dels rigiditzadors.
Col·locació dels mecanismes i els tapajunts.
Neteja de tots els elements.

Toleràncies d'execució. Replanteig: ± 10 mm. Nivell previst: ± 5 mm. Horitzontalitat: ± 1 mm. Aplomat: ± 2 mm/m

Control i acceptació

Ha d'obrir i tancar correctament. No ha de gravitar cap tipus de càrrega sobre el bastiment. Distància entre ancoratges galvanitzats: ≤ 60 cm. Distància d'ancoratges galvanitzats als extrems: ≤ 30 cm. Franquícia entre la

fulla i el bastiment: ≤ 0,2 cm El bastiment ha d'estar ben aplomat, sense deformacions dels angles, al nivell i al pla previstos. Els ribets i els junts de materials tous han de ser nets i han de quedar lliures. La porta, un cop incorporada a l'obra, ha de complir els requisits de resistència mecànica, seguretat d'ús i higiene i salut establerts a la norma UNE 85103. Franquícia entre la fulla i el paviment: ≥ 0,2 cm, ≤ 0,4 cm.

Amidament i Abonament

Unitat amidada segons les especificacions de la D.T.

SUBSISTEMA PAVIMENTS

1 PER PECES

Revestiment per a acabats de sòls i graons d'escales interiors i exteriors, amb peces de pedra natural o artificial, ceràmiques o de fusta, rebudes al suport mitjançant material d'unió, podent rebre diferents tipus d'acabat.

1 Petris

Normes d'aplicació

Codi Tècnic de l'Edificació. CTE-SU 1, Seguretat enfront al risc de caigudes; en relació a lliscament de terres i discontinuïtats en el paviment; CTE-HR, Protecció enfront del soroll.

Codi d'Accessibilitat de Catalunya. Llei 20/1991.

Condicions acústiques. NBE-CA-88. (BOE 8.10.1988)

UNE

UNE-EN ISO 140-4: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo entre locales.
UNE-EN ISO 140-5: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo de elementos de fachadas y de fachadas.
UNE-EN ISO 140-7: Medición del aislamiento acústico en los edificios y de los elementos de construcción. Parte 7: Medición in situ del aislamiento acústico de suelos al ruido de impactos
UNE-EN ISO 717: Evaluación del aislamiento acústico en los edificios y los elementos de construcción
UNE-EN ISO 717-1: Aislamiento a ruido aéreo. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.
UNE-EN ISO 717-2: Aislamiento al ruido de impactos. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

Components

Lloses i rajoles de pedra natural, rajoles de pedra artificial, plaques de formigó armat, llambordins de pedra o formigó, peces especials, graons en bloc de pedra, graons prefabricats, terratzo i rajoles de ciment.
Bases: base de sorra, base de sorra estabilitzada, base de morter o capa de regularització i base de morter armat. Material d'unió, material de rejuntat i material de reomplert de juntes de dilatació.

Característiques tècniques mínimes

Lloses i rajoles de pedra natural. Podran portar diferents tipus d'acabat en la seva cara vista: polit mat o brillant, toscajat, abuixardat, escalabornat, etc...

Rajoles de pedra artificial, vibrada i premsada. Constituïdes per: *aglomerant:* ciment (terratzo, rajoles de ciment), resines de poliester (aglomerat de marbre, etc...), etc...; *àrids:* llosa de pedra triturada que en funció de la seva grandària donaran lloc a peces de gra micro, mig o gruixut; *colorants inalterables:* podran ser escalabornades, per a polir en obra o amb diferents tipus d'acabat com polit, rentat a l'àcid, etc...

Plaques de formigó armat. Duran armada les cares superior i inferior amb malla de rodons d'acer.

Llambordes de pedra o formigó. Peces especials: graó en bloc de pedra, esglaó prefabricat, etc.

Graó en bloc de pedra.

Graó prefabricat.

Bases. Base de sorra. Amb sorra natural o de matxaca de gruix inferior a 2 cm per a anivellar, emplenar i servir de base en cas de lloses de pedra i plaques de formigó armat. *Base de sorra estabilitzada.* Amb sorra natural o de matxuqueix estabilitzada amb un conglomerant hidràulic per a complir funció de reomplert. *Base de morter o capa de regularització.* Amb morter pobre, de gruix entre 3 i 5 cm, per a evitar la deformació de capes aïllants i per a base de paviment amb lloses de formigó. *Base de morter armat.* S'utilitza com capa de reforç per al repartiment de càrregues i per a garantir la continuïtat del suport.

Material de presa. Morter de ciment.

Material de rejuntat.

Beurada de ciment. Morter de juntes, compostos d'aigua, ciment, sorra de granulometria controlada, resines sintètiques i additius específics, podent dur pigments. Morter de juntes amb additiu polimèric, es diferencia de l'anterior perquè conté un additiu polimèric o làtex per a millorar el seu comportament a la deformació.
Morter de resines de reacció, compost per resines sintètiques, un enduridor orgànic i de vegades una càrrega mineral.

Es podran omplir parcialment les juntes amb tires d'un material compressible, (goma, plàstics cel·lulars, làmines de suro o fibres per a calafat) abans d'omplir-les del tot.

Material de reomplert de juntes de dilatació. Podrà ser de silicones, etc...

Control i acceptació

Amb la finalitat de limitar el risc de lliscament, els paviments dels edificis o zones d'ús Sanitari, Docent, Comercial, Administratiu, Aparcament i Pública Concurrència, excloses les zones d'ús restringit, tindran una classe adequada conforme al CTE DB SU 1. El valor de resistència al lliscament Rd es determina mitjançant l'assaig del pèndol descrit en l'Annex A de la norma UNE-ENV/ 12633:2003 emprant l'escala C en provetes sense desgast accelerat. La mostra seleccionada serà representativa de les condicions més desfavorables de lliscament. Aquesta classe es mantindrà durant la vida útil del paviment.
Es realitzaran les comprovacions corresponents d'identificació i assaig en cada un dels següents capítols: Lloses de pedra natural, Rajoles de ciment, Lloses de formigó armat, Morters, Ciment, Aigua, Calç i Àrids.

Execució.

Condicions prèvies

En cas de rajoles de pedra natural, ciment o terratzo; neteja i posterior humitejat del suport. Les peces a col·locar s'humitejaran de manera que no absorbeixin l'aigua del morter. La col·locació ha d'efectuar-se en unes condicions climàtiques normals (5 °C a 30 °C), procurant evitar l'assolellament directe i els corrents d'aire. Es respectaran les juntes estructurals i es preveuran juntes de dilatació que es segellaran amb silicona. Així mateix es disposaran juntes de construcció en la trobada dels paviments amb elements verticals o paviments diferents. El paviment ha de formar una superfície plana i uniforme que s'ha d'ajustar a les alineacions i a les rasants previstes. Al paviment no hi ha d'haver peces trencades, escantonades, amb taques ni amb d'altres defectes superficials. Tampoc ha d'haver-hi ressalts entre les peces. Les peces han d'estar ben adherides al

suport i han de formar una superfície plana. Han d'estar col·locades a tocar i en alineacions rectes. S'han de respectar els junts propis del suport. Els junts s'han de reblir de beurada de ciment pòrtland i colorants en el seu cas. En els paviments col·locats sobre capa de sorra, aquesta ha de tenir un gruix de 2 cm. Excepte en les zones classificades com a ús restringit pel CTE no s'admetran les discontinuïtats següents en el propi paviment ni en el encontres d'aquest amb altres elements, imperfeccions o irregularitats que suposin una diferència de nivell de 6mm. Els desnivells que no superin els 50mm s'han de resoldre amb una pendent que no excedeixi del 25%. En les zones interiors de circulació de persones, no presentarà perforacions o forats pels que es pugui introduir una esfera de 15mm de diàmetre. Pendent transversal en paviments exteriors ≤2%, ≤8%.

Fases d'execució

Preparació i comprovació de la superfície d'assentament. Col·locació de la bases de morter. Humectació i col·locació de les peces. Humectació de la superfície. Rebliment dels junts amb beurada de ciment. Neteja de l'excés de beurada. Protecció del morter fresc i cura.

Rajoles de ciment. Es col·locaran les rajoles sobre una capa de ciment i sorra per a posteriorment estendre una beurada de ciment.
Terratzo. Sobre el forjat o solera, s'estendrà una capa d'gruix no inferior a 20 mm de sorra, sobre aquesta s'anirà estenent el morter de ciment, formant una capa de 20 mm de gruix, cuidant que quedi una superfície contínua de seient del terra. Prèviament a la seva col·locació del revestiment, i amb el morter fresc, es tirarà espolvorejat el ciment.
Lloses de pedra o plaques de formigó armat. Sobre el terreny compactat s'estendrà una capa de sorra de 10 cm compactant-la i enrasant la seva superfície.
Llambordes de pedra. Sobre el suport net s'estendrà morter de ciment en sec sobre la qual és col·locaran els peixos piconant-los a cop de test; després de regar-lo amb aigua, s'estendrà la beurada de ciment amb sorra.
Llambordes de formigó. Sobre el terreny compactat s'estendrà una capa de sorra, assentant posteriorment els blocs de formigó sobre aquesta deixant junts que també s'emplenaran amb sorra. En cas de sòcol, les peces que ho formin és col·locaran a cop sobre una superfície contínua de assentament i rebut de morter e gruix ≥1 cm.
Acabats. La pedra col·locada podrà rebre en obra diferents tipus d'acabat: polit mate, polit lluentor i polit vitrificat. El polit es realitzarà transcorreguts cinc dies des de la col·locació del paviment. S'estendrà una beurada de ciment blanc per a tapar les juntes i els porus oberts i a les 48 hores es polirà la superfície passant una pedra abrasiva de gra fi i una segona d'afinat per a eliminar les marques del rebaix per a eliminar les marques anteriors. En els racons i vores del paviment s'utilitzarà màquina radial de disc flexible, rematant-se manualment. La superfície no presentarà cap cella. L'abrillantat es realitzarà transcorregut quatre dies des de l'execució del polit. L'abrillantat es realitzarà en dues fases, la primera aplicant un producte base de neteja i la segona, aplicant el líquid metalitzador definitiu. En ambdues operacions es passarà la màquina amb una esponja de llana d'acer fins que la superfície tractada estigui seca. La superfície no presentarà cap cella. El terratzo podrà tenir un acabat llis, amb relleu, rentat amb àcid.

Control i acceptació

Una comprovació cada 200 m². Interiors, una cada 4 equipaments .En rajoles de pedra: comprovar el gruix de la capa de sorra ≥2 cm. El gruix de la capa de morter serà de 2 cm. Humitejat de les peces. Juntes. Estesa de la beurada. Existència de celles. En rajoles de ciment (hidràulica, pasta i terratzo): Comprovar la humitat del suport i rajola, i la dosificació del morter, gruix de juntes i celles. Anivellació. Execució del polit (terratzo). Verificar planor amb regla de 2 m.

Amidament i abonament

m² de superfície amidada segons les especificacions del D.T. de paviment de peces. Inclòs o no el rejuntat amb beurada de morter, talls, eliminació de restes i neteja.
ml dels revestiments de graó i sòcol.

2 Ceràmics

Normes d'aplicació

Codi Tècnic de l'Edificació. RD 314/2006. CTE-SU 1, Seguretat enfront al risc de caigudes; en relació a lliscament de terres i discontinuïtats en el paviment; CTE-HR, Protecció enfront del soroll.
Codi d'Accessibilitat de Catalunya. Llei 20/1991.
Condicions acústiques. NBE-CA-88. (BOE 8.10.1988)

UNE

UNE-EN ISO 140-4: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo entre locales.
UNE-EN ISO 140-5: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo de elementos de fachadas y de fachadas.
UNE-EN ISO 140-7: Medición del aislamiento acústico en los edificios y de los elementos de construcción. Parte 7: Medición in situ del aislamiento acústico de suelos al ruido de impactos
UNE-EN ISO 717: Evaluación del aislamiento acústico en los edificios y los elementos de construcción
UNE-EN ISO 717-1: Aislamiento a ruido aéreo. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.
UNE-EN ISO 717-2: Aislamiento al ruido de impactos. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

Components

Rajoles, mosaic, base per enrajolat, material de presa, sistema de col·locació, morter, material de rejuntat i material de reomplert de juntes de dilatació.

Característiques tècniques mínimes

Rajoles. Gres esmaltat. Absorció d'aigua baixa o mitja-baixa, premsada en sec, esmaltades. *Gres porcelànic.* Molt baixa absorció d'aigua, premsades en sec o extruït, generalment no - esmaltades. *Rajola catalana.* Absorció d'aigua des de mitjana - alta a alta o fins i tot molt alta, extruït, generalment no esmaltades. *Gres rústic.* Absorció d'aigua baixa o mitjana - baixa, extruït , generalment no esmaltades. *Fang cuit.* D'aparença rústica i alta absorció d'aigua.
Mosaic. Podrà ser de peces ceràmiques de gres o esmaltades, o de baldosines de vidre.
Peces complementàries i especials. De molt diverses mides i formes: tires, motlures, sanefes, etc... En qualsevol cas les peces no estaran trencades, desportillades ni tacades i tindran un color i una textura uniforme en tota la seva superfície.
Bases per a enrajolat. Sense base o enrajolat directe. Sense base o amb capa no major de 3 mm, mitjançant pel·lícula de polietilè, feltre bituminós o esterilla especial. *Base de sorra.* Amb sorra natural o de matxucat de gruix inferior a 2 cm per a anivellar, emplenar o desolidaritzar. *Base de sorra estabilitzada.* Amb sorra natural o de matxucat estabilitzada amb un conglomerant hidràulic per a complir funció de reomplert. *Base de morter o capa de regularització.* Amb morter pobre, 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.* S'utilitza com capa de reforç per al repartiment de càrregues i per a garantir la continuïtat del suport. *Material de presa.* Sistema de col·locació en capa gruixuda, directament sobre el suport, forjat o solera de formigó.

Morter tradicional. Encara que ha de preveure's una base per a desolidaritzar amb sorra. Sistema de col·locació en capa fina, sobre una capa prèvia de regularització del suport: *Adhesius cimentosos o hidràulics (morters - cola).* Constituïts per un conglomerant hidràulic, generalment ciment Portland, sorra de granulometria compensada i additius polimèrics i orgànics.
Material de rejuntat. Beurada de ciment Portland. Morter de juntes. Composts d'aigua, ciment, sorra de granulometria controlada, resines sintètiques i additius específics, podent dur pigments. Morter de juntes amb additiu polimèric , es diferencia de l'anterior perquè conté un additiu polimèric o làtex per a millorar el seu comportament a la deformació. *Morter de resines de reacció (JR).* Compost de resines sintètiques, un enduridor orgànic i de vegades una càrrega mineral. Abans d'omplir-les es podran omplir parcialment les juntes amb tires un material elàstic, (goma, plàstics cel·lulars, làmines de suro) abans d'omplir-les plenes.
Material de reomplert de juntes de dilatació. Podrà ser de silicones, etc...

Control i acceptació

Amb la finalitat de limitar el risc de lliscament, els paviments dels edificis o zones d'ús Sanitari, Docent, Comercial, Administratiu, Aparcament i Pública Concurrència, excloses les zones d'ús restringit, tindran una classe adequada conforme al CTE DB SU 1. El valor de resistència al lliscament Rd es determina mitjançant l'assaig del pèndol descrit en l'Annex A de la norma UNE-ENV/ 12633:2003 emprant l'escala C en provetes sense desgast accelerat. La mostra seleccionada serà representativa de les condicions més desfavorables de lliscament. Aquesta classe es mantindrà durant la vida útil del paviment. Es realitzaran les comprovacions corresponents d'identificació i assaig en cada un dels següents capítols: Rajoles i Morters.

Execució

Condicions prèvies

La col·locació ha d'efectuar-se en unes condicions climàtiques normals (5 °C a 30 °C), procurant evitar l'assolellament directe i els corrents d'aire. S'evitarà el contacte del enrajolat amb altres elements com parets, pilars mitjançant la disposició de juntes perimetrals d'ample <5mm. S'han de barrejar les peces de caixes diferents per tal d'evitar possibles diferències de tonalitat. Excepte en les zones classificades com a ús restringit pel CTE no s'admetran les discontinuïtats següents en el propi paviment ni en el encontres d'aquest amb altres elements: Imperfeccions o irregularitats que suposin una diferència de nivell de 6mm. Els desnivells que no superin els 50mm s'han de resoldre amb una pendent que no excedeixi del 25%. En les zones interiors de circulació de persones, no presentarà perforacions o forats pels que es pugui introduir una esfera de 15mm de diàmetre. Pendent transversal en pav. ext. ≤2%, ≤8%.

Fases d'execució

Preparació i comprovació de la superfície d'assentament. En el paviment no hi ha d'haver peces trencades, escantonades, amb taques ni amb d'altres defectes superficials. No hi ha d'haver ressalts entre les peces.

Humectació de les peces

Col·locació de les peces a truc de maceta amb morter. Les peces han d'estar ben adherides al suport i han de formar una superfície plana. Les rajoles s'han de col·locar deixant junts de 2 a 5 mm entre elles, i de 3 mm en el perímetre. S'han de col·locar a truc de maceta sobre una capa contínua de morter de ciment de 2,5 cm de gruix.

Humectació de la superfície.

Reblert dels junts. S'han de respectar els junts propis del suport. Els junts han de quedar reblerts amb beurada de ciment

Neteja de paviment acabat. La superfície acabada ha de tenir la textura i el color uniformes. El paviment no s'ha de trepitjar durant les 24 h següents a la seva col·locació

Control i acceptació

Una comprovació cada 200 m². Interiors, una cada 4 equipaments. Es realitzaran les comprovacions corresponents d'identificació i assaig en cada un dels capítols següents: Rajoles, Adhesius, Juntes i Morters.

Amidament i abonament

m² de superfície amidada segons les especificacions del D.T. de paviment de peces, inclòs o no el rejuntat amb beurada de morter, talls, eliminació de restes i neteja.
ml dels revestiments de graó i sòcol.

SUBSISTEMA CEL RAS

Parament horitzontal col·locat sota del forjat, subjecte mitjançant estructura vista o no, amb la finalitat de reduir l'alçada d'un local, i/o augmentar l'aïllament acústic i tèrmic, i ocultar possibles instal·lacions o parts de l'estructura. El cel ras pot estar format per: plaques d'escaiola, plaques de fibres minerals o vegetals, plaques de guix laminat, plaques metàl·liques o lamel·les de PVC o metàl·liques. Els tipus de cel ras poden ser: per a revestir amb sistema fix, de cara vista amb sistema fix, de cara vista amb sistema desmuntable amb entramat vist, de cara vista amb sistema desmuntable amb entramat ocult.

Normes d'aplicació

Requisits mínims d'habitabilitat en els edificis d'equipaments i de la cèdula d'habitabilitat. D 259/2003.
Codi Tècnic de l'Edificació. CTE-DB SI, Documents Bàsics Seguretat contra incendis. CTE-DB HR, Documents Bàsics Protecció enfront al soroll.
Yesos y escayolas para la construcción y Especificaciones técnicas de los prefabricados de yesos y escayolas. R.D 1312/1986.
Condicions acústiques. NBE-CA-88. (BOE 8.10.1988)

UNE

UNE-EN ISO 140-4: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo entre locales.
UNE-EN ISO 140-5: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo de elementos de fachadas y de fachadas.
UNE-EN ISO 140-7: Medición del aislamiento acústico en los edificios y de los elementos de construcción.
Parte 7: Medición in situ del aislamiento acústico de suelos al ruido de impactos
UNE-EN ISO 717: Evaluación del aislamiento acústico en los edificios y los elementos de construcción
UNE-EN ISO 717-1: Aislamiento a ruido aéreo. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.
UNE-EN ISO 717-2: Aislamiento al ruido de impactos. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

Components

Plaques, estructura d'armat de plaques per cel ras continu, sistemes de fixació, material per a reomplir les juntes entre planxes per a cel ras continu, estructura oculta travada per a cel ras amb plaques i Elements decoratius com ara motllures.
Característiques tècniques mínimes

Plaques. Panell d'escaiola, acabat: amb: cara exterior llisa o en relleu, amb/sense fissurat i/o material acústic incorporat, etc... Les plaques d'escaiola no tindran una humitat superior al 10% en pes, en el moment de la seva col·locació. *Panells metàl·lics*. De xapa d'alumini, (gruix mínim de xapa 0,30 mm, gruix mínim de l'anoditzat, 15 micres), de xapa d'acer zincat, lacat, etc... amb acabat perforat, llis o en reixeta, amb o sense material absorbent acústic incorporat. *Placa rígida de conglomerat de llana mineral* o altre material absorbent acústic. *Plaques de cartró-guix* amb/sense cara vista revestida per làmina vinílica. *Placa de fibres vegetals* unides per un conglomerant, serà incombustible i estarà tractada contra la podriduda i els insectes. *Panells de tauler contraxapat*. Lamel·les de fusta, alumini, etc...
Estructura d'armat de plaques per a sostres continus. Estructura de perfils d'acer galvanitzat o alumini amb acabat anoditzat (gruix mínim 10 micres), longitudinals i transversals.
Sistema de fixació. Element de suspensió, mitjançant vareta roscada d'acer galvanitzat amb ganxo tancat en ambdós extrems, perfils metàl·lics, galvanitzacions, tirants de reglatge ràpid, etc... en cas que l'element de suspensió siguin canyes, aquestes es fixaran mitjançant pasta d'escaiola i fibres vegetals o sintètiques. L'element de fixació al forjat, si és de formigó, podrà ser mitjançant clau d'acer galvanitzat fixat mitjançant tir de pistola i ganxo amb rosca, si són blocs d'entrebigat, podrà ser mitjançant tac de material sintètic i dolla roscada d'acer galvanitzat, si són biguetes, podrà ser mitjançant abraçadora de xapa galvanitzada.

Element de fixació a placa. **Per a sostres continus podrà ser mitjançant filferro d'acer recuit i galvanització, paletada d'escaiola i fibres vegetals o sintètiques, perfils laminats ancorats al forjat, amb o sense perfileria secundària de suspensió, i caragolam per a la subjecció de les plaques, etc,... Per a sostres registrables, podrà ser mitjançant perfil en T d'alumini o xapa d'acer galvanitzada, perfil en O amb pinça a pressió, etc..., podent quedar vist o ocult.**

Material de reomlert de juntes entre planxes per a sostres continus. Podrà ser de pasta d'escaiola.
Escaiola. Complirà les especificacions recollides en el Plec general de condicions per a la recepció de guixos i escaioles RY-85 .
Aigua. S'admetran totes les aigües potables i les tradicionalment emprades.
Estructura oculta de travada de les plaques: podrà ser mitjançant varetes roscades, perfils en T d'alumini o xapa d'acer galvanitzat amb creuetes de travada en les trobades, etc... La rematada perimetral, podrà ser mitjançant perfil angular d'alumini o xapa d'acer galvanitzada.

Control i acceptació

Es realitzaran les comprovacions corresponents d'identificació i assaig en cada un dels següents capítols: Plaques d'escaiola, Guixos, Escaioles i Perfils d'alumini anoditzat.

Execució

Condicions prèvies

L'apilament dels materials haurà de fer-se a cobert, protegint-los de la intempèrie. Les plaques es traslladaran en vertical o de cantell, evitant-ne la manipulació horitzontal. Per a col·locar les plaques caldrà realitzar ajustaments previs a la seva col·locació, evitant forçar-les perquè encaixin en el seu lloc. S'hauran disposat, fixat i acabat totes les instal·lacions situades sota forjat; les instal·lacions que hagin de quedar ocultes haurien de sotmetre's prèviament a les proves necessàries per al seu correcte funcionament. Preferiblement s'hauran realitzat les particions, la fusteria de buits exteriors i caixes de persianes estaran col·locades i preferiblement envidriades, abans de començar la col·locació del cel ras. S'evitaran els contactes bimetàl·lics: Zinc amb acer, coure, plom o acer inoxidable; Alumini amb plom o coure; Acer dolç amb plom, coure o acer inoxidable; Plom amb coure o acer inoxidable; Coure amb acer inoxidable. S'hauran obtingut els nivells en tots els locals objecte d'actuació, marcant-se de forma indeleble tots els paraments i elements singulars i/o sobresortints dels mateixos, tals com pilars, marcs, etc... D'aquesta manera s'haurà triat l'altura del cel ras tenint en compte que, com a mínim, aquesta serà de 10 cm.

Fases d'execució

Replanteig del nivell del cel ras.
Fixació dels tirants de filferro al sostre.
Col·locació de les plaques.
Segellat dels junts.
Sistema fix i entramat de perfils. Replanteig dels eixos de la trama de perfils. Col·locació i suspensió dels perfils de la trama. Col·locació de les plaques.
Sistema desmuntable i suspensió amb barra roscada. Replanteig dels eixos de la trama de perfils. Col·locació dels perfils perimetrals, entrega als paraments i suspensió de la resta de perfils de la trama. Col·locació de les plaques.

Sostres continus. **Es disposaran un mínim de 3 elements de suspensió, no alineats i uniformement repartits per metre quadrat. La col·locació de les planxes es realitzarà disposant-les sobre llistons de pam que permetin la seva anivellació, col·locant les unions de les planxes longitudinalment en el sentit de la llum rasant, i les unions transversals alternades, quan es tracti de plaques d'escaiola. En cas de fixacions metàl·liques i varetes suspensores, aquestes es disposaran verticals i el lligat es realitzarà amb doble filferro de diàmetre mínim 0,70 mm. Quan es tracti d'un sistema industrialitzat, es disposarà l'estructura subjectant ancorada al forjat i cargolada a la perfilaria secundària (si n'hi ha), així com la perimetral. Les plaques es cargolaran perpendicularment a la perfileria i alternades. En cas de fixació amb canyes, aquestes es rebran amb pasta d'escaiola de 80l d'aigua per 100kg d'escaiola i fibres vegetals o sintètiques. Aquestes fixacions podran disposar-se en qualsevol adreça. Les planxes perimetrals estaran separades 5 mm dels paraments verticals. Les juntes de dilatació es disposaran cada 10 m i es formaran amb un tros de planxa rebuda amb pasta d'escaiola a un dels costats i lliure en l'altre.**

Sostres registrables. Les varetes roscades que s'usin com a element de suspensió, s'uniran per l'extrem superior a la fixació i per l'extrem inferior al perfil de l'entramat, mitjançant maniguet o rosca. Les varetes roscades que s'usin com a elements de travada, es col·locaran entre dos perfils de l'entramat, mitjançant maniguet. La distància entre varetes roscades, no serà superior a 120 cm. Els perfils que formen l'entramat i els perfils de rematada es situaran convenientment anivellats, a les distàncies que determinin les dimensions de les plaques i a l'altura prevista en tot el perímetre. La subjecció dels perfils de rematada es realitzarà mitjançant tacs i cargols de cap pla, distanciats un màxim de 50 cm entre si. La col·locació de les plaques s'iniciarà pel perímetre, donant a l'angle de xapa i sobre els perfils de l'entramat. La col·locació de les plaques acústiques metàl·liques, s'iniciarà pel perímetre transversalment al perfil o, donant suport per un extrem a l'element de rematada i fixada al perfil o mitjançant pinces, la suspensió es reforçarà amb un cargol de cap pla del mateix material que les plaques.

Control i acceptació

El reomplert d'unions entre planxes, s'efectuarà amb fibres vegetals o sintètiques i pasta d'escaiola, en la proporció de 80l d'aigua per cada 100kg d'escaiola, i s'acabaran interiorment amb pasta d'escaiola en una proporció de 100l d'aigua per cada 100kg d'escaiola. El fals sostre quedarà net, amb la seva superfície plana i al nivell previst. El conjunt quedarà estable i indeformable. Abans de realitzar qualsevol tipus de treballs en el fals sostre, s'esperarà almenys 24 hores. Per a la col·locació de lluminàries, o qualsevol altre element, es respectarà la modulació de les plaques, suspensions i travada. El fals sostre quedarà net, amb la seva superfície plana i al nivell previst. El conjunt quedarà estable i indeformable.

Amidament i abonament

m² de superfície amidada segons les especificacions de la D.T. Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, obertures ≤ 1 m², no es dedueixen; obertures > 1 m²; es dedueix el 100%. Aquests criteris inclouen l'acabament específic dels acords a les vores, sense que comporti l'ús de materials diferents d'aquells que normalment conformen la unitat.

SUBSISTEMA REVESTIMENTS

1 ALICATATS

Revestiment per a acabats de paraments interiors amb rajoles ceràmiques esmaltades, o vidriades, peces complementàries i especials, entregats al suport amb material d'unió, amb o sense acabat rejuntat. Les rajoles poden ser: de ceràmica natural, refractària, de València, de ceràmica esmaltada brillant o mate, de ceràmica vidriada, de gres extruït sense esmaltar o de gres extruït premsat esmaltat, de gres porcel·lànic o de gres premsat esmaltat.

Normes d'aplicació

UNE. UNE-EN 13888 Materiales de rejuntado para baldosas cerámicas; UNE-EN 12004 Codificación de los adhesivos.

Components

Rajoles, material d'unió, material de rejuntat i material de reomplert de juntes de dilatació.

Característiques tècniques mínimes

Rajoles. De diferents tipus com: *Gres esmaltat,* absorció d'aigua baixa o mitjana, premsades en sec, esmaltades. *Gres porcelànic,* molt baixa absorció d'aigua, premsades en sec o extruïdes, generalment no esmaltades. *Rajola catalana,* absorció d'aigua des de mitjana/alta a alta o fins i tot molt alta, extruïdes, generalment no esmaltades. *Gres rústic,* absorció d'aigua baixa o mitjana/baixa, extruïdes, generalment no esmaltades. *Fang cuit,* d'aparença rústica i alta absorció d'aigua. *Rajola de València,* absorció d'aigua alta, premsades en sec, esmaltades.

Peces complementàries i especials. De molt diverses mesures i formes: tires, motllures, sanefes, etc... En qualsevol cas, les peces no estaran trencades, ni tacades i tindran un color i textura uniforme en tota la seva superfície. La grandària de les peces no serà superior a 30 cm, en cas contrari es necessitarien subjeccions addicionals. El dors de les peces tindrà rugositat suficient d'una profunditat superior a 2 mm. Les peces tindran un coeficient de dilatació potencial a la humitat ≤ 0,60 mm/m. Quan es tracti de revestiment exterior haurà de tenir una resistència a la filtració segons l'establert al CTE DB HS1 punt 2.3.2.

Material d'unió. Sistema de col·locació en capa gruixuda, directament sobre el suport amb morter tradicional (MC). Sistema de col·locació en capa fina, sobre una capa prèvia de regularització: *amb adhesius de ciment o hidràulics (morters-cola)* constituïts per un conglomerant hidràulic, generalment ciment Portland, sorra de granulometria compensada i additius polimérics i orgànics. El morter/cola podrà ser convencional (A1), especial guix (A2), d'altes prestacions (C1) i de conglomerant mixts (C2); *amb adhesius de dispersió (pastes adhesives) (D),* constituïts per un conglomerant format per una dispersió polimèrica aquosa, sorra de granulometria compensada i additius orgànics; *amb adhesius de resines de reacció,* constituïts per una resina de reacció, un enduridor i càrregues minerals (sorra sílice).

Material de rejuntat. Beurada de ciment Portland (JC). Morter de juntes (J1), amb aigua, ciment, sorra de granulometria controlada, resines sintètiques, additius específics i pigments. Morter de juntes amb additiu polimèric o làtex (J2). Morter de resines de reacció (JR), compost de resines sintètiques, un enduridor orgànic i de vegades una càrrega mineral. Es podran omplir parcialment les juntes amb tires un material compressible, (goma, plàstics cel·lulars, làmines de suro o fibres) abans de fer les junta plena.

Material de replè de juntes de dilatació. S'utilitzarà silicona.

Control i acceptació

Es realitzaran les comprovacions corresponents d'identificació i assaig en cada un dels següents capítols: Rajoles, Morters, Ciment, Aigua i Àrids.

Execució

Condicions prèvies

Es netejarà i humitejarà el parament si s'utilitza morter com a material d'unió. Si s'utilitza pasta adhesiva es mantindrà sec el suport. En qualsevol cas s'aconseguirà una superfície rugosa. Es mullaran les rajoles per immersió, perquè no absorbeixin l'aigua del morter. Es col·locarà un regle horitzontal a l'inici de l'enrajolat i es replantejaran les rajoles en el parament. S'enrajolarà abans de pavimentar i a partir del nivell d'aquest. La col·locació ha d'efectuar-se en unes condicions climàtiques normals, 5 ºC a 30 ºC, procurant evitar l'assolellament directe i els corrents d'aire.

Fases d'execució

La posada en obra dels revestiments ceràmics haurà de portar-se amb la supervisió de la D.F. La separació mínima entre rajoles serà de 1,50 mm. Es respectaran les juntes estructurals i es preveuran juntes de dilatació que se segellaran amb silicona, la seva amplària serà entre 1,50 i 3 mm. La distància entre les juntes de dilatació no superarà els 8 m i la seva amplària. No es realitzarà l'enrajolat fins que no s'hagi produït la retracció més important del mur, és a dir entre 45 i 60 dies. Es deixaran juntes de retracció segellades per panys de 20-250 m². Neteja final, mai ha d'efectuar-se la neteja àcida sobre revestiments recent col·locats.

Rajoles rebudes amb morter amb adhesiu. Si s'utilitzés adhesiu de resines sintètiques, l'enrajolat podrà fixar-se directament als paraments de morter, sense picar la superfície però netejant prèviament el parament. Per a altre tipus d'adhesiu s'aplicarà segons les instruccions del fabricant. S'aplicarà en superfícies inferiors a 2 m². La capa de pasta adhesiva podrà tenir un gruix entre 2 i 3 mm, i s'estendrà sobre el parament amb llana dentada.

Rajoles rebudes amb morter de ciment. Es col·locaran les rajoles esteses sobre el morter de ciment prèviament aplicat sobre el suport, picant-los amb la paleta i col·locant petits tascons de fusta en les juntes. La capa de morter podrà un gruix de 1 a 1,50 cm.

Acabats. Una vegada fraguat el morter o pasta es retiraran els tascons i es netejaran les juntes, rejuntant-se posteriorment amb beurada de ciment blanc o gris (o acolorida), no acceptant-se el rejuntat amb pols de ciment. Es netejarà la superfície amb raspalls de fibra dura, aigua i sabó, eliminant tots les restes de morter amb espàtules de fusta. Se segellaran les trobades amb fusteries i bimbells.

Toleràncies d'execució. Rectitud dels costats : L≤100 mm ±0.4mm, L>100 mm ±0.3% i 1,5mm; Ortogonalitat : L≤100 mm ±0.6mm, L>100 mm ±0.5% i 2.0mm; Planor de superfície: L≤100 mm ±0.6mm, L>100 mm ±0.5% i entre 2.0 i 1,0mm.

Control i acceptació

De la preparació. Morter de ciment: dosificació, consistència i planor final. En cas de capa fina: desviació màxima mesura amb regla de 2 m: 3 mm. En cas d'aplicar emprimació: idoneïtat de la emprimació i manera d'aplicació.

Materials i col·locació de l'enrajolat. Aixecant a l'atzar una rajola, l'inrevés no presenta buits.

Juntes de moviment. Estructurals: no es cobreixen i s'utilitza un sellador adequat. Perimetrals i de partició: disposició, no es cobreixen d'adhesiu i s'utilitza un material adequat per al seu reomplert (ample ≤ 5 mm).

Juntes de col·locació. S'emplenaran a les 24 hores de l'enrajolat. Eliminació i neteja del material sobrant.

Amidament i abonament

m² de superfície amidada segons les especificacions de la D. T. Amb deducció de la superfície corresponent a: obertures ≤1,00 m², no es dedueixen; obertures >1,00 m² i ≤2,00 m² , deduibles el 50%; obertures > 2,00 m², deduibles el 100%. Als forats que no es dedueixin, o que es dedueixin parcialment, l'amidament inclou la feina de fer els retorns, com brancals, llindes, etc... En cas de deduir-se el 100% del forat cal amidar també aquests paraments.

2 ARREBOSSATS

Revestiment continu per a acabats de paraments interiors o exteriors amb morters de ciment, de calç, millorats amb resines sintètiques, fum de sílice, etc..., fets en obra o no. De gruix variable, duna o varies capes i amb diferents tipus d'acabat. S'han considerat els tipus següents: arrebossat esquerdejat, aplicat directament sobre les superfícies, pot servir de base per un posterior arrebossat o altre tipus d'acabat; arrebossat a bona vista, aplicat sobre esquerdejats o paraments sense revestir; arrebossat reglejat, aplicat sobre esquerdejats o paraments sense revestir, executat amb mestres.

Normes d'aplicació

Instrucción para la recepción de cementos, **RC-03. BOE. 16/01/03.**

Components

Morters fets a obra, morters preparats, juntes i materials de reforç de l'arrebossat.

Característiques tècniques mínimes

Morter fet en obra. Material aglomerant*: Ciment Portland blanc*, complirà les condicions fixades en la Instrucció per a la Recepció de ciments RC-03 quant a composició, prescripcions mecàniques, físiques, i químiques; *Calç:* aèria, apagada, s'ajustarà al definit en la Instrucció per a la Recepció de Calç RCA-92; *Arena:* procedent de trituracions de roques i vidres, amb gra angulós i superfície rugosa. També podran emprar-se sorres de riu o mina bé rentades. El contingut total de matèries perjudicials no serà superior al 2%. El contingut d'argila no serà superior a un 5%, i si es presenta en forma de grumolls, fins a un 1%. La matèria orgànica s'admetrà fins al 3%; *Aigua:* s'admetran totes les aigües potables i les tradicionalment emprades.

Morters preparats. La dosificació es realitzarà en fàbrica, en obra es barrejarà amb la quantitat d'aigua adequada a la consistència precisa. Estarà compost de conglomerants hidràulics, àrids o càrregues minerals silícis i calices de granulometria especialment compensada i additius. També podrà ser de aglomerant de resines sintètiques i sorra.

Juntes. Les juntes de treball o per a especejaments decoratius es realitzaran mitjançant bordons de fusta, plàstic o alumini lacat o anoditzat.

Material de reforç de l'arrebossat. Malla de tela metàl·lica de fibra de vidre, de polièster o metàl·lica, etc...

Control i acceptació

Es realitzaran les comprovacions corresponents d'identificació i assaig en cada cas dels següents capítols: Mortes, Ciment, Aigua, Calç i Àrids.

Els materials i equips d'origen industrial, haurien de complir les condicions funcionals i de qualitat que es fixen en les corresponents normes i disposicions vigents relatives a fabricació i control industrial. Quan el material o equip arribi a obra amb certificat d'origen industrial que acrediti el compliment d'aquestes condicions, normes o disposicions, la seva recepció es realitzarà comprovant, únicament, les seves característiques aparents.

Execució

Condicions prèvies

Se suspendrà l'execució quan la temperatura ambient sigui inferior a 0 ºC o superior a 30 ºC a l'ombra, o en temps plujós quan el parament no estigui protegit. S'evitaran cops o vibracions que puguin afectar al morter durant l'enduriment. Per a iniciar-ne l'execució en els paraments interiors cal que la coberta s'hagi acabat, per als paraments situats a l'exterior cal, a més, que funcioni l'evacuació d'aigües. S'hauran col·locat els bastiments de portes i finestres, baixants, canalitzacions i altres elements fixats als paraments.

En cap cas es permetran els assecats artificials. Es respectarà la dosificació i els temps d'enduriment de la capa base per a evitar eflorescències.

Fases d'execució

Arrebossat esquerdejat: Neteja i preparació de la superfície de suport. Aplicació del revestiment, s'ha d'aplicar llançant amb força el morter contra els paraments. Gruix de la capa: <= 1,8 cm. Cura del morter i repassos i neteja final.

Arrebossat a bona vista o arrebossat reglejat. Neteja i preparació de la superfície de suport. Execució de les mestres amb el mateix morter a les cantonades i als racons per l'arrebossat a bona vista, i mestres també amb el mateix morter als paraments, voltants obertures i arestes per l'arrebossat reglejat (Mestres ben aplomades, distància ≤ 150 cm). Aplicació del revestiment. Gruix de la capa ≤ 1,1 cm. Després de prendre's el morter, repàs i neteja final.

En funció dels components dels morters utilitzats i les capes executades, es tindran en compte les següents especificacions: *Arrebossat a l'estesa amb morter de ciment.* El gruix total del arrebossat no serà inferior a 8 mm. Dosificació (Ciment - sorra): 1:1.

Arrebossats amb morter de ciment: Dosificació (Ciment - sorra): 1:1 en cas de morter estès o 1:2 en cas de morter projectat. Es podrà afegir un 10% de calç. La preparació del morter podrà realitzar-se a mà o mecànicament.

Arrebossat projectat amb morter de ciment. Una vegada aplicada una primera capa de morter amb el remolinador de gruix no inferior a 3 mm, es projectaran manualment amb escombreta o mecànicament dues capes més fins a aconseguir un gruix total no inferior a 7 mm, continuant amb successives capes fins a aconseguir la rugositat desitjada. Dosificació (Ciment - sorra): 1:2.

Arrebossat lliscat amb morter de calç o estuc. S'aplicarà amb remolinador una primera capa de morter de calç de dosificació 1:4 amb gra gruixut, havent-se de començar per la part superior del parament. Una vegada endurida, s'aplicarà amb el remolinador altra capa de morter de calç de dosificació 1:4 amb el tipus de gra especificat. El gruix total del arrebossat no serà inferior a 10 mm. *Arrebossat lliscat amb morter preparat de resines sintètiques.* S'iniciarà l'estesa per la part superior del parament. El morter s'aplicarà amb plana i la superfície a revestir es dividirà en draps no superiors a 10 m² . El gruix del arrebossat no serà inferior a 1 mm.

Arrebossat projectat amb morter preparat de resines sintètiques. S'aplicarà el morter manual o mecànicament en successives capes evitant les acumulacions. La superfície a revestir es dividirà en panys no superiors a 10 m². El gruix total del arrebossat no serà inferior a 3 mm. Admet els acabats petri, raspat o picat amb corró d'esponja.

Arrebossat amb morter preparat monocapa. Els morters monocapes són productes industrials dosificats a fàbrica, que s'utilitzen per a revestir paraments. Es comercialitzen en sacs, als quals només cal afegir aigua, quantitats segons fabricant. Es poden classificar segons el nombre de capes del revestiment. En teoria aquests morters s'apliquen en una sola capa, com el seu nom ens indica, però en la pràctica, per aconseguir un acabat correcte, és necessari executar una primera capa de preparació. Els morters monocapes estan formats per un conglomerant hidràulic(26%), calç o ciment; àrids o càrregues minerals silicis i calisses (70%) i additius (4%). Cal seguir les especificacions tècniques del fabricant. La D.F., aprovarà, prèvia presentació de mostres, la textura, color i acabat, del monocapa a executar. Les característiques i condicions de posada a l'obra són les esmentades pels arrebossats. Quan s'hagi aplicat una capa regularitzadora per a millorar la planor del suport, s'haurà d'esperar almenys 7 dies per al seu enduriment; aquesta capa es realitzarà com a mínim amb un morter M-80 . En cas de col·locar reforços de malla de fibra de vidre, de polièster o metàl·lica, aquesta haurà de situar-se en el centre de el gruix del arrebossat d'uns 10 a 15 mm; si el gruix és major de 15 mm s'aplicarà el producte en dues capes, deixant la primera amb acabat rugós. La totalitat del material s'aplicarà en les mateixes condicions climàtiques. En superfícies horitzontals de cornises i rematades no s'ha d'aplicar directament el

arrebossat sobre la làmina impermeabilitzant sense una malla metàl·lica o ancoratge al forjat que eviti despreniments. Admet acabat tipus buixardat mitjançant raspat amb plana dentada.
Toleràncies d'execució. Planor: Acabat esquerdejat: ± 10 mm, Acabat a bona vista: ± 5 mm, Acabat reglejat: ± 3 mm; Aplomat (parament vertical): Acabat a bona vista: ± 10 mm/planta, Acabat reglejat: ± 5 mm/planta; Nivell (parament horitzontal): Acabat a bona vista: ± 10 mm/planta, Acabat reglejat: ± 5 mm/planta
Control i acceptació

Comprovació exterior, una cada 300 m². Compreocació interior, una cada 4 equipaments o equivalent. Dosificació del morter.

Quan l'acabat és deixat de regle, esquitxat o remolinat sense lliscar, a l'arrebossat acabat no hi ha d'haver esquerdes i ha de tenir una textura uniforme. Quan l'acabat és remolinat i lliscat, a l'arrebossat acabat no hi ha d'haver pols, ni fissures, forats o d'altres defectes.

Amidament i abonament

m² d'arrebossat, amb morter, amb deducció de la superfície corresponent a obertures: Obertures en paraments verticals: ≤ 2,00, no es dedueixen; Entre > 2,00 m² i ≤ 4,00 m², es dedueix el 50%; > 4,00 m², es dedueix el 100%. Obertures en paraments horitzontals: ≤ 1,00 m², no es dedueixen; Obertures > 1,00 m², es dedueix el 100%. Als forats que no es dedueixin, o que es dedueixin parcialment, l'amidament inclou la feina de fer els retorns, com ara brancals, llindes, etc... En cas de deduir-se el 100% del forat cal amidar també aquests paraments.

3 ENGUIXATS

Revestiment continu de paraments interiors; amb un enguixat de 1 a 2 cm de gruix realitzat amb pasta de guix gruixut (YG), damunt del qual es pot fer una capa d'acabat de 2 a 3 mm de gruix realitzat amb guix fi (YF). S'han considerat els tipus següents: enguixat a bona vista, acabat lliscat o no; enguixat reglejat, acabat lliscat o no.

Normes d'aplicació

Pliego General de condiciones para la recepción de yesos y escayolas en las obras de construcción, **RY-85. BOE. 10/06/1985.**

Components

Guix gruixut, guix fi, additius, aigua i cantoneres.

Característiques tècniques mínimes

Guix gruixut (YG). S'ajustarà a les especificacions relatives a la seva composició química, finor de màlt, resistència mecànica a flexotracció i treballabilitat.
Guix fi (Yf). S'ajustarà a les especificacions relatives a la seva composició química, finor de màlt, resistència mecànica a flexotracció i treballabilitat
Additius. Plastificants, retardadors de l'enduriment, etc...
Aigua.
Cantoneres. Podran ser de xapa d'acer galvanitzada, etc...
Control i acceptació

Es realitzaran les comprovacions corresoponents d'identificació i assaig en cada un dels següents capítols: Guix i Aigua.

Els materials i equips d'origen industrial, haurien de complir les condicions funcionals i de qualitat que es fixen en les corresponents normes i disposicions vigents relatives a fabricació i control industrial. Quan el material o equip arribi a obra amb certificat d'origen industrial que acrediti el compliment d'aquestes condicions, normes o disposicions, la seva recepció es realitzarà comprovant, únicament, les seves característiques aparents.

Execució

Condicions prèvies

En les arestes es col·locaran cantoneres, aplomant-les amb pasta de guix. Una vegada col·locades es realitzarà una mestra a cadascun dels seus costats. En l'enguixat reglejat, s'executaran mestres de guix en bandes d'almenys 12 mm de gruix, en racons, cantoneres i enguixats de buits de parets, en tot el perímetre del sostre i en un mateix pany cada 3m mínim. Prèviament, s'hauran col.locat els marcs de portes i finestres i repassat les parets. Els murs exteriors hauran d'estar acabats, així com la coberta de l'edifici o tenir almenys tres forjats sobre la planta a enguixar. Abans d'iniciar els treballs es netejarà i humitejarà la superfície. S'hauran d'aturar els treballs quan la temperatura sobrepassi els límits de 5ºC i 35ºC.

Fases d'execució

La pasta de guix s'utilitzarà immediatament després del seu pastat, sense addició posterior d'aigua. S'aplicarà la pasta entre mestres, estrenyent-la contra la superfície, fins a enrasar amb elles. El gruix de l'enguixat serà de 12 mm mínim i es faran talls a les juntes estructurals de l'edifici. S'evitaran els cops i vibracions que puguin afectar a la pasta durant el seu enduriment.

Acabats lliscat. **En l'enguixat a bona vista, a la formació d'aresta o de racó, la pasta de guix s'ha d'aplicar en dues operacions: una d'estesa i la segona de lliscat. En l'enguixat reglejat o en la formació de reglada de sòcol, la pasta de guix s'ha d'aplicar en dues operacions: una d'estesa entre les mestres, passant el regle i la segona de lliscat. El lliscat s'ha de fer amb guixos fins de primera qualitat, després de la capa d'estesa amb guix gruixut, i aplicat amb llana.**

Control i acceptació

Comprovació exterior, dues cada 200 m² . Comprovació interior, dues cada 4 equipaments o equivalent. Es comprovarà que el suport estigui llis (rugós, ratllat, picat, esquitxat de morter), que no hagi elements metàl·lics en contacte i que estigui humit en cas d'enguixar. Es comprovarà que no s'afegeix aigua després del pastat. Es verificarà gruix segons projecte. Comprovar planor amb regla de 1m. Assaig de duresa superficial de l'enguixat de guix segons les normes UNE 7064 i UNE 7065; el valor mig resultant haurà de ser major que 45 i els valors locals majors que 40.

Amidament i abonament

m² d'enguixat, realitzat amb pasta de guix, sobre paraments verticals o horitzontals, acabat manuals amb llana, fins i tot neteja i humitejat del suport, deduint els buits i desenvolupant els matxonets. Amb deducció de la superfície corresponent a obertures: Obertures ≤ 4,00 m², no es dedueixen;, > 4,00 m², es dedueix el 100%. Aquests criteris inclouen la superfície dels paraments laterals de l'obertura en una fondària de 30 cm, com a màxim, excepte en el cas d'obertures de més de 4,00 m² en que aquesta superfície s'ha d'amidar expressament.

4 PINTATS

Revestiment continu amb pintures i vernissos de paraments i elements d'estructura, fusteria, serralleria i instal·lacions, amb preparació prèvia de la superfície, situats tant a l'interior com a l'exterior, que serveixen com element decoratiu o protector.

Normes d'aplicació

Codi Tècnic de l'Edificació. CTE-DB SE-A, Documents Bàsics Seguretat Estructural, Acer, Pintat estructures d'acer.

Components

Emprimació, pintures, vernissos i additius en obra.

Característiques tècniques mínimes

Emprimació. Preparació de la superfície a pintar, podrà ser: emprimació anticorrosiva, emprimació per a galvanitzacions i metalls no ferris, emprimació per a fusta o tapaporus, emprimació segelladora per a guix i ciment, etc...

Pintures i vernissos. Constituiran mà de fons o d'acabat de la superfície a revestir. Mitjà de dissolució, aigua (és el cas de la pintura al tremp, pintura a la calç, pintura al silicat, pintura al ciment, pintura plàstica, etc...); mitjà de dissolució, dissolvent orgànic (és el cas de la pintura a l'oli, pintura a l'esmalt, pintura martelè, laca nitrocel·lulòsica, pintura de vernís per a interiors, pintura de resina vinílica, vernissos, pintures bituminosses, intumescents i ignífugues, etc...). Aglutinants com cues cel·lulòsiques, calç apagada, silicat de sosa, ciment blanc, resines sintètiques, etc...).

Additius: Acceleradors d'assecat, matissadors de lluentor, dissolvents, colorants, tints, pigments, etc...

Control i acceptació

Es realitzaran les comprovacions corresponents d'identificació i assaig del següent capítol: Pintura.

Els materials i equips d'origen industrial, hauran de complir les condicions funcionals i de qualitat que es fixen en les corresponents normes i disposicions vigents relatives a fabricació i control industrial. Quan el material o equip arribi a obra amb certificat d'origen industrial que acrediti el compliment d'aquestes condicions, normes o disposicions, la seva recepció es realitzarà comprovant, únicament, les seves característiques aparents.

Execució

Condicions prèvies

L'aplicació es realitzarà segons les indicacions del fabricant i l'acabat requerit. La superfície d'aplicació estarà anivellada i uniforme. La temperatura ambienti no serà major de 28 °C a l'ombra ni menor de 12 °C durant l'aplicació del revestiment. L'assolellament no incidirà directament sobre el pla d'aplicació. En temps plujós se suspendrà l'aplicació en paraments no protegits. Temps d'assecat especificats pel fabricant. S'evitaran, en les zones pròximes als paraments en període d'assecat, la manipulació i treball amb elements que desprenguin pols o deixin partícules en suspensió.

Estaran col.locats els marcs de portes i finestres, canalitzacions, instal·lacions, baixants, etc... I es protegiran abans d'iniciar el pintat.

Superfícies de guix, ciment, ram de paleta i derivats. S'eliminaran les eflorescències salines i l'alcalinitat amb tractament químic; s'eliminaran les taques superficials produïdes per floridura i es desinfectarà amb fungicides. Les taques d'humitats internes que duguin dissoltes sals de ferro, s'aïllaran amb productes adequats. En cas de pintura ciment, s'humitejarà totalment el suport.

Superfícies de fusta. En cas d'estar afectada de fongs o insectes es tractarà amb productes fungicides, es substituiran els nusos mal adherits. Es realitzarà una neteja general de la superfície i es comprovarà el contingut d'humitat. Se segellaran els nusos mitjançant goma laca, assegurant-se que hagi penetrat en els buits dels mateixos i s'escataran les superfícies.

Superfícies metàl·liques. Es realitzarà una neteja general de la superfície. Si es tracta de ferro es realitzarà un rascat d'òxids mitjançant raspall metàl·lic, seguit d'una neteja manual acurada de la superfície. S'aplicarà un producte que desgreixi a fons de la superfície.

Fases d'execució

Pintura al tremp. S'aplicarà una mà de fons amb tremp diluït, fins a la impregnació dels porus del maó, guix o ciment i una mà d'acabat. *Pintura a la calç.* S'aplicarà una mà de fons amb pintura a la calç diluïda, fins a la impregnació dels porus del maó o ciment i dues mans d'acabat.

Pintura al silicat. S'aplicarà una mà de fons i altra d'acabat.

Pintura al ciment. Dues capes espaiades en mes de 24 hores.

Pintura plàstica, acrílica, vinílica. Si és sobre maó, guix o ciment, s'aplicarà una mà d'emprimació selladora i dues mans d'acabat; si és sobre fusta, s'aplicarà una mà d'emprimació tapaporus, posterior escatat i dues mans d'acabat.

Pintura a l'oli. S'aplicarà una mà d'emprimació amb brotxa i altra d'acabat, espaiant-les un temps entre 24 i 48 hores.

Pintura a l'esmalt. Prèvia emprimació del suport s'aplicarà una mà de fons amb la mateixa pintura diluïda en cas que el suport sigui guix, ciment o fusta, o dues mans d'acabat en cas de superfícies metàl·liques.

Pintura martelè. S'aplicarà una mà d'emprimació anticorrosiva i una mà d'acabat a pistola.

Laca nitrocel·lulòsica. En cas que el suport sigui fusta, s'aplicarà una mà d'emprimació no grassa i en cas de superfícies metàl·liques, una mà d'emprimació antioxidant; a continuació, s'aplicaran dues mans d'acabat a pistola.

Vernís hidròfug de silicona. Una vegada net el suport, s'aplicarà el nombre de mans.

Vernís gras o sintètic. Es donarà una mà de fons amb vernís diluït i després d'un escatat fi del suport, s'aplicaran dues mans d'acabat.

Control i acceptació

Comprovació exterior, una cada 300 m². Comprovació interior, una cada 4 equipaments o equivalent. *Fusta:* humitat, segons exposició (exterior o interior) i nusos. *Maó, guix o ciment:* humitat inferior al 7 % i absència de pols, taques o eflorescències. *Ferro i acer:* neteja de brutícia i òxid. *Galvanització i materials no ferris:* neteja de brutícia i desgreixat de la superfície. *Preparació del suport:* emprimació selladora, anticorrosiva, etc... *Pintat:* nombre de mans. Aspecte i color, escrostonament, falta d'uniformitat, etc...

Amidament i abonament

m² de superfície de revestiment continu amb pintura o vernís, fins i tot preparació del suport i de la pintura, mà de fons i mà/s d'acabat totalment acabat, i neteja final.

SISTEMA CONDICIONAMENT AMBIENTAL I INSTAL·LACIONS

SUBSISTEMA CONTROL AMBIENTAL

1 CALEFACCIÓ

És la instal·lació que es fa servir per modificar la temperatura interior d'un edifici amb la finalitat d'aconseguir el confort desitjat.

Normes d'aplicació

R I T E. Reglamento de Instalaciones Térmicas en los edificios. RD 1027/2007 (BOE 29.08.2007).

Instalaciones de Climatización: Radiación. NTE-ICR/1975.

UNE. corresponent a les indicacions particulars dels tubs segons material emprat i elements de la instal·lació.

Reglamento de Aparatos a Presión. RD 1244/1979.

Reglamento Electrónico de Baja Tensión, REBT 2002. RD 842/2002.

Eficiencia energética de los edificios. Directiva 2002/91/CE.

Requisitos mínimos de rendimiento de las calderas. RD 275/1995.Aparatos a gas. RD 1428/1992.

Aplicación de la directiva relativa a los equipos de presión. Directiva 97/23/CE.

Condicions higienicosanitàries per a la prevenció i el control de la legionel·losi . D 152/2002.
Criterios higiénico-sanitarios para la prevención y control de la legionelosis. RD 909/2002/2003.
Especificaciones técnicas de chimeneas modulares metálicas y su homologación. RD 2532/1985.
Normas técnicas de radiadores convectores de calefacción por fluidos y su homologación. RD 3089/1982.
Rendimineto para las calderas nuevas de agua caliente alimentadas por combustibles líquidos o gaseoso. RD 275/1995, 92/42/CEE.
Procediment bàsic per la certificació d'eficiència energètica d'edificis. RD 47/2007 (BOE 31.01.2007). Correcció d'Errades del Reial Decret 47/2007, de 19 de gener, pel qual s'aprova el Procediment bàsic pel Procediment bàsic per la certificació d'eficiència d'edificis de nova construcció.
Codi Tècnic de l'Edificació. RD 314/2006. DB-HR, Protecció enfront del soroll.

UNE

UNE-EN ISO 140-4: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo entre locales.
UNE-EN ISO 140-5: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo de elementos de fachadas y de fachadas.
UNE-EN ISO 140-7: Medición del aislamiento acústico en los edificios y de los elementos de construcción. Parte 7: Medición in situ del aislamiento acústico de suelos al ruido de impactos
UNE-EN ISO 717: Evaluación del aislamiento acústico en los edificios y los elementos de construcción
UNE-EN ISO 717-1: Aislamiento a ruido aéreo. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.
UNE-EN ISO 717-2: Aislamiento al ruido de impactos. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

1.1 Generació

Es defineix com els elements que generen aigua calenta o aire calent per a la instal·lació de calefacció.

Components

Els sistemes possibles són els següents:
Per aigua:
Caldera domèstica. Pot tenir una carcassa per a integrar-se com un aparell més a la cuina. Poden ser estanques o atmosfèriques.
Caldera multicelular. Té cossos i cremadors separats. Permet diferenciar les etapes d'escalfament i ajustar-les a la demanda.
Caldera amb recuperació de calor. Aprofiten al màxim la calor del circuit de fums.
Calderes elèctriques. Escalfen l'aigua amb l'ús de resistències. Normalment porten una massa acumuladora d'energia produïda en moments de menor cost de l'electricitat (tarifa nocturna).
Dipòsits d'acumulació: Es disposarà d'un dipòsit d'acumulació que manté la temperatura del circuit per tal d'evitar que la caldera s'engegui. Han d'estar ben aïllats.
Per aire:
Equip convector. L'aire incrementa la seva temperatura al passar per un bescanviador de calor, que s'obté de la combustió. Conté un ventilador intern que impulsa l'aire per la part superior.

Característiques tècniques mínimes.

Les necessàries per al correcte funcionament dels components de la instal·lació.

Control i acceptació

Caldera: Dimensions i potència.

Execució

Calderes: Un cop situada ha de quedar connectada als diferents serveis, de manera que els tubs respectius no produeixin esforços a la connexió de la caldera. Si l'electrovàlvula d'entrada de combustible no té cap sistema manual auxiliar d'interrupció, cal incorporar una vàlvula manual d'interrupció a la línia d'arribada de combustible, a prop de la seva connexió a la caldera. Al voltant de la caldera cal deixar uns espais lliures per a facilitar els futurs treballs de manteniment i neteja. Toleràncies d'instal·lació: posició: ± 20 mm, aplomat: <= 5%.
Equip convector: Cal que tingui la connexió exterior de ventosa que garanteix l'aspiració d'aire i l'extracció dels gasos cremats. Aniran sempre col·locats en parets que donin a l'exterior. S'observaran detingudament les condicions de ventilació per que s'acompleixin les condicions de seguretat del local.
Dipòsits d'acumulació: És l'element on s'emmagatzema l'aigua calenta. Abans de la seva instal·lació cal replantejar la seva ubicació. Un cop instal·lat ha de quedar separat dels paraments el suficient per tal de que es pugui manipular. Ha de quedar recolzat sobre el suport amb suports intermedis per a la seva fixació. L'alçària de muntatge de l'element ha de ser la reflectida en el projecte o, en el seu defecte, la indicada per la D.F. S'ha de garantir l'estanquitat de les connexions amb els tubs d'alimentació, han de ser roscades i amb el junt de material elàstic.

Control i acceptació

Muntatge de canonada i passatubs segons especificacions.
Característiques i muntatge de: conductes d'evacuació de fums, calderes, terminals i termòstats.
Proves parcials d'estanquitat de zones ocultes. La pressió de prova no ha de variar, almenys, en 4 hores. Prova final d'estanquitat (caldera connexionada i connectada a la xarxa de fontaneria). La pressió de prova no ha de variar, almenys, en 4 hores.

Verificacions

La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element. Les connexions enroscades o embridades han d'anar segellades amb cinta o junt d'estanquitat, respectivament. Un cop connectat el motor elèctric, cal fer una prova del sentit de gir.
Cal comprovar la idoneïtat de la tensió elèctrica disponible d'acord amb la del cremador.

Amidament i abonament

ut de caldera, d'equip convector i dipòsit.

1.2 Transport

És el conjunt d'elements del sistema de transport de l'aigua calenta que es distribueix cap als emissors.
Per aigua:
Monotubular. Cabal, diàmetre de tub i velocitat són constants. La temperatura és variable. La distribució es realitza amb un anell que comunica els diferents emissors.
Bitubular. Temperatura i velocitat constants. El cabal i diàmetres variables. La distribució es realitza amb un tub d'anada i un tub de tornada, el retorn és directe.
Bitubular amb retorn invertit. Temperatura i velocitat constants. El cabal i diàmetres variables. La distribució es realitza amb un tub d'anada i un tub de tornada, el retorn és invertit. Per circuits llargs i separació considerable dels emissors.
Terra radiant. Cabal, diàmetre de tub i velocitat són constants. La temperatura és variable. La distribució es realitza sota paviment o en altres paraments.

Components

Tubs: Poden ser d'acer negre o coure, i de polietilè reticulat en pas per sota paviment o per cambres.
Aïllaments: Es col·locarà aïllament en tramades molt llargues fins als emissors.
Circuladores: Per garantir la correcta circulació de l'aigua fins a tots els emissors.
Dipòsits d'expansió: Controla els canvis de volum que hi pot haver a l'interior del circuit.
Purgadors: Són mecanismes situats a diferents punts del circuit per lliurar l'aire interior. Poden anar muntats als emissors o als tubs en punts alts de la instal·lació.
Regulació i control: Conjunt d'elements que regulen i controlen el correcte funcionament de la instal·lació. Pot haver-hi: sondes de temperatura, claus de regulació, centraletes de programació, elements de dilatació i seguretat.

Característiques tècniques mínimes.

Les necessàries per al seu correcte funcionament.

Control i acceptació

La descàrrega i manipulació dels elements s'ha de fer de manera que no rebin cops. Per a fer la unió dels tubs no s'han de forçar ni deformar els extrems. La unió entre els tubs i altres elements d'obra s'ha de fer garantint la no transmissió de càrregues, la impermeabilitat i l'adherència amb les parets.

Execució

Condicions prèvies

En general l'execució de la instal·lació interior es realitzarà de manera que s'aconsegueixin els objectius previstos en el projecte sense malmetre ni deteriorar la resta de l'edifici, conservant les característiques de l'aigua de subministrament respecte a la seva potabilitat, evitant sorolls molestos, procurant les condicions necessàries per a la llarga durabilitat de la instal·lació així com les millors condicions pel seu manteniment i conservació.

Abans de començar els treballs de muntatge, es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la D.F. Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació. Han d'estar en perfecte estat i no haver rebut cops en el seu transport.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.
Tubs: Poden anar encastats, superficials o sota paviment.
Els tubs han de ser accessibles. Les canonades s'han d'estendre perpendicularment o paral·lelament respecte a l'estructura de l'edifici. Les horitzontals han de passar preferentment a prop del paviment o del sostre. En els trams encastats caldrà protegir els tubs contra l'oxidació i especialment evitar el contacte directe amb el guix o altres productes que deteriorin el ferro o el coure. La separació entre els tubs o entre aquests i els paraments ha de ser >= 30 mm. Aquesta separació ha d'augmentar convenientment si han d'anar aïllats. Els dispositius de suport han d'estar situats de tal manera que garanteixin l'estabilitat i l'alineació del tub. Sobre envans, els suports s'han de fixar amb tacs i visos, i a les parets, s'han d'encastar. Entre l'abraçadora del suport i el tub s'ha d'interposar una anella elàstica. No s'ha de soldar el suport al tub. La canonada no pot travessar xemeneies ni conductes. La canonada que, en règim de treball, s'escalfi, s'ha de separar de les veïnes >= 250 mm. El pas a través d'elements estructurals s'ha de fer amb passamurs i l'espai que quedi s'ha d'omplir amb material elàstic. Els passamurs han de sobresortir >= 3 mm del parament. Dins del passamurs no hi pot quedar cap accessori. Les unions, canvis de direcció i sortides es podran fer amb accessoris soldats o roscats, assegurant l'estanquitat fent servir estopes, pastes i cintes estanques. Cal preveure elements de lliure dilatació als tubs, intercalant lira de dilatació o maneguets elàstics. Han de tenir lliure moviment en els suports, sota paviment o encastats aniran sota una beina de protecció.
Terra radiant: Cada circuit ha de quedar regulat per un únic joc de vàlvules. Ha de quedar correctament regulat en la impulsió i en el retorn, de manera que les seves condicions de funcionament (cabal, pressió i temperatura) siguin les especificades al projecte. Les connexions hidràuliques han de ser estanques a la pressió de prova. Les connexions han d'estar fetes amb els materials i accessoris subministrats pel mateix fabricant, o els expressament autoritzats per aquest. Tots els elements de maniobra, control i connexió han de quedar visibles i accessibles per al seu manteniment. No s'han de transmetre esforços entre el col·lector i la resta d'elements que formen la instal·lació. Ha d'estar feta la prova d'instal·lació. Han de tenir lliure moviment en els suports, sota paviment o encastats aniran sota una beina de protecció.
Aïllaments: L'aïllament ha d'estar col·locat de manera que no interfereixi amb els òrgans de comandament de les vàlvules i d'altres accessoris de la instal·lació. Poden ser d'escumes elastomèriques, llana de vidre o llana de roca.
Circuladores: Ha d'estar connectada a la xarxa a què ha de donar servei, i el motor a la línia d'alimentació elèctrica. Les canonades no han de transmetre cap tipus d'esforç a la bomba. Les unions han de ser completament estanques.
Dipòsits d'expansió: Ha de quedar col·locat en el circuit de retorn. El dipòsit ha de quedar anivellat i aplomat. Cal que quedi suficientment separat dels paraments que l'envolten. Ha de quedar instal·lat en una posició tal que en ús no es puguin crear bosses d'aire al conducte.
Purgadors: S'ha d'instal·lar el circuit d'anada, 1,5 m per sobre de l'última derivació. Si el tub és d'acer, el junt d'estanquitat s'ha de fer amb mini i estopa, pastes o cinta. Si el tub és de coure, es disposarà una peça especial de llautó roscada al purgador i soldada per capilaritat al tub de coure. El seu eix principal ha de ser vertical.
Regulació i control: La seva execució serà la corresponent a les especificacions tècniques del fabricant i industrial.

Control i acceptació

Muntatge i connexions entre tubs i elements, soldadures, segellats, passatubs, ancoratges i distàncies entre suports. Col·locació i direcció dels elements. Diàmetres de tubs i elements. Distància mín. d'encreuament amb altres instal·lacions.

Verificacions

Proves de servei als tubs: cal fer prova hidrostàtica a la xarxa de tubs. Proves parcials d'estanquitat de zones ocultes. La pressió de prova no ha de variar, almenys, en 4 hores. Prova final d'estanquitat (caldera connexionada i connectada a la xarxa de fontaneria). La pressió de prova no ha de variar, almenys, en 4 hores. Prova d'estanquitat, de lliures dilatacions, eficiència tèrmica i funcionament. Totes les unions enroscades s'han de preparar amb estopa, pastes o cintes d'estanquitat. L'enroscada, en el seu cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre la rosca. Ha d'estar feta la prova d'instal·lació.

Verificacions

Proves de servei als tubs: cal fer prova hidrostàtica a la xarxa de tubs. Prova d'estanquitat, de lliures dilatacions, eficiència tèrmica i funcionament. Totes les unions enroscades s'han de preparar amb estopa, pastes o cintes d'estanquitat. L'enroscada, en el seu cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre la rosca. Ha d'estar feta la prova d'instal·lació.

Amidament i abonament

ml de tub i d'aïllament, inclosa part proporcional de retalls i els empalmaments que s'hagin de realitzar, juntes i complements, completament instal·lat i comprovat.
ut de la resta d'elements que formen la instal·lació.

1.3 Emissors

Es defineix com a emissor l'element últim de la instal·lació que ens emet calor per radiació i convecció. La quantitat de calor depèn del model, marca i mida de l'emissor.

Tipus

De columnes: són els més comuns. Els elements poden modificar la seva geometria per tal de millorar l'efecte convectiu entre els elements. Poden ser de ferro fos, xapa d'acer o alumini.

De barres: són del tipus tovalloler. Es poden fer diferents formes geòmetriques.

Plafons estrets i plans: Són de xapa d'acer i es poden col·locar verticals o horitzontals.

Alguns d'ells poden tenir greques convectores per tal de millorar el comportament convector dels emissors.

Aeroescalfadors: Ventilador coaxial amb una bateria de bescanvi i unes lames per orientar la sortida de l'aire.

Característiques tècniques mínimes.

Les necessàries per al seu correcte funcionament.

Control i acceptació

La descàrrega i manipulació dels elements s'ha de fer de manera que no rebin cops. Per a fer la unió dels tubs no s'han de forçar ni deformar els extrems. La unió entre els tubs i altres elements d'obra s'ha de fer garantint la no transmissió de càrregues, la impermeabilitat i l'adherència amb les parets.

Execució

Emissors de columnes, de barres i plafons: Els suports han de quedar fixats sòlidament al parament. El radiador ha d'estar penjat amb el número de suports previstos, i pels punts previstos. El muntatge ha d'estar fet segons la D.T. del fabricant i dels reglaments vigents. Cal que quedi suficientment separat dels paraments que l'envolten, de manera que es puguin instal·lar i manipular fàcilment els accessoris necessaris per al seu funcionament. Tots els materials que intervenen en la instal·lació han de ser compatibles entre si. El radiador ha de quedar sensiblement horitzontal, recolzat sobre els suports. Toleràncies d'instal·lació: posició: ± 20 mm, aplomat (posició vertical): ± 3 mm, (posició horitzontal): ± 3 mm. S'ha de seguir la seqüència de muntatge proposada pel fabricant. No es retiraran les proteccions de les boques de connexió durant la col·locació del radiador. Un cop instal·lat l'equip, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de tubs, etc.

Característiques tècniques mínimes.

Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació. S'ha de comprovar que les característiques tècniques de l'aparell corresponen a les especificades al projecte.

Control i acceptació

La descàrrega i manipulació dels elements s'ha de fer de forma que no rebin cops.

Aeroescalfadors: Ha de quedar col·locat penjant dels suports previstos. No ha d'estar mai penjat dels conductes de la xarxa. Les connexions amb les canonades d'aigua han de ser roscades. Les connexions, tant de l'aigua com la connexió elèctrica, s'han de poder fer amb facilitat un cop situat l'aeroescalfador en el seu lloc de treball. La distància mínima entre un aeroescalfador i matèries combustibles ha de ser 0,5 m si la potència del motor és superior o igual a 1 kW, i d'1 m si la potència nominal del motor és superior a 1 kW. L'aeroescalfador ha de quedar instal·lat en condicions de funcionament.

Condicions prèvies

Comprovar si la tensió del motor correspon a la disponible.

Control i acceptació

Les unions roscades s'han de preparar amb estopa, pasta o cintes d'estanquitat. L'enroscada, en el seu cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre la rosca. Ha d'estar feta la prova d'instal·lació. Tota superfície calefactora accessible per l'usuari ha d'estar protegida si la seva temperatura exterior és superior a 90ºC.

Verificacions

Proves de servei als tubs: cal fer prova hidrostàtica a la xarxa de tubs. Proves parcials d'estanquitat de zones ocultes. La pressió de prova no ha de variar, al menys, en 4 hores. Prova d'estanquitat, de lliures dilatacions, eficiència tèrmica i funcionament. Totes les unions enroscades s'han de preparar amb estopa, pastes o cintes d'estanquitat. L'enroscada, en el seu cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre la rosca. Ha d'estar feta la prova d'instal·lació.

Amidament i abonament

ut dels aeroterms i dels emissors.

2 CLIMATITZACIÓ

És la instal·lació que es fa servir per a condicionar l'interior d'un edifici: modificant la temperatura, el contingut d'humitat, el moviment i la puresa de l'aire amb la finalitat d'aconseguir el confort desitjat.

Els sistemes possibles són els següents:

Pel sistema de refrigeració: Condensats per aire o per aigua.

Per la seva construcció: Partits o compactes.

Per la forma d'impulsar l'aire: directa o amb conductes.

Per la seva disposició: Verticals o horitzontals.

Pel seu tamany: Petits : portàtils, de mur o finestra.

Mitjans: consoles, murals.

Grans: Armaris, de sostre, de coberta o partits múltiples (multi-split).

Normes d'aplicació

Codi Tècnic de l'Edificació. RD 314/2006. DB-HR, Protecció enfront del soroll.

UNE

UNE-EN ISO 140-4: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo entre locales.

UNE-EN ISO 140-5: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo de elementos de fachadas y de fachadas.

UNE-EN ISO 140-7: Medición del aislamiento acústico en los edificios y de los elementos de construcción. Parte 7: Medición in situ del aislamiento acústico de suelos al ruido de impactos

UNE-EN ISO 717: Evaluación del aislamiento acústico en los edificios y los elementos de construcción

UNE-EN ISO 717-1: Aislamiento a ruido aéreo. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

UNE-EN ISO 717-2: Aislamiento al ruido de impactos. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

UNE, corresponents a les condicions particulars dels tubs segons material emprat i elements de la instal·lació. UNE 100171:1989 IN Climatización. Aislamiento térmico. Materiales y colocación, UNE 100171:1992 ERR Climatización. Aislamiento térmico. Materiales y colocación, UNE 100172:1989 Climatización. Revestimiento termoacústico interior de conductos, UNE-EN 60335-1:1997 Seguridad en los aparatos electrodomésticos y análogos. Parte 1: Requisitos generales.

R I T E. Reglamento de Instalaciones Térmicas en los edificios. RD 1027/2007 (BOE 29.08.2007).

Procediment bàsic per la certificació d'eficiència energètica d'edificis. RD 47/2007 (BOE 31.01.2007).
Correcció d'Errades del Reial Decret 47/2007, de 19 de gener, pel qual s'aprova el Procediment bàsic pel Procediment bàsic per la certificació d'eficiència d'edificis de nova construcció.
Emissors de sostre, consola, mural, climatitzadora:
Reglamento de Seguridad para Plantas e Instalaciones Frigorificas. RD 3099/1977.
Reglamento de Aparatos a Presión. RD 1244/1979.
Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión, REBT 2002. RD 842/2002.
R I T E. Reglamento de Instalaciones Térmicas en los edificios. RD 1027/2007 (BOE 29.08.2007).
UNE. UNE-EN 378-1:1996 Sistemas de refrigeración y bombas de calor. Requisitos de seguridad y medioambientales. Parte 1: Requisitos básicos, UNE-EN 60335-1:1997 Seguridad en los aparatos electrodomésticos y análogos. Parte 1: Requisitos generales, UNE-EN 60335-2-40:1999 Seguridad de los aparatos electrodomésticos y análogos. Parte 2: Requisitos particulares para las bombas de calor eléctricas, los acondicionadores de aire y los deshumidificadores.
Conductes:
R I T E. Reglamento de Instalaciones Térmicas en los edificios. RD 1027/2007 (BOE 29.08.2007).
UNE. UNE 100101:1984 Conductos para transporte de aire. Dimensiones y tolerancias.
Conductes metàl·lics:
UNE. UNE 100102:1988 Conductos de chapa metálica. Espesores. Uniones. Refuerzos, UNE 100103:1984 Conductos de chapa metálica. Soportes, UNE 100104:1988 Climatización. Conductos de chapa metálica. Pruebas de recepción.
Conductes de fibra mineral o poliisocianurat:
UNE. UNE 100105:1984 Conductos de fibra de vidrio para transporte de aire.
Reglamento de seguridad para plantas e instalaciones frigoríficas. Real Decreto 3099/1977.
Instrucciones complementarias MI-IF con arreglo a lo dispuesto en el reglamentos de seguridad para plantas einstalaciones frigoríficas. B.O.E.29; 03.02.78.
Especificaciones de las exigencias técnicas que deben cumplir los sistemas solares para agua caliente y climatización. B.O.E.99; 25.04.81.
Reixes i difusors:
R I T E. Reglamento de Instalaciones Térmicas en los edificios. RD 1027/2007 (BOE 29.08.2007).

2.1 Generació

Són els elements que generen aigua o aire climatitzat per a la instal·lació.
Bomba de calor: Es pot utilitzar com a màquina refrigeradora o calefactora. La seva font energètica pot ser l'electricitat. A l'hivern el sistema pot estar connectat a una caldera generadora d'un circuit d'aigua calenta que dóna suport a la bomba de calor o que n'anul·la el seu funcionament a l'hivern.
Refrigeradora: S'utilitza només com a màquina refredadora a l'estiu; la seva font energètica pot ser l'electricitat.
De coberta (roof-top): Es col·loca a coberta i a més de generadora és emissora directa de l'aire climatitzat al local.
Característiques tècniques mínimes.
Les necessàries pel seu correcte funcionament.
Control i acceptació
Bomba de calor: Dimensions i potència.
Refrigeradora: Dimensions i potència.
De coberta (roof-top): Dimensions i potència.

Execució
Bomba de calor, refrigeradora i de coberta.
Ha de quedar fixada sòlidament a l'estructura de suport pels punts previstos a la documentació tècnica del fabricant i amb el sistema de fixació disposat pel fabricant. No s'han de transmetre vibracions ni sorolls a l'estructura de suport. Tots els materials que intervenen a la instal·lació han de ser compatibles entre si. Les parts mòbils de l'aparell, s'han de poder moure lliurement sense entrar en contacte amb elements de l'obra, el conducte o la pròpia instal·lació. Ha d'estar connectat a la xarxa d'alimentació elèctrica, la de protecció elèctrica, i la de control, amb cables de les seccions i tipus indicats a les instruccions tècniques del fabricant i que compleixin les especificacions fixades a les seves partides d'obra. La prova de servei ha d'estar feta. El muntatge s'ha de fer seguint les instruccions de la documentació tècnica del fabricant. S'ha de seguir la seqüència de muntatge proposada pel fabricant. Un cop instal·lat l'equip, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de tubs, etc. La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element. Les connexions de la instal·lació frigorífica i les connexions de desguàs han de ser estanques. Han d'anar segellades amb el sistema d'estanquitat aprovat pel fabricant. Abans d'efectuar les unions, es repassaran i netejaran els extrems dels tubs per eliminar les rebabes que hi puguin haver. Els extrems de les canonades han d'estar preparats d'acord amb el sistema de connexió que s'hagi de fer. Entre les dues parts de les unions s'ha d'interposar el material necessari per a la obtenció d'una estanquitat perfecta i duradora, a la temperatura i pressió de servei.
Control i acceptació
Replanteig i ubicació de màquines. Prova de desguàs de climatitzadores i fan-coils. Connexió a quadres elèctrics. Proves de funcionament elèctric, hidràulic i d'aigua.

Verificacions
Característiques de màquines climatitzadores, fan-coils i refredadores. L'estanquitat de les unions s'ha de realitzar mitjançant els junts adequats. Posta en marxa de la instal·lació.

Amidament i abonament
ut de la bomba de calor i refrigeradora.

2.2 Transport

Conjunt d'elements del sistema de transport del fluid refrigerant o portador de calor des de l'aparell generador fins a l'aparell emissor.

Components
Tubs: Poden ser de coure llisos i secció circular i de polietilè reticulat.
Aïllaments: Es col·locarà aïllament en tramades molt llargues fins als emissors amb protecció exterior de xapa si va per l'exterior.
Circuladores: Per garantir la correcta circulació del fluid fins a tots els emissors.
Regulació i control: Conjunt d'elements que regulen i controlen el correcte funcionament de la instal·lació. Poden haver-hi: sondes de temperatura, claus de regulació, centraletes de programació, elements de dilatació i seguretat.
Característiques tècniques mínimes.
Les necessàries pel seu correcte funcionament.
Control i acceptació
La descàrrega i manipulació dels elements s'ha de fer de forma que no rebin cops. Per a fer la unió dels tubs no s'han de forçar ni deformar els extrems. La unió entre els tubs i altres elements d'obra s'ha de fer garantint

la no transmissió de càrregues, la impermeabilitat i l'adherència amb les parets. La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.

Execució

Condicions prèvies

En general l'execució de la instal·lació interior es realitzarà de manera que s'aconsegueixin els objectius previstos en el projecte sense malmetre ni deteriorar la resta de l'edifici, conservant les característiques de l'aigua de subministrament respecte a la seva potabilitat, evitant sorolls molestos, procurant les condicions necessàries per a la llarga durabilitat de la instal·lació així com les millors condicions pel seu manteniment i conservació. Abans de començar els treballs de muntatge, es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la D.F. *Tubs:* Poden anar superficials o col·locats en safata o espai específic per aquest ús. Els tubs han de ser accessibles. Les canonades s'han d'estendre perpendicularment o paral·lelament respecte a l'estructura de l'edifici. Les horitzontals han de passar preferentment a prop del paviment o del sostre. En els trams encastats caldrà protegir els tubs contra l'oxidació i especialment evitar el contacte directe amb el guix o altres productes que deteriorin el ferro o el coure. La separació entre els tubs o entre aquests i els paraments ha de ser >= 30 mm. Aquesta separació ha d'augmentar convenientment si han d'anar aïllats. Els dispositius de suport han d'estar situats de tal manera que garanteixin l'estabilitat i l'alineació del tub. Sobre envans, els suports s'han de fixar amb tacs i visos, i a les parets, s'han d'encastar. Entre l'abraçadora del suport i el tub s'ha d'interposar una anella elàstica. No s'ha de soldar el suport al tub. La canonada no pot travessar xemeneies ni conductes. La canonada que, en règim de treball, s'escalfi, s'ha de separar de les veïnes >= 250 mm. El pas a través d'elements estructurals s'ha de fer amb passamurs i l'espai que quedi s'ha d'omplir amb material elàstic. Els passamurs han de sobresortir >= 3 mm del parament. Dins del passamurs no hi pot quedar cap accessori. Les unions, canvis de direcció i sortides es podran fer amb accessoris soldats o roscats, assegurant l'estanquitat fent servir estopes, pastes o cintes estanques. Cal preveure elements de lliure dilatació als tubs, intercalant lira de dilatació o maneguets elàstics. Han de tenir lliure moviment en els suports, sota paviment o encastats aniran sota una beina de protecció.

Aïllaments: L'aïllament ha d'estar col·locat de manera que no interfereixi amb els òrgans de comandament de les vàlvules i d'altres accessoris de la instal·lació. Poden ser d'escumes elastomèriques, llana de vidre o llana de roca. Si el recorregut dels tubs és exterior cal protegir l'aïllament del sol i la pluja amb un folrat d'alumini o xapa d'acer galvanitzat.

Regulació i control: La seva execució serà la corresponent a les especificacions tècniques del fabricant i industrial seguint especificacions de la D.F.

Control i acceptació

Connexions entre tubs i elements, soldadures, segellats, ancoratges i distàncies entre suports. Col·locació i direcció dels elements. Diàmetres de tubs i elements. Distància mín. d'encreuament amb altres instal·lacions. Proves de funcionament elèctric, hidràulic i aigua. Replanteig i muntatge de canonades i conductes, alineació i distància entre suports. Proves de pressió hidràulica. Aïllament de canonades, comprovació de gruixos i característiques del material d'aïllament.

Verificacions

Proves de servei als tubs: cal fer prova hidrostàtica a la xarxa de tubs. Prova d'estanquitat, de lliure dilatacions, eficiència tèrmica i funcionament. Totes les unions enroscades s'han de preparar amb estopa, pastes o cintes d'estanquitat. L'enroscada, en el seu cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre la rosca. Ha d'estar feta la prova d'instal·lació.

Amidament i abonament

ml del tub i l'aïllament, inclosa part proporcional de retalls i els empalmaments que s'hagin de realitzar, juntes i complements, completament instal·lat i comprovat.
ut de la resta d'elements que conformen la instal·lació.

2.3 Emissors

És l'element últim de la instal·lació que ens emet fred o calor per aire. Pot ser l'emissió directament de l'aparell o mitjançant conductes i reixetes.

Tipus

De sostre: Estan ubicats al sostre. Poden anar encastats a cel ras.
De consola: Es col·loquen recolzats a terra tipus moble. Poden anar amb acabat de fàbrica o embolcall a mida.
Murals: Estan ubicats a la paret o al sostre amb acabat de fàbrica.
Climatitzadora: Aparell gran situat amb pressa exterior d'aire. Necessita conductes i reixetes per fer arribar l'aire al lloc desitjat.
Conductes: Elements de transport que condueixen l'aire fins el lloc desitjat.
Reixes: Elements que aporten a l'espai l'aire que ve del conducte.
Difusors: Elements que reparteixen i difonen l'aire.

Característiques tècniques mínimes.

Les necessàries pel seu correcte funcionament.

Control i acceptació

La descàrrega i manipulació dels elements s'ha de fer de forma que no rebin cops. S'han de comprovar que les característiques tècniques dels aparells corresponen a les especificades al projecte.

Execució

Emissors de sostre, consola, mural, climatitzadora:

Les posicions de les unitats han de ser les reflectides a la D.T. o, en el seu defecte, les indicades per la D.F. Els equips han de quedar fixats sòlidament als suports pels punts previstos a les instruccions d'instal·lació del fabricant. No s'han de transmetre vibracions ni sorolls als suports. Els suports han de ser adequats al tipus d'aparell que han de subjectar. Tots els materials que intervenen en la instal·lació han de ser compatibles entre si. Les parts mòbils de l'aparell, com ara ventiladors i comportes, s'han de poder moure lliurement sense entrar en contacte amb elements de l'obra, el conducte o la pròpia instal·lació. Els cables elèctrics i els tubs frigorífics han d'entrar als aparells pels punts previstos pel fabricant. Les connexions dels equips i aparells a les canonades han d'estar fetes de manera que entre la canonada i l'aparell no es transmeti cap esforç, degut al propi pes i les vibracions. Les connexions han de ser fàcilment desmuntables per tal de facilitar l'accés a l'equip en cas de reparació o substitució. Els conductes d'interconnexió han de quedar acoblats amb la unitat interior i respectar la distància horitzontal i vertical entre ambdues unitats, que s'indiquen a les instruccions d'instal·lació. El muntatge s'ha de fer seguint les instruccions de la documentació tècnica del fabricant. S'ha de seguir la seqüència de muntatge proposada pel fabricant. Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació. La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'aparell. Les connexions de la instal·lació frigorífica i les connexions de desguàs han de ser estanques; han d'anar segellades amb el sistema d'estanquitat aprovat pel fabricant. Abans d'efectuar les unions, es repassaran i netejaran els extrems dels tubs per eliminar les rebabes que hi puguin haver. Els extrems de les canonades han d'estar preparats d'acord amb el sistema de connexió que s'hagi de fer. Entre les dues parts de les unions s'ha d'interposar el material necessari per a la obtenció d'una estanquitat perfecta i duradora, a la temperatura i pressió de servei.

Per a unitats connectades a conductes, la unitat interior ha de quedar connectada al conducte al que dóna servei. No s'han de transmetre esforços ni vibracions entre l'aparell i els conductes.
Conductes Si els conductes van penjats del sostre, el tirant vertical ha de tenir una desviació <= 10º respecte a la vertical. Els suports s'han de col·locar a prop de les unions entre els trams. El conjunt acabat ha de ser estanc a la pressió de treball. *Conductes metàl·lics.* Les unions entre conductes es fan per mitjà de les corresponents tires d'unió transversal subministrades amb el conducte i que s'encaixen, fent-hi un doblec, a cada conducte. Si la pressió de treball del conducte és menor o igual a 50 mca, el suport s'ha d'unir a les parets del conducte amb cargols autoroscants, o amb reblons. Si la pressió és superior a 50 mca, en conductes penjats del sostre s'han d'unir els braços del suport per sota del conducte per mitjà d'un perfil angular sobre el qual queda recolzat. La distància entre suports ha de ser menor o igual a 3 m. En conductes penjats de la paret, la unió s'ha de fer per punts de soldadura. El suport del conducte ha de quedar encastat a la paret o al sostre, segons quina sigui la seva situació. Dist. màx. suports verticals: per a conductes de fins a 2 m de perímetre: <= 8 m, per a conductes de perímetre superior a 2 m: <= 4 m. *Conductes de fibra mineral o poliisocianurat.* Han d'estar fetes totes les unions i tots els junts han d'estar segellats. La superfície per segellar ha de ser neta i seca i ha d'estar a una temperatura >= 10ºC. Les unions han d'estar comprimides i a tocar. L'execució de plecs i unions per conducte, colzes, reduccions, etc. s'han de fer segons les UNE's vigents. També han de complir aquesta norma els reforços i la separació de suports d'acord amb la pressió de treball i la rigidesa del plafó. El segellat ha de ser continu al llarg de les unions longitudinals i transversals. La cinta ha de cavalcar >= 25 mm sobre cada peça que s'ha d'unir. El recobriment ha de quedar a la superfície exterior del conducte. Els conductes s'han d'inspeccionar i netejar abans de la seva col·locació. Es tindrà cura de no embrutar els conductes durant les operacions de muntatge. Tots els components que conformen el conducte han de ser compatibles entre si. No s'han de transmetre esforços entre els conductes o accessoris i el sistema de suport.
Reixes i difusors
Ha de quedar plana sobre l'allotjament. La reixeta fixada al bastiment, ha de quedar sòlidament unida al bastiment de muntatge per mitjà del marc collat amb visos o a pressió. La reixeta recolzada sobre el bastiment, ha de quedar situada en el seu allotjament i exercir una certa pressió. Ha de ser manipulable manualment. Si la unitat terminal de retorn no incorpora cap dispositiu de recollida de brutícia, la seva part inferior ha de quedar a una distancia mínima de 10 cm del terra. Si la unitat terminal d'impulsió permet l'entrada d'un cos estrany de grandària superior o igual a 10 mm, aleshores aquesta ha d'anar col·locada a una distancia mínima de 2 m del terra, mesurada respecte la seva part inferior. La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element. Abans de començar els treballs de muntatge, es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la D.F.

Control i acceptació

Replanteig i ubicació de màquines i elements. Prova de desguàs de climatitzadores i fan-coils. Connexió a quadres elèctrics. Proves de funcionament elèctric, hidràulic i aigua. Replanteig i muntatge de canonades i conductes, alineació i distància entre suports. Proves de pressió hidràulica. Aïllament de canonades, comprovació de gruixos i característiques del material d'aïllament.

Verificacions

Emissors de sostre, consola, mural, climatitzadora:

Els aparells han de funcionar sota qualsevol condició de càrrega sense produir vibracions o sorolls inacceptables. Característiques de màquines i muntatge d'elements de control.

Conductes

Ha de quedar fixat sòlidament al sistema de suport. El conducte col·locat ha de resistir els esforços deguts al seu propi pes, al moviment de l'aire i a les vibracions que es puguin produir durant el funcionament.

Reixes i difusors

La reixeta s'ha d'inspeccionar abans de la seva col·locació. S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen a les especificades al projecte.

Amidament i abonament

ut dels emissors de sostre, consola, mural, climatitzadora, reixes i difusors.
m² o ml, segons mides, dels conductes.

3 VENTILACIÓ

És la instal·lació per a la renovació de l'aire dels diferents locals de l'edifici.

Normes d'aplicació

Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión, REBT 2002. RD 842/2002.
Codi Tècnic de l'Edificació. RD 314/2006. DB HS 3, Salubritat-Qualitat de l'aire interior. DB- HR, Protecció enfront del soroll.
R I T E. Reglamento de Instalaciones Térmicas en los edificios. RD 1027/2007 (BOE 29.08.2007).
Procediment bàsic per la certificació d'eficiència energètica d'edificis. RD 47/2007 (BOE 31.01.2007).
Correcció d'Errades del Reial Decret 47/2007, de 19 de gener, pel qual s'aprova el Procediment bàsic pel Procediment bàsic per la certificació d'eficiència d'edificis de nova construcció.
UNE 100 102:1988. Conductos de chapa metálica. Espesores. Uniones. Refuerzos.

UNE

UNE-EN ISO 140-4: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo entre locales.
UNE-EN ISO 140-5: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo de elementos de fachadas y de fachadas.
UNE-EN ISO 140-7: Medición del aislamiento acústico en los edificios y de los elementos de construcción. Parte 7: Medición in situ del aislamiento acústico de suelos al ruido de impactos
UNE-EN ISO 717: Evaluación del aislamiento acústico en los edificios y los elementos de construcción
UNE-EN ISO 717-1: Aislamiento a ruido aéreo. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.
UNE-EN ISO 717-2: Aislamiento al ruido de impactos. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

Components

Conductes: Poden ser formats per peces prefabricades, ceràmiques, de formigó, etc., o conductes flexibles d'alumini, poliester, xapa d'acer galvanitzat i plàstic.
Reixes: Elements que permeten l'extracció l'aire cap al conducte.
Airejadors: Elements que es col·loquen als elements constructius per permetre l'admissió o el pas de l'aire.
Equips de ventilació: Poden ser extractors híbrids o mecànics, ventiladors centrífugs, etc.; són aparells que forcen mecànicament la ventilació interior d'un local.
Aspiradors estàtics: Estan format per peces prefabricades de formigó, ceràmiques o plàstics.

Característiques tècniques mínimes.

Les necessàries pel correcte funcionament dels components de la instal·lació.

Control i acceptació

Conductes i reixes: Dimensions i material.
Equips de ventilació: Dimensions i potència.

Execució

Conductes: El conducte acabat ha de ser estable, aplomat i estanc al servei. Les unions entre els tubs no han de ser rígides. Cada tram entre sostres s'ha de recolzar en el sostre inferior. No s'ha d'interrompre la continuïtat del conducte en cap lloc. El pas a través de sostres i les unions entre els conductes s'han de fer de manera no rígida. El pas a través del forjat tindrà un marge perimetral de 2 cm que s'omplirà amb aïllament tèrmic. La connexió entre el conducte principal i el secundari s'ha de fer amb una peça especial de derivació i ha de quedar >= 2,20 m per sobre de la dependència per ventilar. El tram exterior sobre la coberta ha de quedar protegit per un paredó de totxana. Ha de tenir l'alçària fixada en el projecte; si no s'especifica, ha de ser la determinada per la NTE-ISV i el CTE. Toleràncies: replanteig: ± 10 mm, aplomat del conducte en una planta: ± 20 mm, aplomat de l'aspirador: ± 5 mm. Pels conductes d'extracció per a ventilació híbrida, les peces han de col·locar-se tenint compte de l'aplomat, podent-se admetre una desviació de la vertical de fins a 15º amb transicions suaus; els dos últims pisos no s'han de connectar al conducte principal, sinó que han de sortir directament a l'aspirador i l'alçària màxima de cada conducte principal és de 6 plantes. Cal deixar muntades les reixes de ventilació. Les obertures d'extracció connectades a conductes d'extracció han de tapar-se adequadament per a evitar l'entrada de runes o d'altres objectes als conductes fins que es col·loquin els elements de protecció corresponents. El tall de les peces s'ha de fer amb una serra manual o mecànica, perpendicularment a l'eix i per l'extrem contrari al de la valona de connexió. Quan les peces siguin de formigó en massa o ceràmiques, s'hauran de rebre amb morter de ciment tipus M-5a (1:6), evitant la caiguda de restes de morter a l'interior del conducte i enrasant les juntes per totes dues cares.
Reixes: Tots els materials, equips i accessoris no tindran en cap de les seves parts deformacions, fissures o senyals d'haver estat sotmesos a maltractaments abans o durant la instal·lació. Les reixetes han de suportar els esforços deguts al seu propi pes, al moviment de l'aire, als propis de la seva manipulació, així com a les vibracions que es puguin produir com a conseqüència del règim normal de funcionament. No han de contaminar l'aire que circula a través seu. Han d'estar formades per una xapa metàl·lica amb les aletes estampades. No han de tenir aletes despreses o deformades; les aletes han de ser equidistants entre si. La forma d'expressió de les mesures sempre ha de ser: Llargària x Alçària.
Airejadors: Han de situar-se a una distància del terra >= 1,80 m en el cas d'equipaments. No tindran cap de les seves parts deformades ni amb senyals d'haver estats sotmesos a maltractaments abans o durant la instal·lació. Es deixaran col·locats protegits interior i exteriorment per evitar el seu embrutiment. Si l'airejador disposa de qualsevol tipus de regulació, es comprovarà el seu correcte funcionament.
Equips de ventilació: La posició ha de ser la reflectida a la D.T. S'ha de connectar a la xarxa d'alimentació elèctrica, i comprovar que la tensió disponible sigui l'adient. S'ha de comprovar que el sentit de gir és el que li correspon. La distància entre el pla de la boca de l'extractor i qualsevol obstacle ha de, com a mínim, ser superior a dues vegades el diàmetre equivalent a la boca de descàrrega i acomplir els requeriments indicats al CTE. L'aspirador híbrid o mecànic s'ha de col·locar aplomat i agafat al conducte d'extracció o al seu revestiment. El sistema de ventilació mecànica ha de col·locar-se sobre el suport de forma estable i utilitzant elements anti-vibratoris. Les juntes i connexions han de ser estancs i estar protegits per evitar l'entrada o sortida d'aire en aquest punts.

Control i acceptació

Comprovació de : ventiladors, característiques i ubicació; muntatge de conductes i reixes. Proves d'estanquitat d'unió de conductes, mesura d'aire. Pel sistema d'extracció de garatges: ubicació de central de detecció de CO, comprovació de muntatge i accionament davant la presència de fum. Posta en marxa manual i automàtica.

Verificacions

La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element. Un cop connectat el motor elèctric, cal fer una prova del sentit de gir. Cal comprovar la idoneïtat de la tensió disponible d'acord amb la de l'aparell. Comprovació del cabal d'extracció dels conductes.

Amidament i abonament

ml de conducte, inclosa la part proporcional de retalls, trobades aïllades amb forjats i peces especials, amidada la llargària instal·lada entre els eixos dels elements o dels punts a connectar.

ut de reixes, equips de ventilació, aspiradors, airejadors, etc.

4 IL·LUMINACIÓ

Normes d'aplicació

Codi Tècnic de l'Edificació. RD 314/2006. DB HE-3, Eficiència energètica de les instal·lacions. DB SU-4, Seguretat enfront al risc causat per il·luminació inadequada. DB-HR, Protecció enfront del soroll.
Procediment bàsic per la certificació d'eficiència energètica d'edificis. RD 47/2007 (BOE 31.01.2007).
Correcció d'Errades del Reial Decret 47/2007, de 19 de gener, pel qual s'aprova el Procediment bàsic pel Procediment bàsic per la certificació d'eficiència d'edificis de nova construcció.
Reglamento electrotécnico para baja tensión, REBT 2002. RD 842/2002. Instrucciones Técnicas Complementarias. Instrucción 9/2004.
Certificat sobre compliment de les distàncies reglamentàries d'obres i construccions a línies elèctriques. Resolució 4/11/1988.
Procediment administratiu per a l'aplicació del Reglament electrotècnic de baixa tensió. D 363/2004.
Guia Técnica de aplicación al Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. Procediment administratiu per a l'aplicació del REBT. Instrucció 7/2003.
Condicions de seguretat en els les instal·lacions elèctriques de baixa tensió d'equipaments. Instrucció 9/2004.
Les llumeneres que s'utilitzin en enllumenat exterior seran conformes a la norma UNE-EN 60598 i la UNE-EN 60598-2-5 en el cas de projectors d'exterior.

UNE

UNE-EN ISO 140-4: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo entre locales.
UNE-EN ISO 140-5: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo de elementos de fachadas y de fachadas.
UNE-EN ISO 140-7: Medición del aislamiento acústico en los edificios y de los elementos de construcción. Parte 7: Medición in situ del aislamiento acústico de suelos al ruido de impactos
UNE-EN ISO 717: Evaluación del aislamiento acústico en los edificios y los elementos de construcción
UNE-EN ISO 717-1: Aislamiento a ruido aéreo. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.
UNE-EN ISO 717-2: Aislamiento al ruido de impactos. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

4.1 Interior

És la que fa referència als espais amb fonts lluminoses artificials, amb aparells d'enllumenat que reparteixen, filtren o transformen la llum emesa per una o més làmpades (d'incandescència o descàrrega) i que inclou tots els dispositius necessaris pel suport, fixació i protecció de les llumeneres.

Components

Llumeneres: Poden ser per làmpades d'incandescència o de fluorescència i altres equips de descàrrega i inducció. Les llumeneres podran ser: empotrades, adosables, suspeses, amb gelosia, amb difusor continu, estanques, antideflagrants...

Accessoris per fluorescència: reactància, condensador i cebadors.

Làmpades: s'haurà d'indicar la marca d'origen, la potència en watts (làmpada més equip auxiliar), la tensió en volts i el flux nominal en lúmens i l'índex de rendiment de color.

Característiques tècniques mínimes.

Les necessàries per al correcte funcionament dels components de la instal·lació.

Control i acceptació.

Connexions entre elements, distàncies entre suports, toleràncies i aplomat de la col·locació. Distància mín. encreuaments amb altres instal·lacions. Traçat i muntatge de línies repartidores: secció del cable i muntatge de safates i suports. Situació de punts i mecanismes. Característiques i situació d'equips d'enllumenat (marca, model i potència). Proves de funcionament: Encesa de l'enllumenat.

Execució

Es farà un replanteig previ de totes les llumeneres que haurà d'estar aprovada per la D.F. abans de la seva col·locació.

La fixació de les llumeneres es realitzarà amb el parament suport completament acabat. Un cop replantejada la situació de la llumenera i la fixació al suport es connectaran, tant la llumenera com els accessoris, al circuit corresponent, amb regletes. Cada zona disposarà com a mínim d'un sistema d'encesa i apagat manual. No s'acceptaran els sistemes de control únics en quadres elèctrics. Les zones on el seu ús sigui temporal es col·locaran detectors de presència o temporitzadors. Es col·locaran sistemes d'aprofitament de la llum natural segons les especificacions del CTE.

Verificacions

La prova de servei per a comprovar el funcionament de l'enllumenat consistirà en l'accionament dels interruptors d'encesa de l'enllumenat amb totes les llumeneres equipades amb les làmpades corresponents.

Amidament i abonament

ut d'equip de llumenera, inclòs l'equip d'encesa, fixacions, fixació amb regletes i petit material. Es pot incloure la part proporcional de difusors, gelosies o reixes.

4.2 Emergència

És la que en cas de fallida de l'enllumenat normal, subministra la il·luminació necessària per facilitar la visibilitat als usuaris de manera que puguin abandonar l'edifici, evitar situacions de pànic i permetre la visió de les senyals indicatives de les sortides i la situació dels equips i mitjans de protecció existents.

Components

Llumeneres: Poden ser per làmpades d'incandescència o de fluorescència.

Làmpades: Poden ser d'incandescència o fluorescència han d'assegurar l'enllumenat d'un local. En cada aparell d'incandescència existiran dues làmpades com a mínim. En el cas de fluorescència el mínim serà una làmpada.

Bateria: La bateria d'acumuladors elèctrics o la font central ha d'alimentar les làmpades.

Equips de control i unitats de comandament: Són els dispositius de posta en servei, recàrrega i posta en estat de repòs.

El dispositiu de posta en estat de repòs pot estar incorporat a l'aparell o situat a distància. En els dos casos, el restabliment de la tensió d'alimentació normal ha de provocar automàticament la posta en alerta o bé posar en funcionament una alarma sonora.

Característiques tècniques mínimes.

Les necessàries pel correcte funcionament dels components de la instal·lació.

Control i acceptació.

Connexions entre elements, distàncies entre suports, toleràncies i aplomat de la col·locació. Distància mín. encreuament amb altres instal·lacions. Traçat i muntatge de línies repartidores: secció del cable i muntatge de safates i suports. Situació de punts. Característiques i situació d'equips d'enllumenat. (marca, model i potència). Proves de funcionament: Encesa de l'enllumenat.

Execució

Es farà un replanteig previ de totes les llumeneres que haurà d'estar aprovada per la D.F. abans de la seva col·locació.

La fixació de les llumeneres es realitzarà amb el parament suport completament acabat. Un cop replantejada la situació de la llumenera i la fixació al suport es connectaran, tant la llumenera com els accessoris, al circuit corresponent, amb regletes. Cada zona disposarà com a mínim d'un sistema d'encesa i apagat manual. No s'acceptaran els sistemes de control únics en quadres elèctrics.

Verificacions

Les llumeneres és situaran 2m per sobre del nivell de terra; com a mínim es disposaran en els següents punts: portes en recorreguts d'evacuació, escales, en qualsevol canvi de nivell, en canvis de direcció i trobades amb passadissos, sobre les senyals de seguretat, als locals que alberguin equips generals de les instal·lacions de protecció contra incendis.

La instal·lació serà fixa, amb font pròpia d'energia i entrarà automàticament en funcionament al produir-se una fallida d'alimentació. Es considera fallida el descens de la tensió d'alimentació per sota del 70% del seu valor nominal.

Amidament i abonament

ut d'equip d'enllumenat d'emergència, inclòs les llumeneres, làmpades, equips de control i unitats de comandament, la bateria d'acumuladors elèctrics o la font central d'alimentació, fixacions, connexió amb els aïllaments necessaris i petit material.

SUBSISTEMA SUBMINISTRES

1 AIGUA

Normes d'aplicació

Criterios sanitarios del agua de consumo humano. RD 140/2003.

Condicions higienicosanitàries per a la prevenció i el control de la legionel·losi. D 352/2004.

Criterios higiénico-sanitarios para la prevención y control de la legionelosis. RD 865/2003.

Mesures de foment per a l'estalvi d'aigua en determinats edificis i equipaments (d'aplicació obligatòria als edificis destinats a serveis públics de la Generalitat de Catalunya, així com en els equipaments finançats amb ajuts atorgats o gestionats per la Generalitat de Catalunya). D 202/98.

Regulación de los contadores de agua fría. O 28/12/88.

Regulación de los contadores de agua caliente. O 30/12/88.

Codi Tècnic de l'Edificació. RD 314/2006. DB HS 3, Qualitat de l'aire interior. DB HS 4, Subministrament d'aigua. DB HE 2, Reglament d'instal·lacions tèrmiques en els edificis. DB HE 4, Contribució solar mínima d'aigua calenta sanitària. DB-HR, Protecció enfront del soroll.

Procediment bàsic per la certificació d'eficiència energètica d'edificis. RD 47/2007 (BOE 31.01.2007).

Correcció d'Errades del Reial Decret 47/2007, de 19 de gener, pel qual s'aprova el Procediment bàsic pel Procediment bàsic per la certificació d'eficiència d'edificis de nova construcció.

Criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis. D 21/2006.

UNE, corresponents a les condicions particulars dels tubs segons material emprat. UNE 19 047:1996, UNE EN 1 057:1996, UNE 19 049-1:1997, UNE EN 545:1995, UNE EN 1452:2000, UNE EN ISO 15877:2004, UNE EN 12201:2003, UNE EN ISO 15875:2004, UNE EN ISO 15876:2004, UNE EN ISO 15874:2004, UNE 53 960 EX:2002, UNE 53 961 EX:2002.

Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión, REBT 2002. RD 842/2002.

R I T E. Reglamento de Instalaciones Térmicas en los edificios. RD 1027/2007 (BOE 29.08.2007).

Reglamento de Aparatos a Presión. RD 769/1979, 97/23/CE.

UNE. UNE 100030:2001 IN Guia para la prevención y control de la proliferación y diseminación de legionela en instalaciones.

Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios, RITE. RD 1751/1998.

Procediment d'actuació de les empreses instal·ladores-mantenidores de les entitats d'inspecció i control i dels titulars en les instal·lacions regulades pel reglament d'instal·lacions tèrmiques en els edificis (RITE) i les seves instruccions tècniques complementaries. O 3.06.99.

Espesores mínimos de aislamiento térmico. RITE ITE-03.1.

Eficiencia Energética de los edificios. Directiva 2002/91/CE

Requisitos mínimos de rendimiento de las calderas. RD 275/1995.

Reglamento de Aparatos que Utilizan Combustibles Gaseosos. D 1651/1974.

Reglamento técnico de distribución y utilización de combustibles gaseosos y sus instrucciones tècnicas complementarias. RD 919/2006.

UNE

UNE-EN ISO 140-4: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo entre locales.
UNE-EN ISO 140-5: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo de elementos de fachadas y de fachadas.
UNE-EN ISO 140-7: Medición del aislamiento acústico en los edificios y de los elementos de construcción. Parte 7: Medición in situ del aislamiento acústico de suelos al ruido de impactos
UNE-EN ISO 717: Evaluación del aislamiento acústico en los edificios y los elementos de construcción
UNE-EN ISO 717-1: Aislamiento a ruido aéreo. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.
UNE-EN ISO 717-2: Aislamiento al ruido de impactos. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

1.1 Connexió a xarxa

Conjunt d'elements que composen la connexió a la xarxa de l'edifici fins a la clau de pas general. La seva funció és la de subministrar aigua a l'edifici. La xarxa normalment pertany a una companyia que la manté i l'explota i assegura un servei regulat i regular. Les dades que cal tenir en compte de la xarxa o companyia per a realitzar la connexió són: el cabal disponible, la pressió de subministrament i la continuïtat del servei. Cal conèixer les especificacions de la companyia o Ajuntament per tal de realitzar correctament la connexió. En cas de captació pròpia de pou, mina d'aigua o pluja, l'acumulació o grup de pressió es tindrà en compte en el projecte de fontaneria.

Components

Els components de la connexió a xarxa seran com a mínim els següents:*(segons DB-HS4-3.2.1.1)*

Clau de presa o collaret de presa en càrrega: ha d'estar situada al tub de distribució de la xarxa exterior de subministrament que obri el pas a l'escomesa.

Tub d'escomesa: de polietilè que enllaci la clau de presa amb la clau de tall general.

Clau general de tall: a l'exterior de la propietat.

A més poden comptar amb altres components com ara:

Vàlvules reductores

Grup elevador de pressió: anirà equipat amb dues bombes amb funcionament altern col·locades en paral·lel. Ha d'estar ubicat en un recinte específic per aquest ús, no amb els comptadors.

Pericons de registre amb tapa

Materials auxiliars: maons, morters, formigons...

Característiques tècniques mínimes.

Els materials que s'utilitzin a la instal·lació en relació amb la seva afectació a l'aigua que subministren, s'hauran d'ajustar als requisits de la Normativa legal vigent.

Control i acceptació

Tubs i accessoris: el material, dimensions i diàmetre segons especificacions.

Pericons: material, dimensions.

Execució

La connexió a xarxa s'executarà segons el que estableixi el projecte, a la legislació vigent aplicable, a les normes de bona construcció i a les instruccions de la D.F. Durant l'execució i instal·lació dels materials, accessoris i productes de construcció es faran servir tècniques adients per no empitjorar l'aigua subministrada i en cap cas incomplir els valors establerts de l'Annex I del R.D. 140/2003.

En general l'execució de la xarxa de connexió es realitzarà de manera que s'aconsegueixin els objectius previstos en el projecte sense malmetre ni deteriorar la resta de l'edifici, conservant les característiques de l'aigua de subministrament respecte a la seva potabilitat, evitant sorolls molestos, procurant les condicions necessàries per la llarga durabilitat de la instal·lació així com les millors condicions pel seu manteniment i conservació. Les xarxes soterrades es protegiran de fenòmens de corrosió, esforços mecànics i danys per la formació de gel al seu interior. Les rases han de seguir el traçat correcte alineat en planta i rasant uniforme. Es tindran en compte les distàncies mínimes dels tubs amb altres instal·lacions com ara sanejament, gas, electricitat alta o baixa i telefonia, etc. complint amb la normativa vigent. Els tubs no s'han d'instal·lar en contacte amb el terreny i disposaran sempre d'un revestiment de protecció. Si cal, també es col·locarà protecció catòdica. El suport dels tubs de la instal·lació seran rases amb llit de recolzament, i de profunditat i amplada variable adequades al diàmetre el tub. Aquest suport variarà segons el diàmetre del tub i del tipus de terreny seguint ordres de la D.F. El terreny interior de la rasa haurà d'estar net de residus, vegetació i

aigua. Per a la unió de diferents trams de tubs i peces especials caldrà veure les incompatibilitats entre materials i els seus tipus d'unió, si són tubs de metall o de plàstic.

Control i acceptació

Brancal: es controlaran les rases, profunditat, gruix del llit dels tubs, pendents.
Tubs i accessoris: Connexions de tubs i pericons, segellat i ancoratges.
Pericons: disposició, col·locació tapa registre. Es taparan els pericons per a evitar manipulacions i caigudes de materials i objectes
Escomesa: Verificació de característiques segons cabal, pressió i consum. Punt de connexió amb la xarxa general i escomesa.

Verificacions

Brancal: unions i compatibilitat del material de replè.
Tubs i accessoris: Connexions de tubs i pericons, segellat i ancoratges.
Escomesa: Tub d'escomesa té passamurs i està rejuntat i impermeabilitzat.
Proves de les instal·lacions: cal fer prova de resistència mecànica i estanquitat parcial. I ambdues proves globals. Les proves de pressió no han de variar alments en 4 hores.

Un cop realitzada la posada en servei de la instal·lació, es tancaran les claus de pas i s'obriran les de desguàs fins a la finalització de les obres. Prova final de tota la instal·lació durant 24 hores.

Amidament i abonament

ml el tub, inclosa la part proporcional de juntes i complements, completament instal·lat i comprovat;
m^3 el llit dels tubs, l'anivellament el reomplert i el compactat completament acabat.
ut l'escomesa d'aigua.

1.2 Instal·lació interior

Conjunt d'elements que composen la instal·lació a partir de la clau de pas general fins a l'aixeta. La seva funció és la de distribuir l'aigua dins l'edifici fins al punt de consum.
Els materials que es facin servir a la instal·lació en relació amb la seva afectació a l'aigua que distribueix, s'hauran d'ajustar als requisits exigits en el DB-HS4, punt 2.1.1 que fa referència a la qualitat de l'aigua.

Components

Per a la instal·lació de l'aigua freda : *Clau de tall general, filtre, comptador, clau de prova, vàlvula anti-retorn, clau de sortida.*
En el recinte de comptadors : *desguàs, claus de pas, comptador, clau de prova, purgador.*
En cas que fos necessari hi trobarem: *grup de pressió, vàlvula reductora o un sistema de tractament d'aigua.*
Tubs de metalls com: coure, acer inoxidable, acer galvanitzat i fosa dúctil.
Tubs de plàstic com: Polietilè d'alta o baixa densitat, Polietilè reticulat (PE-X), Polipropilè (PP), Polibutilè (PB), Multicapa o PVC no plastificat. Aïllaments de tubs per evitar condensacions.
Dipòsits acumuladors. Clau d'aparell i aixetes
Per a la instal·lació de l'aigua calenta sanitària (ACS): En el cas que la producció sigui general en l'edifici hi pot haver comptador d'ACS per a cada abonat.
Tubs de metall : coure, acer inoxidable. Està prohibit l'alumini o canonades amb contingut de plom.
Tubs de plàstic : Polietilè reticulat (PE-X), Polipropilè (PP), Polibutilè (PB), Multicapa o PVC no plastificat.
Aïllaments tèrmics: dels tubs per evitar pèrdues tèrmiques.
Escalfador instantani d'ACS a gas:
Caldera per ACS: Pot tenir una carcassa per a integrar-se com un aparell més a la cuina. Poden ser estanques o atmosfèriques.
Dipòsits acumuladors d'ACS.
Termo elèctric: Te una resistència elèctrica en el seu interior que escalfa l'aigua per efecte Joule.
Característiques tècniques mínimes.
Els materials que s'utilitzin a la instal·lació, en relació amb la seva afectació a l'aigua que subministren, s'hauran d'ajustar als requisits de la normativa legal vigent.
Es disposaran de vàlvules anti-retorn combinades amb claus de buidat per evitar la inversió del sentit del flux, en els següents llocs:
Després de comptadors, en la base dels tubs ascendents, abans de l'equip de tractament d'aigua, en els tubs no destinats a ús domèstic i abans dels aparells de refrigeració o climatització si n'hi hagués.
Les condicions mínimes de subministrament als aparells i equips higiènics seran les que marqui la normativa legal vigent, tant pel que fa a cabal instantani mínim d'aigua freda, aigua calenta sanitària i pressió mínima en els punts de consum.
En les xarxes d'ACS cal disposar d'un tram de retorn per a punts de consum més allunyats de 15m.
Control i acceptació
Comptadors: Cabal, diàmetre.
Tubs, accessoris i elements de la instal·lació: el material, les dimensions i diàmetre segons especificacions del projecte.
Aïllaments: material i característiques físiques.
Dipòsits acumuladors: Capacitat, mida i material

Execució

Condicions prèvies
En general, l'execució de la instal·lació interior es realitzarà de manera que s'aconsegueixin els objectius previstos en el projecte sense malmetre ni deteriorar la resta de l'edifici, conservant les característiques de l'aigua de subministrament respecte a la seva potabilitat, evitant sorolls molestos, procurant les condicions necessàries per a la llarga durabilitat de la instal·lació així com les millors condicions pel seu manteniment i conservació.

Abans de començar els treballs de muntatge, es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la D.F. Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació; han d'estar en perfecte estat i no haver rebut cops en el seu transport.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.
Comptadors. Diàmetre nominal igual o superior a 2" han d'anar connectats amb brides. El comptador ha de quedar instal·lat dins d'una cambra de fàcil accés i amb suficients mitjans d'il·luminació i d'evacuació i impermeabilitzada. Disposarà de bunera sifònica amb reixa d'acer inoxidable i connectada a la xarxa de desguàs. Separat dels paraments que l'envolten, de manera que es pugui instal·lar i manipular. Les connexions no han de tenir fuites, han de ser enroscades i amb junt de material elàstic. Abans i després del comptador ha de quedar instal·lada una aixeta de pas i una vàlvula de retenció si el comptador no la porta incorporada. La posició ha de ser la fixada a la D.T. Toleràncies d'instal·lació: Posició: ± 20 mm.
Tubs. És el lloc per on va l'aigua fins arribar al punt de consum o aixeta. Poden anar vistos o ocults. Els tubs que vagin ocults o encastats aniran per llocs específics per al seu pas amb arquetes o registres. Si això no és possible, aniran per regates fetes en paraments de gruix adequat, sense estar permès el seu pas per un envà senzill. Un cop encastats, els tubs es protegiran acústicament, per tal d'evitar la transmissió de soroll. Depenent del material del tub cal assegurar-se que el medi que l'envolta no sigui agressiu, i si cal disposar d'una beina

de protecció adequada que permeti la lliure dilatació. S'han de preveure registres i el traçat amb pendent per al seu buidatge o purga. El traçat de tubs vistos es farà ordenat i net, i es protegiran adequadament. El nombre de suports, tant en trams horitzontals com verticals, serà el adequat per a cada material i longitud seguint les normes UNE. A cada tub que travessi un mur es col·locarà el passa-mur corresponent i l'espai que quedi s'omplirà amb material elàstic. Les unions dels tubs seran estanques; resistiran la tracció, o bé la xarxa absorbirà les deformacions amb punts fixes al llarg de la instal·lació; es faran tenint en compte el material i les seves característiques físiques. Els tubs es protegiran contra la corrosió galvànica, les condensacions, les pèrdues tèrmiques i els esforços mecànics. En el traçat de la instal·lació es col·locaran suports quan els tubs vagin superficials; els suports es col·locaran a la distància recomanada per la UNE corresponent permetent la lliure dilatació del tub. Caldrà deixar les distàncies necessàries i de seguretat en l'encreuament amb d'altres serveis i tubs de la resta d'instal·lacions. Si fos necessari es posaran safates de recollida de condensacions en els encreuaments. Per fer la unió dels tubs no s'han de forçar ni deformar els extrems. Cada cop que s'interrompi el muntatge, cal tapar els extrems oberts. El tub no ha de quedar aixafat a les corbes. La secció del tub s'ha de mantenir constant al llarg de tot el recorregut. Les connexions a la xarxa de servei es faran un cop tallat el subministrament. Un cop acabat el muntatge s'ha de netejar interiorment i fer-hi passar aigua per arrossegar les brosses, segons sigui el material del tub. Si la canonada és de plàstic, cal fer un tractament de depuració bacteriològic i després rentar-la.

Aïllament. És el material de recobriment que es col·loca per la part exterior dels tubs per evitar pèrdues tèrmiques, condensacions o corrosió exterior. Es realitzarà amb materials resistents a la temperatura d'aplicació. Abans de col·locar l'aïllament, s'ha de netejar la superfície del tub de brosses, d'òxids o d'altres elements i s'hi ha d'aplicar una pintura antioxidant si no té cap protecció. La seva col·locació no ha d'interferir la manipulació de les claus ni les vàlvules ni cap òrgan de comandament o lectura.

Aixetes. És el punt de sortida de l'aigua de la instal·lació. Poden anar muntades encastades o superficialment. Totes les aixetes han de quedar anivellades en totes dues direccions, a la posició prevista en el projecte i centrat amb l'especejament de l'enrajolat. L'alçària de muntatge de l'element ha de ser la reflectida en el projecte o, en el seu defecte, la indicada per la D.F. Ha de quedar ben fixada al seu suport. S'ha de garantir l'estanquitat de les connexions amb els tubs d'alimentació. En l'aixeta, l'òrgan de comandament de l'aigua calenta ha d'estar col·locat a l'esquerra amb el distintiu vermell i el de l'aigua freda a la dreta amb el distintiu blau. Toleràncies d'instal·lació: Nivell: ± 10 mm

Claus i vàlvules: És l'element que regula el pas de l'aigua per dins els tubs. Poden anar muntades entre tubs o, depèn de la mida, embridades. Totes les claus i vàlvules han de quedar anivellades en totes dues direccions a la posició prevista en el projecte. L'alçària de muntatge de l'element ha de ser la reflectida en el projecte o, en el seu defecte, la indicada per la D.F. Ha de quedar ben fixada al tub. S'ha de garantir l'estanquitat de les connexions amb els tubs d'alimentació.

Escalfador instantani i Termo elèctric: L'aparell, col·locat amb fixacions murals, ha de quedar fixat mitjançant quatre perns de 10 mm de diàmetre, connectats amb contraplaques i encastats 80 mm en el suport. Cal que quedi suficientment separat dels paraments que l'envolten, de manera que es pugui instal·lar i manipular. El tub d'evacuació de gasos cremats ha d'estar connectat per sobre del dispositiu antiretorn, amb un tram vertical posterior >= 20 cm i ha d'anar fins a coberta. Les connexions amb els diferents tubs no han de tenir fuites, cal que siguin rígides, sense soldadures de tipus tou. Abans i després de l'escalfador s'ha d'instal·lar una aixeta de pas. Ha d'estar feta la prova d'instal·lació. L'instal·lador cal que aporti l'acta de posada en servei. Abans de fer l'acoblament per soldadura, s'ha de netejar l'interior i l'exterior del broquet fregant-lo amb paper abrasiu.

Caldera: Un cop situada ha de quedar connectada als diferents serveis, de manera que els tubs respectius no produeixin esforços a la connexió de la caldera. Si l'electrovàlvula d'entrada de combustible no té cap sistema manual auxiliar d'interrupció, cal incorporar una vàlvula manual d'interrupció a la línia d'arribada de combustible, a prop de la seva connexió a la caldera. Al voltant de la caldera cal deixar uns espais lliures per a facilitar els futurs treballs de manteniment i neteja. Toleràncies d'instal·lació: posició: ± 20 mm, aplomat: <= 5%.

Dipòsits i acumuladors. És l'element on s'emmagatzema l'aigua. Poden ser d'aigua freda o calenta. Abans de la seva instal·lació cal replantejar la seva ubicació. Un cop instal·lat ha de quedar separat dels paraments el suficient per tal de que es pugui manipular. Ha de quedar recolzat sobre el suport amb suports intermedis per a la seva fixació. L'alçària de muntatge de l'element ha de ser la reflectida en el projecte o, en el seu defecte, la indicada per la D.F. S'ha de garantir l'estanquitat de les connexions amb els tubs d'alimentació, han de ser roscades i amb el junt de material elàstic.

Control i acceptació

Instal·lació general interior: característiques de canonades i vàlvules. Protecció i aïllament de canonades tan encastades com vistes.

Connexions entre tubs i claus, soldadures, segellats, ancoratges, distàncies entre suports.

Distància mín. encreuaments amb altres instal·lacions.

Identificació d'aparells sanitaris i aixetes. Col·locació d'aparells sanitaris (es comprovarà l'anivellació, la subjecció i la connexió). Funcionament d'aparells sanitaris i aixetes (es comprovaran les aixetes, les cisternes i el funcionament dels desguassos).

Verificacions

Proves de les instal·lacions: cal fer prova de resistència mecànica i estanquitat parcial. I ambdues proves globals. Les proves de pressió no han de variar almenys en 4 hores. Prova final de tota la instal·lació durant 24 hores.

Simultaneïtat de consum, cabal en el punt més allunyat. Prova de funcionament als aparells instal·lats.

Les unions enroscades s'han de preparar amb estopa, pastes o cintes d'estanquitat. L'enroscada, en el seu cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre la rosca. Ha d'estar feta la prova d'instal·lació.

En instal·lacions d'aigua calenta sanitària cal: mesura de cabal i temperatura en els punts de consum; obtenció de cabal exigit a la tº fixada un cop obertes les aixetes estimades en funcionament simultani; Temps de sortida de l'aigua a la tº de funcionament; mesura de tº a la xarxa; Amb l'acumulador a regim comprovació de les temperatures del mateix, en la seva sortida i en les aixetes.

Amidament i abonament

ml el tub i l'aïllament, inclosa part proporcional de retalls i els empalmaments que s'hagin de realitzar, juntes i complements, completament instal·lat i comprovat.

ut les claus de pas, dipòsits, filtre, comptador, vàlvula anti-retorn, clau d'aparell, aixetes, dipòsits i caldera.

1.3 Rec

És la instal·lació de distribució d'aigua, des de la connexió a la xarxa, pel rec de superfícies enjardinades. Aquesta instal·lació també pot distribuir l'aigua de pluja que prèviament s'ha emmagatzemat en un dipòsit. Si el sistema és automàtic tindrà un programador i la connexió elèctrica a les electrovàlvules.

Els materials que es facin servir a la instal·lació en relació amb la seva afectació a l'aigua que distribueix s'hauran d'ajustar als requisits exigits en el DB-HS4, punt 2.1.1 que fa referència a la qualitat de l'aigua.

Components

Tubs de distribució. Poden ser de Polietilè (PE)

Boques de rec, aspersors, gotejadors i filtres. Elements finals de la instal·lació de sortida de l'aigua depenent del tipus de rec desitjat.

Programador i electrovàlvules. Per tal de programar el rec en les hores més adients del dia.

Execució

Condicions prèvies

En general, l'execució de la instal·lació es realitzarà de manera que s'aconsegueixin els objectius previstos en el projecte sense malmetre ni deteriorar la resta de l'edifici, conservant les característiques de l'aigua de subministrament respecte a la seva potabilitat, evitant sorolls molestos, procurant les condicions necessàries per la llarga durabilitat de la instal·lació així com les millors condicions pel seu manteniment i conservació.
Abans de començar els treballs de muntatge, es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la D.F. Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació. Han d'estar en perfecte estat i no haver rebut cops en el seu transport.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.
Tubs. Les xarxes soterrades es protegiran de fenòmens de corrosió, esforços mecànics i danys per la formació de gel al seu interior.
Les rases han de seguir el traçat correcte alineat en planta i rasant uniforme. Es tindran en compte les distàncies mínimes dels tubs amb altres instal·lacions com ara sanejament, gas, electricitat alta o baixa i telefonia, etc. complint amb la normativa legal vigent.
El suport dels tubs de la instal·lació seran rases amb llit de recolzament de profunditat i amplada variable adequades al diàmetre del tub. Aquest suport variarà segons el diàmetre del tub i del tipus de terreny seguint ordres de la D.F.
Boques de rec. Abans de la instal·lació de la boca, s'han de netejar l'interior dels tubs i els punts d'unió. No han d'estar separades entre elles més de 50 m de distància.
Aspersors i gotejadors. La posició de l'element ha de ser l'especificada en el projecte o la indicada per la D.F. La fixació ha de quedar sòlidament executada de manera que no es pugui moure. La part del dispositiu destinada a difondre l'aigua ha de quedar amagada dintre de la carcassa i enrasada amb el paviment mentre l'element connectat a la xarxa no rebi aigua a la pressió mínima de treball. Les unions han de ser estanques a la pressió de treball. L'aparell s'ha de deixar connectat a la xarxa en condicions de funcionament. L'aparell ha de cobrir la zona de rec a la que està destinat.
Programador. Cada element haurà de tenir una caixa de protecció estanca amb tancament de clau. La caixa ha de quedar fixada sòlidament al parament o element fix en el que es col·loqui i ha d'estar col·locada en un lloc de fàcil accés i que tingui suficient il·luminació. La posició serà fixada a la D.F. Quedarà connectat a la xarxa de subministrament elèctric. Es comprovarà el funcionament del programador i es farà una inspecció ocular per detectar possibles defectes de fabricació, transport o manipulació.
Electrovàlvules. La unió roscada, en el seu cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre la rosca. L'estanquitat de les unions roscades s'ha d'aconseguir amb els junts subministrats amb l'equip o bé amb sistemes aprovats pel fabricant. Abans de la instal·lació de la vàlvula s'han de netejar l'interior dels tubs i les rosques d'unió. Els protectors de les rosques amb que van proveïdes les vàlvules només s'han de treure en el moment d'executar les unions. Les connexions elèctriques han de quedar protegides de la humitat.
Filtre. Cal que quedi suficientment separat dels paraments que l'envolten, de manera que es pugui instal·lar i manipular. Les connexions han de ser per rosca. Les unions han de ser completament estanques. La posició ha de ser la reflectida a la D.T. o, en el seu defecte, la indicada per la D.F. Ha d'estar feta la prova d'instal·lació.

Control i acceptació

Connexions entre tubs i claus, soldadures, roscats, segellats i distàncies entre suports.

Distància mín. encreuaments amb altres instal·lacions. Característiques de canonades i de vàlvules.

Prova final de tota la instal·lació durant 24 hores.

Verificacions

Proves de les instal·lacions: cal fer prova de resistència mecànica i estanquitat parcial. I ambdues proves globals. Les proves de pressió no han de variar almenys en 4 hores.
Simultaneïtat de consum, cabal en el punt més allunyat. Prova de funcionament als aparells instal·lats.
Les unions enroscades s'han de preparar amb estopa, pastes o cintes d'estanquitat. L'enroscada, en el seu cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre la rosca. Ha d'estar feta la prova d'instal·lació.

Amidament i abonament

ml el tub , inclosa part proporcional de retalls i els empalmaments que s'hagin de realitzar, juntes i complements, completament instal·lat i comprovat.

ut les boques de rec, aspersors, comptador, gotejadors, programadors, electrovàlvules i filtres.

2 GAS NATURAL

Normes d'aplicació

R I T E. Reglamento de Instalaciones Térmicas en los edificios. RD 1027/2007 (BOE 29.08.2007).
Reglamento técnico de distribución y utilización de combustibles gaseosos y sus instrucciones tècnicas complementarias. RD 919/2006.
Aparatos a gas. RD 1428/1992 .
Codi Tècnic de l'Edificació. RD 314/2006. DB-HR, Protecció enfront del soroll.

UNE

UNE-EN ISO 140-4: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo entre locales.
UNE-EN ISO 140-5: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo de elementos de fachadas y de fachadas.
UNE-EN ISO 140-7: Medición del aislamiento acústico en los edificios y de los elementos de construcción. Parte 7: Medición in situ del aislamiento acústico de suelos al ruido de impactos
UNE-EN ISO 717: Evaluación del aislamiento acústico en los edificios y los elementos de construcción
UNE-EN ISO 717-1: Aislamiento a ruido aéreo. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.
UNE-EN ISO 717-2: Aislamiento al ruido de impactos. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

UNE. UNE 60670-1:1993 Instalaciones de gas en locales destinados a usos domésticos, colectivos o comerciales. Parte 1: Generalidades y terminologia. Tub d'acer sense soldadura UNE 36.080, UNE 19.040, UNE 19.046. Tub de coure UNE 37.141.

Instrucción sobre documentación y puesta en servicio de las instalaciones receptoras de gases combustibles. BOE: 9-01-86.
Reglamento de redes y acometidas de combustibles gaseosos e Instrucciones "MIG". BOE: 6-12-74.

2.1 Connexió a xarxa

El gas natural es subministra de manera canalitzada. La connexió a xarxa es defineix com el conjunt d'elements que composen la connexió a la xarxa de l'edifici fins a la clau de tall general. La seva funció és la de subministrar gas a l'edifici. La xarxa normalment pertany a una companyia que la manté i l'explota i n'assegura un servei regulat i regular. Les dades que cal tenir en compte de la xarxa o companyia per realitzar la connexió són: el

cabal disponible, la pressió de subministrament i la continuïtat del servei. Cal conèixer les especificacions de la companyia subministradora o Ajuntament per tal de realitzar correctament la connexió.

Components

Els components de la connexió a xarxa seran els següents:
Tub d'escomesa: de polietilè (PE) a dimensionar per la companyia subministradora, amb beina de protecció del tub generalment de PVC o acer galvanitzat.
Armari de regulació: amb clau de tall, filtre, regulador de pressió, presa de pressió i clau de sortida.

Control i acceptació

Tubs i accessoris: el material, dimensions i diàmetre segons especificacions.
Armaris: material, dimensions.

Execució

La connexió a xarxa s'executarà segons el que estableixi el projecte, a la legislació vigent aplicable, a les normes de bona construcció i a les instruccions de la D.F.

Durant l'execució i instal·lació dels materials, accessoris i productes de construcció es faran servir tècniques adients per no empitjorar la xarxa de subministrament de gas.
En general l'execució de la xarxa de connexió es realitzarà de manera que s'aconsegueixin els objectius previstos en el projecte sense malmetre ni deteriorar la resta de l'edifici conservant les característiques de la xarxa de subministrament de gas, evitant sorolls molestos, procurant les condicions necessàries per la llarga durabilitat de la instal·lació així com les millors condicions pel seu manteniment i conservació.
Tubs: El material per la connexió pot ser de coure, d'acer, d'acer inoxidable i de polietilè, sempre han d'estar allotjats en una beina de protecció, en el subsòl o encastats a les parets.
Les xarxes soterrades es protegiran de fenòmens de corrosió, esforços mecànics i danys.
Les rases han de seguir el traçat correcte alineat en planta i rasant uniforme. Es tindran en compte les distàncies mínimes dels tubs amb altres instal·lacions com ara sanejament, aigua, electricitat alta o baixa i telefonia, etc, complint amb la normativa vigent.
Els tubs no s'han d'instal·lar en contacte amb el terreny i disposaran sempre d'una beina de protecció. El suport dels tubs de la instal·lació seran rases amb llit de recolzament, i de profunditat i amplada variable adequades al diàmetre el tub. Aquest suport variarà segons el diàmetre del tub i del tipus de terreny seguint ordres de la D.F.
El terreny interior de la rasa haurà d'estar net de residus, vegetació i aigua. Per a la unió de diferents trams de tubs i peces especials caldrà veure les incompatibilitats entre materials i els seus tipus d'unió, si són tubs de metall o de plàstic.

La unió amb la canonada ha de ser estanca a la pressió de prova.

Armari de regulació: Haurà de ser el model acceptat per la companyia subministradora de gas. Aniran instal·lats adossats o encastats a la paret, a una alçada respecte del terra de 0,50m i 1,50m, cal encastar una beina, generalment de PVC, des de la base inferior fins a la xarxa per tal de facilitar l'entrada del tub de polietilè que enllaça amb la clau d'entrada. Un cop encastat l'armari, s'hauran d'omplir amb morter de ciment els espais existents entre l'armari i el forat.

Control i acceptació

Brancal: es controlaran les rases, profunditat, gruix del llit dels tubs, pendents.
Tubs i accessoris: el material, dimensions i diàmetre segons especificacions i estanquitat. Passos de murs i forjats (col·locació de passatubs i beines). Vàlvules i característiques de muntatge.
Armari de regulació: disposició, material, dimensions, tapa registre. Canonada d'escomesa a l'armari de regulació.

Verificacions

Brancal es controlaran les unions i compatibilitat del material de replè.
Tubs i accessoris: Connexions de tubs i pericons, segellat i ancoratges.
Escomesa: Verificació de característiques segons cabal, pressió i consum.
Proves de servei als tubs: cal fer prova de pressió, d'estanquitat. Prova d'estanquitat i resistència mecànica de la instal·lació complerta.

Amidament i abonament

ml el tub, inclosa part proporcional de juntes i complements, completament instal·lat i comprovat;
m^3 el llit dels tubs, l'anivellament el reomplert i el compactat completament acabat.
ut l'escomesa de gas.

2.2 Instal·lació interior

Conjunt d'elements que composen la instal·lació a partir de la clau de pas general fins al punt de consum. La seva funció és la de distribuir el gas dins l'edifici fins al punt de consum.

Components

Des de presa de xarxa a comptadors: *centralització de comptadors, presa de pressió a l'entrada, clau d'entrada, regulador de pressió amb vàlvula de seguretat, limitador de cabal, comptador, presa de pressió a la sortida.*
Des de comptadors a punt de consum: *tub, clau d'equipament, presa pressió d'equipament, clau de connexió de l'aparell i reixetes de ventilació.*
Els tubs poden ser de: acer negre sense soldadura o de coure. El tub de coure ha de ser desoxidat amb fòsfor, subministrats en barra. No s'admeten els tubs de coure recuit o tou, subministrat en rotllo.
Els accessoris d'unió, reduccions, derivacions, colzes, corbes, connexions per junta plana, etc.. seran mitjançant soldadura per capil·laritat.

Execució

Condicions prèvies

En general l'execució de la instal·lació interior es realitzarà de manera que s'aconsegueixin els objectius previstos en el projecte sense malmetre ni deteriorar la resta de l'edifici. Es procuraran les condicions necessàries per a la llarga durabilitat de la instal·lació així com les millors condicions pel seu manteniment i conservació.
Abans de començar els treballs de muntatge, es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la D.F. Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació. Han d'estar en perfecte estat i no haver rebut cops en el seu transport.

La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.

Comptadors: Els comptadors poden anar amb connexions roscades o embridades. Estaran centralitzats per escales en un lloc accessible, visible, sec i ventilat i de manera que quedi ben fixat i el seu funcionament sigui el correcte. Ha de quedar ben connectada a la xarxa de subministrament i distribució. No s'ha de col·locar en cambres d'instal·lacions si no són per al seu ús exclusiu. Abans del comptador s'ha de col·locar una aixeta de

pas de les característiques que requereix la instal·lació. La posició ha de ser la fixada a la documentació tècnica. Alçària col·locació: <= 2,2 m. Toleràncies d'instal·lació: - Posició: ± 50 mm.

Presa de pressió, regulador de pressió i limitador de cabal: S'ha d'instal·lar en un lloc visible, accessible i de manera que el seu funcionament sigui el correcte. Ha d'anar connectat a la xarxa. La unió amb la canonada ha de ser estanca a la pressió de prova. Ha de quedar feta la prova de la instal·lació, amb tot en funcionament. Toleràncies d'instal·lació: - Posició: ± 10 mm.

Tubs: El tub és el lloc per on va el gas fins arribar al punt de consum o clau de pas. Poden anar vistos o ocults, sota beina o conductes per tal de protegir el seu pas pels llocs que així es consideri necessari o estigui previst. Depenent del material del tub cal assegurar-se que el medi que l'envolta no sigui agressiu i, si cal, disposar d'una beina de protecció adequada que permeti la lliure dilatació. El traçat de tubs vistos es farà ordenat i net, i es protegiran adequadament. A cada tub que travessi un mur es col·locarà el passamur corresponent i l'espai que quedi s'omplirà amb material elàstic. Els tubs es protegiran contra la corrosió galvànica, les condensacions i els esforços mecànics. En el traçat de la instal·lació es col·locaran suports quan els tubs vagin superficials; els suports es col·locaran a la distància recomanada per la UNE corresponent permetent la lliure dilatació del tub. Caldrà deixar las distàncies necessàries i de seguretat en l'encreuament amb d'altres serveis i tubs de la resta d'instal·lacions. La secció del tub s'ha de mantenir constant al llarg de tot el recorregut. Les connexions a la xarxa de servei es faran un cop tallat el subministrament. Els junts han de ser estancs a la pressió de prova, han de resistir esforços mecànics. Totes les unions, canvis de direcció i sortides de ramals s'han de fer únicament per mitjà dels accessoris corresponents al tipus d'unió amb que s'executi la conducció.

Claus i vàlvules: És l'element que regula el pas del gas per dins els tubs. Poden anar muntades entre tubs o depèn de la mida embridades. Totes les claus i vàlvules han de quedar anivellades en totes dues direccions, a la posició prevista en el projecte. L'alçària de muntatge de l'element ha de ser la reflectida en el projecte o, en el seu defecte, la indicada per la D.F. Ha de quedar ben fixada al tub. S'ha de garantir l'estanquitat de les connexions amb els tubs d'alimentació.

Control i acceptació

Comptadors: S'ha de netejar l'interior dels broquets d'empalmament a la xarxa. S'ha de comprovar que les rosques, les brides, els junts i els cargols estiguin en bon estat. Ha d'estar feta la prova d'instal·lació. Dimensions i ventilació de l'armari de comptadors.

Tubs, accessoris i elements de la instal·lació: el material, les dimensions i diàmetre segons especificacions de projecte.

Connexions entre tubs i claus, soldadures, segellats, ancoratges i distàncies entre suports. Distància mín. encreuaments amb altres instal·lacions. Passos de murs i forjats (col·locació de passatubs i beines). Distribució interior i exterior de canonada. Vàlvules i característiques de muntatge.

Verificació

Proves de servei als tubs: cal fer prova de pressió, d'estanquitat, resistència mecànica i comprovació de la xarxa sota pressió.

Prova de funcionament als aparells instal·lats. Ha d'estar feta la prova d'instal·lació.

Amidament i abonament

ml el tub, inclosa part proporcional de retalls i els empalmaments que s'hagin de realitzar, juntes i complements, completament instal·lat i comprovat.

ut les claus i vàlvules de pas, comptador, regulador de pressió, presa de pressió.

SUBSISTEMA EVACUACIÓ

1 LÍQUIDS

Normes d'aplicació

Codi Tècnic de l'Edificació. RD 314/2006. DB HS 5, Evacuació d'aigües residuals i Normes de referència de l'Apèndix C. DB-HR, Protecció enfront del soroll.

Criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis. D 21/2006.

UNE. Tuberías de fundición según normas UNE EN 545:2002, UNE EN 598:1996, UNE EN 877:2000. Tuberías de PVC según normas UNE EN 1329-1:1999, UNE EN 1401-1:1998, UNE EN 1453-1:2000, UNE EN 1456-1:2002, UNE EN 1566-1:1999. Tuberías de polipropileno (PP) según norma UNE EN 1852-1:1998. Tuberías de gres según norma UNE EN 295-1:1999. Tuberías de hormigón según norma UNE 127010:1995 EX.

UNE

UNE-EN ISO 140-4: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo entre locales.

UNE-EN ISO 140-5: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo de elementos de fachadas y de fachadas.

UNE-EN ISO 140-7: Medición del aislamiento acústico en los edificios y de los elementos de construcción. Parte 7: Medición in situ del aislamiento acústico de suelos al ruido de impactos

UNE-EN ISO 717: Evaluación del aislamiento acústico en los edificios y los elementos de construcción

UNE-EN ISO 717-1: Aislamiento a ruido aéreo. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

UNE-EN ISO 717-2: Aislamiento al ruido de impactos. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

Instrucción de Hormigón Estructural, EHE. RD 2661/1998.

Pliego de Prescripciones Técnicas Generales de Tuberias de Saneamiento de Poblaciones. Orden 15/09/1986.

Norma 5.1.-IC: Drenaje. Orden 21/06/1965.

Instrucción de carreteras 5.2-IC: Drenaje superficial. Orden 14/05/1990.

Peces d'acer galvanitzat:

Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes, PG 3/75. Orden 6/02/1976, Orden FOM/1382/2002.

UNE. UNE 7183:1964 Método de ensayo para determinar la uniformidad de los recubrimientos galvanizados, aplicados a materiales manufacturados de hierro y acero. UNE 37501:1988 Galvanización en caliente. Características y métodos de ensayo.

Canal exterior d'acer galvanitzat:

UNE. UNE 36130:1991 Bandas (chapas y bobinas), de acero bajo en carbono, galvanizadas en continuo por inmersión en caliente para conformación en frio. Condiciones técnicas de suministro.

Sobre llit d'assentament de formigó:

Instrucción de Hormigón Estructural, EHE. RD 2661/1998.

UNE. UNE-EN 1451-1:1999 Sistemas de canalización en materiales plásticos para evacuación de aguas residuales (a baja y a alta temperatura) en el interior de la estructura de los edificios. Polipropileno (PP). Parte 1: Especificaciones para tubos, accesorios y el sistema.

UNE. Tuberías de PVC según normas UNE EN 1329-1:1999, UNE EN 1401-1:1998, UNE EN 1453-1:2000, UNE EN 1456-1:2002, UNE EN 1566-1:1999. Tuberías de hormigón según norma UNE 127010:1995 EX. Real Decreto 2661/1998, de 11 de diciembre, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE). UNE-EN 1451-1:1999 Sistemas de canalización en materiales plásticos para evacuación de aguas residuales (a baja y a alta temperatura) en

el interior de la estructura de los edificios. Polipropileno (PP). Parte 1: Especificaciones para tubos, accesorios y el sistema.

1.1 Connexió a xarxa

Conjunt d'elements que composen la connexió a la xarxa de sanejament i la part soterrada des de la sortida de l'edifici. Connecta amb la xarxa de sanejament abocant les aigües pluvials i les aigües negres de l'edifici.
La xarxa interior de l'edifici haurà de ser sempre separativa en pluvials i negres. Quan la xarxa de sanejament pública sigui separativa, cada una de les xarxes interiors es connectaran de forma independent; quan no sigui separativa, es permet la connexió de les dues xarxes interiors a una única arqueta situada a l'exterior de la propietat o, si això no fos possible, en el límit més proper d'aquesta a la xarxa general de sanejament.

Components

Tubs: Poden ser de formigó, PVC o polipropilè.

Unions i accessoris: Es faran servir en entroncaments, canvis de direcció i empalmaments. El material serà el mateix que el tub.

Pericons: Es poden fer "in situ" amb obra o prefabricats de plàstic o formigó.

Pous de registre o ressalt: Es poden fer "in situ" amb obra o prefabricats de formigó.

Característiques tècniques mínimes.

Resistència a l'agressivitat de les aigües, impermeabilitat total als líquids i gasos, resistència a les càrregues externes, flexibilitat per absorbir moviments.

Control i acceptació

Tubs, unions i accessoris: el material, dimensions i diàmetre segons especificacions.

Pericons, pous i tapes de registre: disposició, material, dimensions.

Execució

Generalitats

La connexió a xarxa s'executarà segons el que estableixi el projecte, a la legislació vigent aplicable, a les normes de bona construcció i a les instruccions de la D.F. En general, l'execució de la xarxa de connexió es realitzarà de manera que s'aconsegueixin els objectius previstos en el projecte sense malmetre ni deteriorar la resta de l'edifici, evitant sorolls molestos, procurant les condicions necessàries per la llarga durabilitat de la instal·lació així com les millors condicions pel seu manteniment i conservació.
Les rases han de seguir el traçat correcte alineat en planta i rasant uniforme. Es tindran en compte les distàncies mínimes dels tubs amb altres instal·lacions com ara aigua, gas, electricitat alta o baixa i telefonia, etc. complint amb la normativa vigent.

Tubs soterrats: Col·locació sobre fons de rasa. El pendent mínim serà d'un 2%. Aniran per sota de la xarxa d'aigua potable.

El tub ha de seguir les alineacions indicades a la D.T. Ha de quedar a la rasant prevista i amb el pendent definit per a cada tram. La junta entre els tubs és correcte si els diàmetres interiors queden alineats. S'accepta un ressalt <= 3 mm. Els junts han de ser estancs a la pressió de prova, han de resistir els esforços mecànics i no han de produir alteracions apreciables en el règim hidràulic de la canonada. El pas a través d'elements estructurals s'ha de protegir amb un contratub de secció més gran. Han de quedar centrats i alineats dins de la rasa. La solera ha de quedar plana, anivellada i a la fondària prevista a la D.T. Ha de tenir el gruix mínim previst sota la directriu inferior del tub. La canonada ha de quedar protegida dels efectes de les càrregues exteriors, del trànsit (en el seu cas), inundacions de la rasa i de les variacions tèrmiques. Un cop instal·lada la canonada, i abans del reblert de la rasa, han de quedar fetes satisfactòriament les proves de pressió interior i d'estanquitat en els trams que especifiqui la D.F. Per damunt del tub s'ha de fer un reblert de terres compactades, que han de complir l'especificat en el seu plec de condicions. Distància de la generatriu superior del tub a la superfície: amb trànsit rodat: >= 100 cm, sense trànsit rodat: >= 60 cm. Amplària de la rasa: >= diàmetre exterior + 50 cm. Pressió de la prova d'estanquitat: <= 1 kg/cm2. El llit d'assentament ha de reblir de formigó la rasa fins a mig tub en el cas de tubs circulars i fins a 2/3 del tub en el cas de tubs ovoides. El formigó ha de ser uniforme i continu; no ha de tenir esquerdes o defectes de formigonament com ara disgregacions o buits a la massa.

PVC: La franquícia entre el tub i el contratub s'ha d'ataconar amb massilla. Les unions entre els tubs han de ser encolades o amb junt tòric, segons el tub utilitzat. El clavegueró no ha de tenir, en el sentit del recorregut descendent, reduccions de secció en cap punt.

Polipropilè: El llit d'assentament ha de reblir de formigó la rasa fins a 10 cm per sobre de la generatriu superior del tub. El formigó ha de ser uniforme i continu. No ha de tenir esquerdes o defectes de formigonament com ara disgregacions o buits a la massa. Els tubs que s'utilitzin soterrats han de ser de la sèrie BD, amb una rigidesa anular SN >= 4KN/m2. Els tubs s'han de calçar i recolzar per a impedir el seu moviment.

Unions i accessoris: El material serà el mateix que el tub i es seguiran les especificacions tècniques del fabricant.

Pericons d'obra: El pericó "in situ" ha d'estar format amb parets de peces ceràmiques, sobre solera de formigó. Els pericons amb tapa fixa han d'estar tapats amb encadellat ceràmic collat amb morter. La solera ha de quedar plana i al nivell previst. En els pericons no sifònics, la solera ha de formar pendent per a afavorir l'evacuació. El punt de connexió ha d'estar al mateix nivell que la part inferior del tub de desguàs. Les parets han de ser planes, aplomades i han de quedar travades per filades alternatives. Les peces ceràmiques s'han de col·locar a trencajunt i les filades han de ser horitzontals. La superfície interior ha de quedar revestida amb un arrebossat de gruix uniforme, ben adherit a la paret i acabada amb un lliscat de pasta de pòrtland. El revestiment sec ha de ser llis, sense fissures o d'altres defectes. Tots els angles interiors han de quedar arrodonits. El pericó ha d'impedir la sortida de gasos a l'exterior. Gruix de la solera: >= 10 cm. Gruix de l'arrebossat: >= 1 cm. Pendent interior d'evacuació en pericons no sifònics: >= 1,5%. Toleràncies d'execució: Aplomat de les parets: ± 10 mm, planor de la fàbrica: ± 10 mm/m, planor de l'arrebossat: ± 3 mm/m. S'ha de treballar a una temperatura entre 5°C i 35°C sense pluja. Les peces ceràmiques per col·locar han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin l'aigua del morter. L'arrebossat s'ha d'aplicar pressionant amb força sobre l'obra de ceràmica quan aquesta obra hagi aconseguit el 70% de la resistència prevista. Abans s'ha d'humitejar la superfície.

Pous de registre o ressalt: Pous "in situ". La solera ha de quedar anivellada i a la fondària prevista a la D.T., excepte la zona de la mitja canya que ha de quedar plana. El formigó ha de ser uniforme i continu. No ha de tenir esquerdes o defectes de formigonat com ara disgregacions o buits a la massa. La secció de la solera no ha de quedar disminuïda en cap punt. Resistència característica estimada del formigó al cap de 28 dies (Fest): >= 0,9 x Fck. *Solera formigó:* Toleràncies d'execució: Desviació lateral: línia de l'eix: ± 24 mm, dimensions interiors: ± 5 D, < 12 mm. Nivell soleres: ± 12 mm. Gruix (e): e <= 30 cm: + 0,05 e (<= 12 mm), - 8 mm; e > 30 cm: + 0,05 e (<= 16 mm), - 0,025 e (<= -10 mm) Planor: ± 10 mm/m. La temperatura ambient per a formigonar ha d'estar entre 5°C i 40°C. El formigó s'ha de posar a l'obra abans que s'iniciï el seu adormiment. L'abocada s'ha de fer de manera que no es produeixin disgregacions. S'ha de compactar. Els treballs s'han de realitzar amb el pou lliure d'aigua i terres engrunades. *Parets per a pous:* Els treballs s'han de fer a una temperatura ambient entre 5°C i 35°C, sense pluja. Les peces prefabricades de formigó s'han de col·locar sense que rebin cops. Per parets de maó: Els maons per col·locar han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin l'aigua del

morter. L'obra s'ha d'aixecar per filades senceres. Els arrebossats s'han d'aplicar un cop sanejades i humitejades les superfícies que els han de rebre. El lliscat s'ha de fer en una sola operació.

Control i acceptació

Comprovació de vàlvules de desguàs, muntatge de canals i embornals, pendent de canals.

Tubs, unions i accessoris: el material, dimensions i diàmetre segons especificacions.

Pericons, pous i tapes de registre: disposició, material, dimensions.

Verificacions

Tubs: Profunditat, pendents i gruix del llit de recolzament.

Pericons i pous de registre o ressalt: Disposició, acabat interior, segellat. Xarxa horitzontal soterrada, pericons i pous. Dipòsits de recepció i d'elevació i control.

Prova d'estanquitat parcial i total. Prova amb aigua, aire o fum.

Amidament i abonament

ml el tub, inclosa la part proporcional de juntes i complements, completament instal·lat i comprovat.
m^3 el llit dels tubs, l'anivellament el reblert i el compactat completament acabat, solera dels pous de registre.
ut pericons i tapes de registre.
m^2 parets del pou de registre.

1.2 Recollida d'aigües grises, negres i pluvials

Conjunt d'elements que composen la instal·lació interior abans de la connexió a la xarxa de sanejament. La xarxa interior de l'edifici haurà de ser sempre separativa en pluvials i negres.

Components

Tancaments hidràulics: Poden ser: sifons individuals a cada aparell, caixes sifòniques amb varis aparells, bonera sifònica o pericons sifònics.

Tubs de petita evacuació: Corresponen als tubs que connecten l'aparell sanitari amb el baixant més proper. Poden ser de PVC o polipropilè.

Col·lectors: Tubs amb recorregut horitzontal. Poden ser de: PVC o polipropilè. Aniran penjats del forjat.

Baixants: Tubs amb recorregut vertical. Per aigües negres i grises poden ser de: PVC o polipropilè. Per aigües pluvials poden ser de coure, planxa d'acer galvanitzat, zinc o amb peces de ceràmica.

Ventilacions: Es disposarà de ventilació tant a la xarxa d'aigües residuals com a la pluvial. Poden ser primària, secundària, terciària i amb vàlvules d'aireació-ventilació.

Canals: Correspon al traçat horitzontal de la recollida d'aigües pluvials. Poden ser de coure, planxa d'acer galvanitzat, zinc o amb peces de ceràmica.

Pericons: Poden ser de pas, a peu de baixant o sifònics.

Boneres i reixes de desguàs: Recullen i evacuen les aigües acumulades al terra dels locals humits i a les cobertes.

Separador de greixos: S'utilitzarà per separar greixos, olis i/o fangs que procedeixin de cuines o garatges.

Sistema de bombeig i sobreelevació: S'instal·larà quan hi hagi part de la instal·lació interior o tota per sota de la cota del punt de connexió a la xarxa de sanejament.

Vàlvules antiretorn de seguretat: S'instal·laran per prevenir les possibles inundacions quan la xarxa exterior de sanejament es sobrecarregui. Es situaran en llocs de fàcil accés pel seu registre i manteniment.

Característiques tècniques mínimes.

Resistència a l'agressivitat de les aigües, impermeabilitat total als líquids i gasos, resistència a les càrregues externes, flexibilitat per absorbir moviments.

Control i acceptació

Tubs, unions i accessoris: el material i el seu acabat, dimensions i diàmetre segons especificacions.
Pericons, pous i tapes de registre: disposició, material, dimensions.
Emmagatzematge: Les peces han d'estar apilades en posició horitzontal sobre superfícies planes i en llocs protegits contra impactes.

Execució

Condicions prèvies

En general l'execució de la instal·lació interior es realitzarà de manera que s'aconsegueixin els objectius previstos en el projecte sense malmetre ni deteriorar la resta de l'edifici, evitant sorolls molestos, procurant les condicions necessàries per a la llarga durabilitat de la instal·lació així com les millors condicions pel seu manteniment i conservació.

Abans de començar els treballs de muntatge, es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la D.F. Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació. Han d'estar en perfecte estat i no haver rebut cops en el seu transport.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.

Tancaments hidràulics.

*Si*fons individuals a cada aparell: Ha de tenir un dispositiu roscat de registre en el seu punt més baix i connexions per al desguàs i l'aparell sanitari en els seus extrems. El tancament hidràulic del sifó ha de tenir una alçària mínima de 50 mm. No ha de tenir esquerdes, porus, zones resseques ni d'altres desperfectes superficials. Caixa sifònica: Ha de ser estanca al servei. Ha de quedar anivellada i fixada sòlidament al suport. Toleràncies: posició: ± 20 mm, nivell: ± 1 mm. Si és amb tapa la cara inferior de la tapa ha de quedar al mateix nivell que el paviment. El junt entre el paviment i la caixa sifònica ha de quedar cobert per la tapa. Si és amb reixeta la cara superior de la reixeta ha de quedar al mateix nivell que el paviment. La posició ha de ser la fixada a la D.T. Bonera sifònica: La bonera s'ha de soldar sobre un reforç de làmina bituminosa, que ha d'estar adherida a la solera, escalfant-la prèviament en la zona corresponent al perímetre de la bonera, i fixant-la a pressió sobre la làmina. El morter ha de formar una mescla homogènia que s'ha d'utilitzar abans d'iniciar l'adormiment. S'ha d'aplicar sobre superfícies netes. Si el suport és absorbent s'ha d'humitejar abans d'estendre el morter. Pericons sifònics. Les peces ceràmiques per col·locar han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin l'aigua del morter. L'arrebossat s'ha d'aplicar pressionant amb força sobre l'obra de ceràmica quan aquesta obra hagi aconseguit el 70% de la resistència prevista. Abans s'ha d'humitejar la superfície.

Tubs de petita evacuació: El ramal muntat ha de ser estanc. No han de quedar sense subjecció les distàncies superiors a 70 cm. El ramal no ha de tenir, en el sentit del recorregut descendent, reduccions de secció en cap punt. El pas a través d'elements estructurals ha de tenir una franquícia entre 10 i 15 mm que s'ha d'ataconar amb massilla elàstica. Els trams instal·lats mai no han de ser horitzontals o en contrapendent. Pendent: >= 2,5%. Radi interior de les curvatures: >= 1,5 x D tub. El procés d'instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element.

Col·lectors: Penjats de sostre. El clavegueró muntat ha de quedar fixat sòlidament a l'obra, amb el pendent determinat per a cada tram. Ha de ser estanc a una pressió >= 2 kg/cm2. Els tubs s'han de subjectar per mitjà d'abraçadores, repartides a intervals regulars. Els trams muntats mai no han de ser horitzontals o en contrapendent. Pendent: >= 2%. Distància entre les abraçadores: <= 150 cm. Franquícia entre el tub i el

contratub: 10 - 15 mm. No s'han de manipular ni corbar els tubs. Els canvis direccionals i les connexions s'han de fer per mitjà de peces especials. Tots els talls s'han de fer perpendicularment a l'eix del tub.

Baixants: El baixant muntat ha de quedar aplomat i fixat sòlidament a l'obra, però separat del parament per tal de permetre fer posteriors reparacions o acabats i per evitar que les possibles condensacions del tub no malmetin el parament. Ha de ser estanc. Els tubs s'han de subjectar per mitjà d'abraçadores encastables. El pes d'un tub no ha de gravitar sobre el tub inferior. Les unions entre els tubs s'han de fer seguint les instruccions del fabricant. Les unions entre les peces de ceràmica s'han de fer amb morter. El baixant no ha de tenir, en el sentit del recorregut descendent, reduccions de secció en cap punt. Si els baixants van vistos i es preveu un cert risc d'impacte es protegiran adequadament per a aquest fi. El pas a través d'elements estructurals s'ha de protegir amb un contratub de secció més gran. La franquícia entre el tub i el contratub, i entre el tub i la valona s'ha d'ataconar amb massilla. Si l'alçada del baixant és de més de 10 plantes, caldrà interrompre la seva vertical per tal de disminuir l'impacte de caiguda. La desviació es farà amb peces especials i l'angle de desviació serà de 60º. Els trams instal·lats mai no han de ser horitzontals o en contrapendent. Nombre d'abraçadores per tub: >= 2. Distància entre les abraçadores: <= 150 cm. Toleràncies d'execució: desploms verticals: <= 1%, <= 30 mm. Per a fer la unió dels tubs no s'han de forçar ni deformar els extrems. No s'han de manipular ni corbar els tubs de PVC, planxa, zinc, titani o coure. Els canvis direccionals i les connexions s'han de fer per mitjà de peces especials o també amb unions soldades en el cas de baixants de planxa, zinc, titani o coure. Tots els talls s'han de fer perpendicularment a l'eix del tub. Les peces de ceràmica han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin l'aigua del morter.

Ventilacions: La seva execució correspon al mateix que fa referència als baixants. Si la ventilació és primària tindrà el mateix diàmetre que el baixant que serveix i portarà l'accessori estàndard que garanteixi l'estanquitat permanent del remat entre l'impermeabilitzat i el tub. Si la ventilació és secundària el diàmetre de la columna de ventilació serà com a mínim igual a la meitat del diàmetre del baixant que serveix. Si la ventilació és terciària el diàmetre de la columna és el corresponent a la taula 4.11 del DB-HS5 de Salubritat del CTE.

Canals: Generalitats. La col·locació dels trams de la canal s'ha de començar pel punt més baix del recorregut. El seu pendent mínim serà del 0,5%. PVC. Els canvis de direcció han d'estar fets amb peces especials. Mai s'han de fer per escalfament o deformació de la canal. La unió entre els trams de la canal s'ha de fer de manera que en quedi assegurada l'estanquitat. La unió entre els trams de la canal s'ha de fer a pressió amb peces del mateix material. Les unions entre les canals i els baixants han d'anar soldades amb soldadura química. Distància entre suports <=70 cm, entre junts de dilatació <=1200 cm. Planxa. L'encavalcament de les làmines, en la canal de planxa, s'ha de fer protegint l'element en el sentit del recorregut de l'aigua. Els junts de dilatació han de ser estancs. Les planxes han de quedar col·locades de forma que es puguin moure lliurement en tots els sentits, respecte el suport. Les fixacions han de ser de metall compatible amb el de la planxa. Els junts entre les peces de planxa de zinc s'han de soldar amb estany. Les unions entre les canals i els baixants han d'anar soldades, amb soldadura d'estany, a la canal de planxa de zinc. Distància entre suports <=50 cm, entre junts de dilatació <=600 cm. Encavalcament entre làmines a la canal de planxa: 5 cm. S'ha d'evitar el contacte directe de la planxa de coure amb el ferro, zinc, alumini, acer galvanitzat o fosa i la fusta de cedre. S'ha d'evitar el contacte directe de la planxa de zinc o plom amb el guix, els morters de ciment pòrtland frescos i les fustes dures. En el cas del zinc, a més, cal evitar el contacte amb la calç, l'acer no galvanitzat i el coure sense estanyar. S'ha d'evitar el contacte directe de l'acer galvanitzat amb el guix, els ciments pòrtland frescos, la calç, les fustes dures (roure, castanyer, teca, etc.) i l'acer sense protecció contra la corrosió. Toleràncies d'execució: pendent: ± 2 mm/m, ± 10 mm/total, encavalcament entre les làmines en la canal de planxa: ± 2 mm. Peces ceràmiques. Les peces han de cavalcar entre elles; la vora de la peca en contacte amb el ràfec ha de quedar encastada per sota de les peces que formen el ràfec i collada al suport amb morter. El sentit d'encavalcament ha de protegir l'element dels vents dominants i del recorregut d'aigua. Encavalcament de les peces: >= 10 cm. Toleràncies d'execució: encavalcaments: - 0 mm, + 20 mm. Les peces per col·locar han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin l'aigua del morter. Quan s'hagin de tallar peces, el tall ha de ser recte i l'aresta viva, sense escantonaments. Alineació respecte al plànol de façana: planxa: ± 5 mm/m, ± 10 mm/total; PVC, ceràmica: ± 5 mm/m, ± 10 mm/total.

Pericons: Ha d'estar format amb parets de peces ceràmiques, sobre solera de formigó. Els pericons amb tapa fixa han d'estar tapats amb encadellat ceràmic collat amb morter. La solera ha de quedar plana i al nivell previst. En els pericons no sifònics, la solera ha de formar pendent per a afavorir l'evacuació. En el punt de connexió ha d'estar al mateix nivell que la part inferior del tub de desguàs. Les parets han de ser planes, aplomades i han de quedar travades per filades alternatives. Les peces ceràmiques s'han de col·locar a trencajunt i les filades han de ser horitzontals. La superfície interior ha de quedar revestida amb un arrebossat de gruix uniforme, ben adherit a la paret i acabada amb un lliscat de pasta de pòrtland. El revestiment sec ha de ser llis, sense fissures o d'altres defectes. Tots els angles interiors han de quedar arrodonits. El pericó ha d'impedir la sortida de gasos a l'exterior. Gruix de la solera: >= 10 cm. Gruix de l'arrebossat: >= 1 cm. Pendent interior d'evacuació en pericons no sifònics: >= 1,5%. Toleràncies d'execució: aplomat de les parets: ± 10 mm, planor de la fàbrica: ± 10 mm/m, planor de l'arrebossat: ± 3 mm/m. Les peces ceràmiques per col·locar han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin l'aigua del morter. L'arrebossat s'ha d'aplicar pressionant amb força sobre l'obra de ceràmica quan aquesta obra hagi aconseguit el 70% de la resistència prevista. Abans s'ha d'humitejar la superfície.

Boneres: La tapa i els seus accessoris han de quedar correctament col·locats i subjectats a la bonera, amb els procediments indicats pel fabricant. En la bonera de goma termoplàstica, la làmina impermeable només ha de cavalcar sobre la plataforma de base de la bonera, i no ha de penetrar dins del tub d'aquesta. La bonera de fosa col·locada amb morter, ha de quedar enrasada amb el paviment del terrat. La base de la bonera de PVC, ha de quedar fixada al suport amb cargols i tacs d'expansió. La bonera de PVC o goma termoplàstica s'ha de fixar al baixant amb soldadura química. Toleràncies d'execució: nivell entre la bonera de fosa i el paviment: ± 5 mm. No s'ha de treballar amb pluja intensa, neu o vent superior a 50 km/h. Elements de goma termoplàstica. La bonera s'ha de soldar sobre un reforç de làmina bituminosa, que ha d'estar adherida a la solera, escalfant-la prèviament en la zona corresponent al perímetre de la bonera, i fixant-la a pressió sobre la làmina. Element col·locat amb morter. El morter ha de formar una mescla homogènia que s'ha d'utilitzar abans d'iniciar l'adormiment. S'ha d'aplicar sobre superfícies netes. Si el suport és absorbent s'ha d'humitejar abans d'estendre el morter.

Canal de recollida amb reixa de desguàs: Canal. La solera ha de quedar plana, anivellada i a la fondària prevista a la D.T. La caixa ha de quedar aplomada i ben assentada sobre la solera. El nivell del coronament ha de permetre la col·locació del bastiment i de la reixa enrasats amb el paviment o zona adjacent sense sobresortir d'ella. El forat per al pas del tub de desguàs ha de quedar preparat. La caixa acabada ha d'estar neta de qualsevol tipus de residu. Toleràncies d'execució: nivell de la solera: ± 20 mm, aplomat total: ± 5 mm, planor: ± 5 mm/m, escairat: ± 5 mm respecte el rectangle teòric. Reixa. El bastiment, o la reixa fixa, ha de quedar ben assentat sobre les parets de l'element drenant, anivellades abans amb morter. Ha d'estar sòlidament fixat amb potes d'ancoratge. La part superior del bastiment i de la reixa han de quedar al mateix pla que el paviment perimetral, amb el seu pendent. La reixa no fixa, ha de quedar recolzada sobre el bastiment a tot el seu perímetre. La reixa col·locada no ha de tenir moviments que puguin provocar el seu trencament per impacte o bé produir sorolls. Les reixes practicables han d'obrir i tancar correctament. Toleràncies d'execució: guerxament: ± 2 mm, nivell entre el bastiment o la reixa i el paviment: - 10 mm, + 0 mm. El procés de col·locació no ha de produir desperfectes, ni ha de modificar les condicions exigides pel material.

Separador de greixos: Pericó separador d'hidrocarburs. Ha de quedar anivellat i fixat sòlidament al suport o a la base. Ha de ser estable a les càrregues estàtiques i dinàmiques a les que estarà sotmès en condicions de

servei. Les tapes de registre han de ser accessibles i han de permetre les operacions de manteniment, neteja i extracció de productes del seu interior. Toleràncies: posició: ± 20 mm, nivell: ± 1 mm. Si el muntatge és soterrat: La cara superior de la tapa ha de quedar al mateix nivell que el paviment. El junt entre el paviment i la caixa sifònica ha de quedar cobert per la tapa.

Sistema de bombeig i sobreelevació: La canonada d'evacuació s'ha de connectar al tub d'impulsió i el motor a la línia d'alimentació elèctrica. La canonada d'evacuació ha de ser, com a mínim, del mateix diàmetre que el tub d'impulsió de la bomba. La bomba ha de quedar al fons del pou amb el motor a la superfície units per un eix de transmissió. La canonada d'impulsió ha d'anar paral·lela a l'eix des de la bomba fins a la superfície. Les canonades no han de transmetre cap tipus d'esforç a la bomba. Les unions han de ser completament estanques. S'ha de comprovar si la tensió del motor correspon a la disponible i si gira en el sentit convenient. L'estanquitat de les unions s'ha de realitzar mitjançant els junts adequats.

Vàlvules antiretorn de seguretat: La vàlvula ha de quedar de manera que el sentit de circulació del fluid sigui horitzontal o cap amunt. Els eixos de la vàlvula i de la canonada han de quedar alineats. S'ha de deixar connectada a la xarxa corresponent. Les connexions han de ser estanques a la pressió de treball. La posició ha de ser la reflectida a la D.T. o, en el seu defecte, la indicada per la D.F. Toleràncies d'instal·lació: posició: ± 30 mm. Si va muntada en pericó, la distància entre la vàlvula i el fons del pericó ha de ser la necessària perquè pugui girar el cos un cop desmuntat l'eix d'accionament del sistema de tancament. Si va muntada superficialment, la distància entre la vàlvula i la paret ha de ser la necessària per a que pugui girar el cos un cop desmuntat l'eix d'accionament del sistema de tancament. Les unions amb la canonada han de quedar segellades mitjançant cintes d'estanquitat adequades. L'enroscada, en el seu cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre la rosca. Abans de la instal·lació de la vàlvula s'han de netejar l'interior dels tubs i les rosques d'unió. Els protectors de les rosques amb que van proveïdes les vàlvules només s'han de treure en el moment d'executar les unions.

Control i acceptació

Connexions, soldadures, segellats, ancoratges i distàncies entre suports.

Distància mín. encreuaments amb altres instal·lacions.

Comprovació de : vàlvules de desguàs, muntatge de sifons individuals i pots sifònics, muntatge de canals i embornals, pendents dels canals, baixants i xarxa de ventilació.

Verificacions

Execució de xarxes de petita evacuació. Proves d'estanquitat parcial i total, als aparells, verificant temps de desguàs, els sifons, sorolls i comprovació dels tancaments hidràulics.

Estanquitat: a la xarxa horitzontal a cada tram de tub, unions i entroncaments. Els pericons i pous s'ompliran d'aigua per comprovar l'estanquitat. Les proves d'estanquitat total es poden fer amb aigua, aire o fum.

Amidament i abonament

ml tubs petita evacuació, col·lectors, baixants, canals, canals amb reixa.

ut pericons, boneres, separadors de greixos, bombes, vàlvules.

1.3 Depuració

És la instal·lació de tractament d'aigües residuals de tipus domèstic, procedents de la xarxa d'evacuació o sanejament. Cal un sistema de depuració quan no hi hagi xarxa urbana disponible on connectar-se. Estan prohibides les foses sèptiques.

Components

Cambra de greixos: Rep les aigües residuals no fecals. S'utilitza per la separació de greixos i olis.

Fosa sèptica prèvia: Rep les aigües provinents del pou de registre. Està formada per 3 compartiments.

Fosa de decantació-digestió: Rep l'aigua residual, provinent del pou de registre.

Rasa filtrant: S'utilitza si els terrenys són permeables per a la depuració per aireació.

Pous filtrants. Rep el flux provinent del pericò de repartiment.

Filtres de sorra: S'utilitza per a la depuració per aireació i per a la decantació de matèries orgàniques.

Pous de registre: Rep les aigües residuals fecals i les provinents de la cambra de greixos.

Pericons de repartiment: Rep el flux provinent de la fosa sèptica prèvia.

Tubs i accessoris: Són els tubs que condueixen les aigües residuals a l'interior de les plantes depuradores.

Bombes d'elevació: S'utilitza quan la cota d'entrada sigui més gran que la cota de connexió a la xarxa o per l'elevació de les aigües.

Característiques tècniques mínimes.

Resistència a l'agressivitat de les aigües, impermeabilitat total als líquids i gasos. Els tubs, resistència a les càrregues externes, flexibilitat per absorbir moviments.

Control i acceptació

Tubs, accessoris i bombes: el material, dimensions i diàmetre segons especificacions.

Pericons, foses i resta d'elements: disposició, material i dimensions.

Execució

Generalitats

La connexió a xarxa s'executarà segons el que estableixi el projecte, a la legislació vigent aplicable, a les normes de bona construcció i a les instruccions de la D.F. En general l'execució de la instal·lació es realitzarà de manera que s'aconsegueixin els objectius previstos en el projecte sense malmetre ni deteriorar la resta de l'edifici, evitant sorolls molestos, procurant les condicions necessàries per a la llarga durabilitat de la instal·lació així com les millors condicions pel seu manteniment i conservació. Les rases han de seguir el traçat correcte alineat en planta i rasant uniforme. Es tindran en compte les distàncies mínimes dels tubs amb altres instal·lacions com ara aigua, gas, electricitat alta o baixa i telefonia, etc. complint amb la normativa vigent.

Cambra de greixos: Ha de quedar anivellada i fixada sòlidament al suport o a la base. Ha de ser estable a les càrregues estàtiques i dinàmiques a les que estarà sotmesa en condicions de servei. Les tapes de registre han de ser accessibles i han de permetre les operacions de manteniment, neteja i extracció de productes del seu interior. Toleràncies: posició: ± 20 mm, nivell: ± 1 mm. Si el muntatge és soterrat: La cara superior de la tapa ha de quedar al mateix nivell que el paviment. El junt entre el paviment i la caixa sifònica ha de quedar cobert per la tapa.

Fosa sèptica prèvia, fosa de decantació-digestió: Es situarà soterrada amb un llosa superior a una profunditat de 60cm respecte a la superfície del terreny. La solució constructiva pot substituir-se per una prefabricada que permeti obtenir els mateixos resultats.

Rasa filtrant: El seu pendent estarà comprès entre el 15% i el 30%. La longitud serà com a màxim de 30m. La distància mínima entre eixos de les rases serà de 2m. El pendent dels tubs dels filtres de sorra serà constant i estarà compresa entre el 15% i el 30%. Si no es construeix in situ, el filtre de sorra es pot substituir per un prefabricat que permeti obtenir els mateixos resultats.

Control i acceptació

Connexions, soldadures, segellats, ancoratges i distàncies entre suports.

Comprovació de : vàlvules de desguàs, pendents dels canals, baixants i xarxa de ventilació.

Verificacions

Tubs i rases: Profunditat, pendents, replè i gruix del llit de recolzament.

Pericons i pous: Disposició, acabat interior, segellat, tapes de registre.

Filtres: Granulometria de l'àrid.

Estanquitat: a la xarxa horitzontal a cada tram de tub, unions i entroncaments. Els pericons i pous s'ompliran d'aigua per comprovar l'estanquitat. Les proves d'estanquitat total es poden fer amb aigua, aire o fum.

Amidament i abonament

ml el tub i rases, inclosa la part proporcional de juntes i complements, completament instal·lat i comprovat.
m^3 el llit dels tubs, l'anivellament, el reomplert i el compactat completament acabat, solera dels pous de registre, filtres.
ut pericons i tapes de registre, bombes.
m^2 parets i soleres del pou de registre i fosa.

2 FUMS I GASOS DE COMBUSTIÓ

Conjunt d'elements que composen la instal·lació per la evacuació de fums i gasos resultants de la combustió en aparells de calefacció i/o aigua calenta, d'ús no industrial.

Normes d'aplicació

Codi Tècnic de l'Edificació. RD 314/2006. DB HS 3 Qualitat de l'aire interior. DB-Hr, Protecció enfront del soroll.
R I T E. Reglamento de Instalaciones Térmicas en los edificios. RD 1027/2007 (BOE 29.08.2007).
Especificaciones técnicas de chimeneas modulares metálicas y su homologación. RD 2532/1985.
UNE. UNE 100101:1984 Conductos para transporte de aire. Dimensiones y tolerancias. UNE 100102:1988 Conductos de chapa metálica. Espesores. Uniones. Refuerzos. UNE 100103:1984 Conductos de chapa metálica. Soportes. UNE 100104:1988 Climatización. Conductos de chapa metálica. Pruebas de recepción. UNE 123001:1994 Chimeneas. Cálculo y diseño. UNE 123002:1995 Chimeneas. Chimeneas modulares metálicas.
Reglamento técnico de distribución y utilización de combustibles gaseosos y sus instrucciones tècnicas complementarias. RD 919/2006.
UNE

UNE-EN ISO 140-4: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo entre locales.
UNE-EN ISO 140-5: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo de elementos de fachadas y de fachadas.
UNE-EN ISO 140-7: Medición del aislamiento acústico en los edificios y de los elementos de construcción. Parte 7: Medición in situ del aislamiento acústico de suelos al ruido de impactos
UNE-EN ISO 717: Evaluación del aislamiento acústico en los edificios y los elementos de construcción
UNE-EN ISO 717-1: Aislamiento a ruido aéreo. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.
UNE-EN ISO 717-2: Aislamiento al ruido de impactos. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

Components

Conductes: Poden ser de xapa d'acer galvanitzat, acer inoxidable, alumini rígid o flexible.
Xemeneies: Poden estar formades per conductes metàl·lics de xapa d'acer galvanitzat, acer inoxidable, etc.
Barret de xemeneia: Element final de sortida de fums de la xemeneia.
Característiques tècniques mínimes.
Les necessàries per el correcte funcionament dels components de la instal·lació.
Control i acceptació
Conductes, xemeneies i barret: Dimensions i material.

Execució

Conductes: Generalitats. La situació del conducte ha de ser la reflectida a la D.T. o la indicada per la D.F. Els conductes horitzontals han de passar a prop del sostre i amb una inclinació ascendent >= 3%. Els conductes per al transport d'aire no poden allotjar conduccions d'altres instal·lacions mecàniques o elèctriques ni ser travessats per aquestes. El sistema de suport d'un conducte ha de tenir les dimensions dels elements que el constitueixen i ha d'estar espaiat de tal manera que sigui capaç de suportar, sense cedir, el pes del conducte i del seu aïllament tèrmic, si es el cas, així com el seu propi pes. Si els conductes estan penjats del sostre, el tirant vertical ha de tenir una desviació <= 10º respecte a la vertical. Els suports s'han de col·locar a prop de les unions entre els trams. Les unions entre els conductes s'han de fer mitjançant maniguets d'unió i s'han de segellar. Les unions entre els accessoris i els conductes s'han de fer directament. Els accessoris han d'estar normalitzats. A les unions amb conductes d'obra el tub s'ha d'introduir dins del conducte 1 o 2 cm. Si el tub ha d'anar revestit amb un conducte d'obra, cal que hi hagi una distància >= 5 cm entre el conducte i el tub per a facilitar la circulació de l'aire. El pas a través d'elements estructurals i de tancament s'ha de fer amb passamurs d'un diàmetre, com a mínim, 4 cm més gran que el diàmetre del conducte si l'element és de material incombustible i si l'element és combustible el diàmetre del passamurs ha de ser 10 cm més gran, com a mínim. L'espai entre els conductes s'ha d'omplir amb material incombustible. Els conductes verticals es suportaran per mitjà de perfils a un sostre o a una paret vertical. La fixació dels conductes als maniguets d'unió s'ha de realitzar mitjançant cargols autoroscants o reblons. Distància màxima entre suports horitzontals (UNE 100-103): Ha de complir la distància màxima permesa entre suports verticals: per a conductes de fins a 800mm de diàmetre: =< 8 m, per a conductes de diàmetres superiors a 800 mm: =< 4 m. Toleràncies d'instal·lació: aplomat: 2/1000, <= 15 mm. *Conductes d'alumini rígid, acer inoxidable o planxa d'acer galvanitzada:* distancia entre suports: trams horitzontals: <= 3,5 m, trams verticals: <= 8 m. *Conductes d'alumini flexible:* distància entre suports: trams horitzontals: <= 1,5 m, trams verticals: <= 3 m. Si el tub flexible d'alumini es subministra comprimit cal estirar-lo aproximadament fins a cinc vegades per a instal·lar-lo. Els radis de curvatura mínims han de ser iguals al diàmetre exterior. Abans de començar els treballs de muntatge, es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la D.F. Els conductes s'han d'inspeccionar i netejar abans de la seva col·locació. *Xemeneies: Generalitats:* La posició ha de ser la reflectida a la D.T. o, en el seu defecte, la indicada per la D.F. La xemeneia no ha d'anar travessada per cap element aliè al propi sistema d'evacuació de fums, ja siguin suports, tubs d'altres instal·lacions, etc. No pot travessar tancaments tallafocs de l'edifici. Ha de ser totalment independent dels elements estructurals i de tancament de l'edifici, al que anirà unida únicament a través dels suports, dissenyats per permetre la lliure dilatació de la xemeneia. Les xemeneies que tinguin un recorregut per l'interior de l'edifici han d'estar situades a dintre d'una caixa d'obra hermèticament tancada cap als locals per on passi. Les parets de la caixa tindran una classificació respecte la reacció al foc determinada d'acord amb la norma UNE-EN 13501-1, i una resistència acústica de 40 dB com a mínim. Es procurarà que la cambra d'aire que queda entre les parets de la xemeneia i de la caixa d'obra estigui en comunicació amb l'ambient exterior. Es tindrà especial cura de que la caixa de la xemeneia no perdi la seva continuïtat en els punts d'encontre amb els sostres, pas a través de la coberta i altres singularitats de la construcció. Diferència temperatura superficial

parets pròximes i temperatura ambient: <= 5ºC.Temperatura superficial parets pròximes: <= 28ºC. Toleràncies d'instal·lació: aplomat: 2/1000, <= 15 mm. *Tram horitzontal:* Ha de ser el més curt possible i fàcilment accessible en tota la seva llargària per tal de facilitar-ne les operacions de neteja. Ha de tenir un pendent mínim del 3% cap a la connexió amb el tram vertical o el generador per tal de facilitar la recollida dels condensats que es formen durant les arrencades. S'han d'evitar, en la mesura del possible, els canvis de direcció en el tram horitzontal. Quan aquests siguin imprescindibles, es dissenyaran amb un radi de curvatura igual o superior al diàmetre hidràulic de la canonada en aquest tram. Els canvis de secció es faran amb peces excèntriques amb la seva generatriu superior enrasada amb la resta del tram. L'angle de divergència ha de ser inferior a 15º. *Tram vertical:* La unió entre el tram horitzontal i/o inclinat i el vertical es farà preferentment amb una peça en T amb angle sobre la horitzontal entre 30º i 60º, per tal d'evitar la formació de turbulències. La base del tram vertical disposarà d'una zona de recollida de sutge, condensats i aigua de pluja, proveïda d'un registre de neteja i un maniguet de drenatge de 20 mm de llargària com a mínim. Aquest maniguet es connectarà a la xarxa de sanejament mitjançant un tub. En el tram vertical s'evitaran els canvis de direcció i de secció. Si són necessaris, els canvis de direcció es faran amb radis de curvatura iguals o superiors a 1,5 vegades el diàmetre hidràulic de la canonada en aquell tram, i els canvis de secció amb angles de divergència iguals o inferiors a 15º. *Boca de sortida:* La boca de sortida de fums a l'exterior es situarà de manera que s'eviti la contaminació produïda per gasos, vapors i partícules sòlides en zones ocupades permanentment per persones. La xemeneia ha de complir les distàncies mínimes des de la seva boca (sense considerar el capellet) als obstacles més propers segons les especificacions de la norma UNE 123-001-94. El capellet ha d'afavorir l'ascensió lliure de la columna de fums. *Accessoris:* S'han de preveure registres de neteja a cada canvi de direcció, exceptuant la sortida de les calderes. Els registres han d'estar situats a llocs fàcilment accessibles. La xemeneia ha de disposar d'orificis de mesura i control de les condicions de la combustió en els següents punts: a la sortida de cada generador i a una distància entre 1 i 4 m de la boca de sortida.
Barret de xemeneia: Abans de començar els treballs de muntatge, es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la D.F. El muntatge s'ha de fer seguint les instruccions de la D.T. del fabricant. S'ha de seguir la seqüència de muntatge proposada pel fabricant. Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació. S'ha de comprovar que les característiques tècniques dels accessoris corresponen a les especificades al projecte. La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.

Control i acceptació

Comprovació de : ventiladors, característiques i ubicació; muntatge de conductes i reixes.
Proves d'estanquitat d'unió de conductes, mesura d'aire.
Pel sistema d'extracció de garatges: ubicació de central de detecció de CO, comprovació de muntatge i accionament davant la presència de fum. Posta en marxa manual i automàtica.

Verificacions

Conductes: Unió de les peces i subjecció.
Xemeneies: Aplomat , alçada i subjecció.
Barret de xemeneia: Subjecció.

Amidament i abonament

Conductes i xemeneies: Per metre lineal de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions del projecte, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar. Aquests criteris inclouen les pèrdues de material corresponents a retalls.

3 SÒLIDS

Conjunt d'elements que composen la instal·lació per a la evacuació de residus de tipus domèstic, mitjançant conducció per gravetat.
El trasllat del vidre no es pot realitzar per aquest sistema de trasllat per conducte vertical.

Normes d'aplicació

Codi Tècnic de l'Edificació. RD 314/2006. DB HS 2 Recollida i evacuació de residus. DB HS 3 Qualitat de l'aire interior. DB-HR, Protecció enfront del soroll.

UNE

UNE-EN ISO 140-4: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo entre locales.
UNE-EN ISO 140-5: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo de elementos de fachadas y de fachadas.
UNE-EN ISO 140-7: Medición del aislamiento acústico en los edificios y de los elementos de construcción.
Parte 7: Medición in situ del aislamiento acústico de suelos al ruido de impactos
UNE-EN ISO 717: Evaluación del aislamiento acústico en los edificios y los elementos de construcción
UNE-EN ISO 717-1: Aislamiento a ruido aéreo. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.
UNE-EN ISO 717-2: Aislamiento al ruido de impactos. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

Components

Conductes verticals: Hauran de ser metàl·lics o de qualsevol altre material de classe resistent al foc A1.
Aspiradors estàtics: Estan formats per peces prefabricades de formigó, ceràmiques o plàstics.
Comporta d'abocament: S'utilitza per fer l'abocament de la brossa des de les diferents plantes.
Comporta de neteja: S'utilitza per a la neteja periòdica de la conducció.
Tremuja o "tolva": Element final on s'emmagatzema la brossa abans d'abocar-la als cubells col·lectius.

Característiques tècniques mínimes.

Verticalitat dels conductes, ajustament de les comportes.

Control i acceptació

Conductes, aspiradors i comportes: Dimensions i material.

Execució

Conductes verticals: El material utilitzat haurà de ser impermeable, anticorrosiu, que no es podreixi i resistent als cops. Les superfícies de l'interior hauran de ser llises i amb la resistència al foc segons normativa legal vigent. Els conductes es separaran de la resta de l'edifici amb murs de resistència al foc EI-120. Tindran un diàmetre interior de com a mínim 45cm. Es disposaran verticalment i els canvis de direcció respecte la vertical no seran superiors als 30º. Per evitar els sorolls per a una velocitat excessiva es disposaran de canvis de direcció segons el DB-HS2 del CTE. Si s'utilitzen conductes prefabricats, s'hauran de subjectar als elements estructurals o als murs mitjançant brides o abraçadores, una a cada unió i la resta a una distància no superior a 1,50m. Els conductes que vagin per gravetat es ventilaran amb aspiradors estàtics en la seva part superior; en aquesta part hi haurà una presa d'aigua amb ràcord per una mànega i una comporta per la neteja superior. Els conductes dels sistemes neumàtics es connectaran a un conducte de ventilació d'una secció no inferior a 350cm². L'alçada lliure de l'extrem superior haurà de seguir les especificacions de l'article 2.2 del DB-HS 2. Si els

conductes són prefabricats es subjectaran als elements estructurals o als murs suport amb brides o peces especials.
Aspiradors estàtics: El seu disseny ha de permetre crear en el seu interior la depressió necessària per a l'evacuació de l'aire del conducte vertical de ventilació. Totes les peces que el componen han d'encaixar correctament. No ha de tenir rebaves, esquerdes, deformacions ni escantonaments.
Comportes: Es situaran a zones comuns i a una distància de terra dels equipaments no menor a 30cm mesurat des de l'horitzontal. A la part inferior dels conductes, en el sistema per gravetat, es col·locarà una comporta seguint les especificacions de l'article 2.2.2 del DB-HS 2. El material utilitzat haurà de ser impermeable, anticorrosiu, que no es podreixi i resistent als cops. Les superfícies de l'interior hauran de ser llises i amb la resistència al foc i mides segons normativa legal vigent. La unió amb els conductes ha de ser estanca. La tanca haurà de ser hermètica i silenciosa. Les comportes es protegiran per tal de que no es puguin obrir dues comportes alhora.

Control i acceptació

Recorregut entre el magatzem i el punt de recollida exterior cal comprovar l'amplada lliure i el pendent.

Verificacions

Conductes verticals: Recorregut continu sense obstacles. Subjeccions adequades al llarg del conducte. Prova d'abocament de residus comprovant estanquitat.
Aspiradors estàtics: Posada en marxa i comprovació de funcionament.
Comporta d'abocament: Alçada de col·locació. Comprovació de la tanca hermètica.

Amidament i abonament

ml de llargària instal·lada, conductes.
m² de conducte formació de tremuja.
ut de comportes i aspiradors estàtics.

SUBSISTEMA SEGURETAT

1 PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS

Conjunt d'elements que composen la instal·lació per a la detecció, el control i l'extinció de l'incendi, i també la transmissió d'alarma als ocupants de l'edifici.

Normes d'aplicació

Codi Tècnic de l'Edificació. RD 314/2006. CTE DB SI, Seguretat en cas d'incendis. DB SU2, Seguretat enfront al risc d'impacte o enganxada i DB SU4, Seguretat enfront al risc causat per il·luminació inadequada. DB-HR, Protecció enfront del soroll.
Reglamento de Instalaciones de Protección Contra Incendios, RIPCI. RD 1942/93.
Designació del laboratori general d'assaigs i investigacions com a organisme de control per la certificació de productes. RD 1942/1993.
Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión, REBT 2002. RD 842/2002.
UNE. UNE 23033-1:1981 Seguridad contra incendios. Señalización. UNE 23034:1988 Seguridad contra incendios. Señalización de seguridad. Vías de evacuación.
UNE-EN ISO 140-4: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo entre locales.
UNE-EN ISO 140-5: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo de elementos de fachadas y de fachadas.
UNE-EN ISO 140-7: Medición del aislamiento acústico en los edificios y de los elementos de construcción. Parte 7: Medición in situ del aislamiento acústico de suelos al ruido de impactos
UNE-EN ISO 717: Evaluación del aislamiento acústico en los edificios y los elementos de construcción
UNE-EN ISO 717-1: Aislamiento a ruido aéreo. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.
UNE-EN ISO 717-2: Aislamiento al ruido de impactos. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

Components

Extintors portàtils: Aparell portàtil d'extinció, de pes i dimensions adequades pel seu transport i ús manual.
Sistema de columna seca: Instal·lació d'extinció per a ús exclusiu dels bombers formada per: presa d'aigua a façana, columna ascendent d'acer galvanitzat, sortida de planta i clau de seccionament.
Sistema de boques d'incendi: Instal·lació d'extinció per a ús exclusiu dels bombers formada per: font de proveïment d'aigua, xarxa de canonades i Boca d'Incendi Equipada.
Sistema de detecció i alarma: Instal·lació que fa possible la detecció i posterior transmissió d'un senyal d'alarma a l'edifici. Està formada per: centraleta, detectors i xarxa elèctrica independent.
Sistema d'extinció automàtica: Instal·lació que fa possible la detecció i posterior extinció automàtica de l'incendi. Està formada per: presa d'aigua de la xarxa, dipòsit acumulador, grup de pressió, ruixadors, tubs de distribució, columna i vàlvules.
Hidrants exteriors: Aparell hidràulic connectat a la xarxa d'abastament d'aigua.
Senyalització dels recorreguts d'evacuació: Plaques de senyalització dels diferents components de la instal·lació de protecció i extinció d'incendis.

Característiques tècniques mínimes.

Les necessàries pel correcte funcionament dels components de la instal·lació i les corresponents a les especificades en les normes UNE corresponent a cada component.

Control i acceptació

Es realitzarà la comprovació de la documentació de subministrament en tots els casos, comprovant que coincideix allò subministrat a l'obra amb el que hi ha indicat en el projecte tan pel que fa a mides, qualitats i materials.

Execució

Extintors portàtils: Poden ser de pols seca polivalent o anhídrid carbònic, pintats o cromats. La posició ha de ser la reflectida a la D.T. o, en el seu defecte, la indicada per la D.F. S'ha de situar prop dels accessos a la zona protegida i cal que sigui visible i accessible. Alçària sobre el paviment de la part superior de l'extintor: <= 1700 mm. Toleràncies d'instal·lació: posició: ± 50 mm, horitzontalitat i aplomat: ± 3 mm. Sobre paret: el suport ha de quedar fixat sòlidament, pla i aplomat sobre el parament. Dins d'armari i muntat superficialment: l'armari ha de quedar fixat sòlidament, pla, aplomat i anivellat sobre el paviment. Sobre rodes: L'extintor ha d'anar col·locat sobre el seu suport mòbil de forma estable i segura, de tal manera que permeti el seu transport sense perill de despendre's.
Sistema de columna seca: Presa d'aigua a façana. Els ràcord seran de 70mm. La posició ha de ser la reflectida a la D.T. o, en el seu defecte, la indicada per la D.F. Les vàlvules i les unions han de ser estanques a la pressió de treball. La connexió siamesa, així com la vàlvula d'accionament, han d'anar connectades directament a la canonada de la columna seca. La palanca de la vàlvula de seccionament de les boques tipus IPF-40, ha de quedar inclosa dins de l'armari o nínxol de la connexió siamesa. Toleràncies d'instal·lació: posició: ± 30 mm, horitzontalitat i aplomat: ± 3 mm. Si porta bastiment ha de quedar anivellat, aplomat i enrasat amb la paret, amb les frontisses al costat inferior. Fondària del nínxol: 300 mm. Si està muntat en armari ha de quedar

anivellat, aplomat i sòlidament fixat a la paret, amb les frontisses al costat inferior. La porta ha de girar lliurement i el pany ha d'obrir i tancar amb facilitat. Els enllaços ràpids han de quedar tapats amb les tapes corresponents. Alçària entre enllaços ràpids des del paviment: 900 mm. Sortides de planta. Els ràcord seran de 45mm amb tapa. Columna ascendent d'acer galvanitzat DN 80mm. La posició ha de ser la reflectida a la D.T. o, en el seu defecte, la indicada per la D.F. Els junts han de ser estancs a la pressió de prova, han de resistir els esforços mecànics i no han de produir alteracions apreciables en el règim hidràulic de la canonada. Totes les unions, canvis de direcció i sortides de ramals s'han de fer únicament per mitjà dels accessoris corresponents al tipus d'unió amb que s'executi la conducció (accessoris roscats o soldats). Si cal aplicar un element enroscat, no s'ha d'enroscar al tub, s'ha d'utilitzar el corresponent enllaç de con elàstic de compressió. El pas a través d'elements estructurals s'ha de fer amb passamurs i l'espai que quedi s'ha d'omplir amb material elàstic. Els passamurs han de sobresortir >= 3 mm del parament. Dins del passamurs no hi pot quedar cap accessori. La superfície del tub o del calorifugant, si n'hi ha d'haver, ha d'estar a >= 300 mm de qualsevol conductor elèctric i s'ha de procurar que passi per sota. Les canonades s'han d'estendre perpendicularment o paral·lelament respecte a l'estructura de l'edifici. Les horitzontals han de passar preferentment a prop del paviment o del sostre. La separació entre els tubs o entre aquests i els paraments ha de ser >= 30 mm. Aquesta separació ha d'augmentar convenientment si han d'anar aïllats. Els dispositius de suport han d'estar situats de tal manera que garanteixin l'estabilitat i l'alineació del tub. Distància entre suports: en vertical cada 2 o 6 metres depenent del diàmetre, en horitzontal de 0,8 a 6 metres depenent del diàmetre. Toleràncies d'instal·lació: nivell o aplomat: <= 2 mm/m, <= 15 mm/total. Si la unió és roscada, l'estanquitat dels accessoris s'ha d'aconseguir preferentment amb tefló. Per a fer la unió dels tubs no s'han de forçar ni deformar els extrems. La unió entre els tubs i altres elements d'obra s'ha de fer garantint la no transmissió de càrregues, la impermeabilitat i l'adherència amb les parets.

Sistema de boques d'incendi: Presa d'aigua. La posició ha de ser la reflectida a la D.T. o, en el seu defecte, la indicada per la D.F. Les vàlvules i les unions han de ser estanques a la pressió de treball. La connexió siamesa, així com la vàlvula d'accionament, han d'anar connectades directament a la canonada de la columna seca. La palanca de la vàlvula de seccionament de les boques tipus IPF-40, ha de quedar inclosa dins de l'armari o nínxol de la connexió siamesa. Toleràncies d'instal·lació: posició: ± 30 mm, horitzontalitat i aplomat: ± 3 mm. Si porta bastiment ha de quedar anivellat, aplomat i enrasat amb la paret, amb les frontisses al costat inferior. Fondària del nínxol: 300 mm. Si està muntat en armari ha de quedar anivellat, aplomat i sòlidament fixat a la paret, amb les frontisses al costat inferior. La porta ha de girar lliurement i el pany ha d'obrir i tancar amb facilitat. Els enllaços ràpids han de quedar tapats amb les tapes corresponents. Alçària entre enllaços ràpids des del paviment: 900 mm. Tubs d'acer galvanitzat. La posició ha de ser la reflectida a la D.T. o, en el seu defecte, la indicada per la D.F. Els junts han de ser estancs a la pressió de prova, han de resistir els esforços mecànics i no han de produir alteracions apreciables en el règim hidràulic de la canonada. Totes les unions, canvis de direcció i sortides de ramals s'han de fer únicament per mitjà dels accessoris corresponents al tipus d'unió amb que s'executi la conducció (accessoris roscats o soldats). Si cal aplicar un element enroscat, no s'ha d'enroscar al tub, s'ha d'utilitzar el corresponent enllaç de con elàstic de compressió. El pas a través d'elements estructurals s'ha de fer amb passamurs i l'espai que quedi s'ha d'omplir amb material elàstic. Els passamurs han de sobresortir >= 3 mm del parament. Dins del passamurs no hi pot quedar cap accessori. La superfície del tub o del calorifugant, si n'hi ha d'haver, ha d'estar a >= 300 mm de qualsevol conductor elèctric i s'ha de procurar que passi per sota. Les canonades s'han d'estendre perpendicularment o paral·lelament respecte a l'estructura de l'edifici. Les horitzontals han de passar preferentment a prop del paviment o del sostre. La separació entre els tubs o entre aquests i els paraments ha de ser >= 30 mm. Aquesta separació ha d'augmentar convenientment si han d'anar aïllats. Els dispositius de suport han d'estar situats de tal manera que garanteixin l'estabilitat i l'alineació del tub. Distància entre suports: en vertical cada 2 o 6 metres depenent del diàmetre, en horitzontal de 0,8 a 6 metres depenent del diàmetre. Toleràncies d'instal·lació: nivell o aplomat: <= 2 mm/m, <= 15 mm/total. Si la unió és roscada, l'estanquitat dels accessoris s'ha d'aconseguir preferentment amb tefló. Per a fer la unió dels tubs no s'han de forçar ni deformar els extrems. La unió entre els tubs i altres elements d'obra s'ha de fer garantint la no transmissió de càrregues, la impermeabilitat i l'adherència amb les parets.

Boca d'Incendi Equipada. Poden ser del tipus BIE 25 o BIE 45 en funció del diàmetre del ràcord. Boques d'incendi tipus BIE-25 i BIE-45 amb armari, muntades superficialment a la paret. L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents: fixació de l'armari a la paret, connexió a la xarxa d'alimentació, col·locació de la tapa de l'armari amb la inscripció "Trenqueu-lo en cas d'incendi". La posició ha de ser la reflectida a la D.T. o, en el seu defecte, la indicada per la D.F. La vàlvula i les unions han de ser estanques a la pressió de treball. La vàlvula s'ha de connectar directament a la xarxa d'alimentació. L'armari ha de quedar anivellat, aplomat i sòlidament fixat a la paret. Els enllaços per a la connexió dels elements han d'estar sòlidament fixats a aquests elements. El vidre de la tapa ha de quedar fixat sòlidament. Alçària del centre de l'armari al paviment: 1500 mm. Toleràncies d'instal·lació: posició: ± 30 mm, horitzontalitat i aplomat: ± 3 mm. Les unions roscades han de quedar segellades amb cinta d'estanquitat. L'enroscada, en el seu cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre la rosca.

Sistema de detecció i alarma: Centraleta. Ha d'estar fixada sòlidament en posició vertical mitjançant tacs i visos. Ha de quedar amb els costats aplomats i anivellats. La porta ha d'obrir i tancar amb facilitat. Ha d'anar connectada a la xarxa d'alimentació i a cada sistema de detecció de la zona. Alçària des del paviment: 1200 mm. Toleràncies d'instal·lació: posició: ± 30 mm, horitzontalitat: ± 3 mm. Abans de començar els treballs de muntatge, es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la D.F. La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element. Les connexions es faran amb els estris adequats. Detectors poden ser: lònics de fums, tèrmics de fum, termovelocimètrics, detectors de CO. La posició ha de ser la reflectida a la D.T. o, en el seu defecte, la indicada per la D.F. La base s'ha de fixar sòlidament a la superfície mitjançant tacs i visos. El cos ha de quedar sòlidament acoblat a la base. Els detectors autònoms de CO: Els senyals lluminosos d'alarma i servei han de quedar encarats al punt d'accés a la zona que han de protegir; han d'anar connectats a la xarxa general d'alimentació elèctrica, a 230 V. Detectors de fums, gas, de CO i tèrmics no autònoms: El senyal lluminós d'alarma ha de quedar encarat al punt d'accés de la zona que ha de protegir; han de quedar connectats pel sistema de dos conductors a la xarxa que els correspon, d'una central de detecció, a 24 V. Toleràncies d'instal·lació: posició: ± 30 mm. Abans de començar els treballs de muntatge, es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la D.F. La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element. S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen a les especificades al projecte. Les connexions es faran amb els estris adequats. Un cop instal·lat, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants (embalatges, retalls de cables, etc.). Xarxa elèctrica: veure capítol corresponent a electricitat.

Sistema d'extinció automàtica: Serà l'adequat al tipus de foc previsible i la configuració del sector d'incendi. Caldrà un estudi o projecte específic.

Hidrants exteriors: L'eix d'enllaç ràpid ha de quedar vertical i encarat cap amunt. Tot el conjunt ha de quedar fixat sòlidament al fons del pericó, que ha de complir les condicions fixades en el plec de condicions de la seva partida d'obra. La vàlvula de tancament i les unions han de ser estanques a la pressió de treball. Ha d'anar connectat a la xarxa d'alimentació. Les boques han de quedar tapades amb les tapes corresponents.

Senyalització dels recorreguts d'evacuació: L'element de senyalització ha d'estar fixat al suport en la posició indicada a la D.T., amb les modificacions introduïdes al replanteig previ, aprovades per la D.F. Ha de tenir col·locats i cargolats tots els visos previstos per la seva fixació. La cara exterior de la placa ha d'estar en un pla vertical, amb l'aresta superior horitzontal. El caràcter numèric ha d'estar en un pla vertical i correctament orientat. Toleràncies d'execució: nivell: ± 5 mm, aplomat: ± 1 mm/15 cm. El parament on s'ha de col·locar ha d'estar totalment acabat. No s'han de produir danys a la pintura ni bonys a la planxa durant la col·locació. No s'ha de foradar la placa per fixar-la. S'han d'utilitzar els forats existents.

Control i acceptació

Comprovar característiques dels detectors, polsadors, elements de la instal·lació, mànegues i ruixadors, així com la seva ubicació i muntatge. Instal·lació i traçat de línies elèctriques, comprovant la seva alineació i subjecció. Prova hidràulica de mànegues i ruixadors, i prova de funcionament dels detectors i de la central.

Verificacions

Elements: Tipus, col·locació, fixació i situació. A les Bies i a la columna seca caldrà fer prova d'estanquitat i resistència mecànica abans de la posta en servei. Dades de la central de detecció d'incendis.

Tubs: Material, diàmetre i subjecció. Xarxa de canonades d'alimentació als equips de mànega i ruixadors: característiques i muntatge.

Amidament i abonament

ut els elements.

ml els tubs.

2 PROTECCIÓ AL LLAMP

Sistema extern de protecció al llamp amb la finalitat de captar el corrent de descàrrega atmosfèrica i conduir-la fins a la posta a terra.

Normes d'aplicació

Codi Tècnic de l'Edificació. RD 314/2006.CTE DB SU 8, Seguretat enfront al risc causat per l'acció del llamp. DB-HR, Protecció enfront del soroll.

Reglamento electrotécnico para baja tensión (REBT), Instrucciones Técnicas Complementarias. RD 842/2002.

UNE. UNE 21185:1995 Protección de las estructuras contra el rayo. Parte 1: Principios generales.

Components

Captadors: Capten el corrent extern. Poden ser puntes Franklin, malles conductores o parallamps amb puntes actives.

Derivadors o conductes de baixada: Condueixen el corrent de descàrrega atmosfèrica des dels captadors fins a la xarxa de connexió a terra.

Característiques tècniques mínimes.

Les necessàries pel correcte funcionament dels components de la instal·lació.

Control i acceptació

Captadors i derivadors: Dimensions i material.

Execució

Captadors: Franklin. La posició ha de ser la reflectida a la D.T. o, en el seu defecte, la indicada per la D.F. Toleràncies d'instal·lació: posició: ± 50 mm, aplomat: ± 20 mm. Muntat superficialment a paret, els dos suports s'han d'encastar sòlidament a la paret i han de quedar ben aplomats perquè el pal, un cop instal·lat, quedi vertical. Distància entre cada dos suports: >= 700 mm. Muntat sobre sòcol, el sòcol s'ha d'ancorar sòlidament al paviment i ha de quedar anivellat perquè el pal, un cop instal·lat, quedi vertical. El cable de connexió a terra ha de sortir a través de la base, encastat en el paviment. El capçal ha de quedar fixat sòlidament al capdamunt del pal mitjançant la peça d'adaptació i amb el cable de connexió a terra soldat a la seva base. Aquest cable ha de passar per l'interior del pal.

Derivadors o conductes de baixada: Via d'espurnes. Ha de quedar connectada a la instal·lació de protecció contra els llamps. Tots els materials que intervenen en la instal·lació han de ser compatibles entre si. Per aquest motiu, el muntatge i les connexions dels equips han d'estar fets amb els materials i accessoris subministrats pel fabricant, o expressament aprovats per aquest. No s'han de transmetre esforços a les connexions elèctriques. El muntatge s'ha de fer seguint les instruccions de la documentació tècnica del fabricant. Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació. S'ha de comprovar que les característiques tècniques de l'aparell corresponen a les especificades al projecte. La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements. Un cop instal·lat l'equip, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara: embalatges, retalls de tubs, etc.

Amidament i abonament

ut els captadors.

ml els derivadors o conductes de baixada.

3 PROTECCIÓ CONTRA INTRUSIÓ

Conjunt d'elements que composen la instal·lació per a la detecció i la transmissió d'alarma contra intrusió als edificis.

Normes d'aplicació

Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión, REBT 2002. RD 842/2002.

Components

Detectors d'infraroigs: Són aparells que detecten la presència de persones dins de l'edifici.

Contactes: Es col·loquen a les portes i poden ser magnètics o de vibració.

Central de seguretat: Rep la informació dels detectors i els contactes.

Sirenes: Porta un senyal lluminós i es col·loca a l'exterior de l'edifici.

Marcadors telefònics: Poden anar amb alimentació o sense, i poden ser programables.

Conductors: Seran blindats i apantallats col·locats amb tub.

Senyalització amb rètols: Plaques de senyalització dels diferents components de la instal·lació.

Característiques tècniques mínimes.

Les necessàries pel correcte funcionament dels components de la instal·lació i les corresponents a les especificades en les normes UNE corresponents a cada component.

Control i acceptació

Es realitzarà la comprovació de la documentació de subministrament en tots els casos, comprovant que coincideix allò subministrat a l'obra amb el que hi ha indicat en el projecte tan pel que fa a mides, qualitats i materials. La posició dels elements ha de ser la indicada a la D.T., amb les modificacions introduïdes al replanteig previ, aprovades per la D.F.

Execució

En general la base de tots els elements ha de quedar fixada sòlidament mitjançant tacs i visos. Ha d'estar fixada i en posició vertical i quedarà amb els costats aplomats i anivellats.

Detectors: Els senyals lluminosos d'alarma i de servei han de quedar encarats al punt d'accés de la zona que han de protegir. Ha de quedar connectat, mitjançant un sistema de dos conductors, a la xarxa que li correspongui, d'una central de detecció, a 24 V. La tolerància d'instal·lació serà de ± 30 mm. L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents: fixació de l'aparell a la superfície, connexió a la xarxa elèctrica de detecció i prova de servei.

Contactes: Ha de quedar connectat, mitjançant un sistema de dos conductors, a la xarxa que li correspongui, d'una central de detecció, a 24V. El contacte magnètic s'instal·larà en el costat corresponent a la zona protegida. L'interruptor i l'imant estaran col·locats enfrontats a una distància d'1 a 12 mm, un sobre la part fixa i l'altre sobre la part mòbil. Si són encastats, els contactes han d'anar col·locats dins els forats oportuns practicats al parament.
Central de seguretat: Ha d'anar connectada a la xarxa d'alimentació i a cada sistema de detecció de la zona. Alçària des del paviment: 1200 mm. Les toleràncies d'instal·lació: posició: ± 30mm, horitzontalitat i aplomat: ± 3mm.
Sirenes: Han de quedar amb els costats aplomats i anivellats.
Marcadors telefònics: S'ha de muntar en un lloc de fàcil accés per a l'usuari. Estarà connectat perfectament a la línia telefònica.
Conductors: La seva fixació al parament ha de quedar alineada paral·lelament al sostre o al paviment. El conductor ha de penetrar dins de les caixes de derivació i les de mecanismes. No hi ha d'haver empalmaments entre les caixes de derivació, ni entre aquestes i les de mecanismes. Els empalmaments i les derivacions s'han de fer amb borns o regletes de connexió (ITC-MIE-BT-019). Penetració del conductor dins de les caixes >= 10 cm. Toleràncies d'instal·lació: Penetració del conductor dins de les caixes: ± 10 mm.
Senyalització amb rètols: Ha de tenir col·locats i cargolats tots els visos previstos per la seva fixació. La cara exterior de la placa ha d'estar en un pla vertical, amb l'aresta superior horitzontal. El caràcter numèric ha d'estar en un pla vertical i correctament orientat. Toleràncies d'execució: nivell: ± 5 mm, aplomat: ± 1 mm/15 cm.

Control i acceptació

Elements: Tipus, col·locació, fixació i situació.
Conductors: Material, diàmetre i subjecció.

Verificacions

Secció dels conductors elèctrics i diàmetre dels tubs de protecció.

Amidament i abonament

ut els elements.
ml els conductors.

SUBSISTEMA CONNEXIONS

1 ELECTRICITAT

Normes d'aplicació

Codi Tècnic de l'Edificació. RD 314/2006. CTE DB HE 5, Contribució fotovoltàica mínima d'energia elèctrica. DB-HR, Protecció enfront del soroll.

Reglamento electrotécnico para baja tensión, REBT. Instrucciones Técnicas Complementarias. RD 842/2002.
Procediment administratiu per a l'aplicació del Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió. D 363/2004, Instrucció 7/2003.
Condicions de seguretat en les instal·lacions elèctriques de baixa tensió d'equipaments. Instrucció 9/2004.
Certificat sobre compliment de les distàncies reglamentàries d'obres i construccions a línies elèctriques. DOGC 30/11/1988.
Reglament sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en centrales eléctricas y centros de transformación. RD 3275/82.
Normes sobre ventilació y acceso de ciertos centros de transformación. BOE: 26/6/84.
Reglamento de líneas aéreas de alta tensión. D 3151/1968.
Actividades de transporte, distribución, comercialización, suministro y procedimientos de autorización de instalaciones de energia eléctrica. RD 1955/2000.
S'han de complir les especificacions de la ITC-MIE-BT-019.
Instrucciones técnicas complementarias MIE-RAT. BOE.183; 1.08.84.
Reglamento de contadores de uso corriente clase 2. RD 875/1984.
Exigencias de seguridad de material eléctrico destinado a ser utilizado en determinados limites de tensión. RD 7/1988.
UNE. Totes les UNE corresponents als elements que composen la instal·lació.
UNE-EN ISO 140-4: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo entre locales.
UNE-EN ISO 140-5: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo de elementos de fachadas y de fachadas.
UNE-EN ISO 140-7: Medición del aislamiento acústico en los edificios y de los elementos de construcción. Parte 7: Medición in situ del aislamiento acústico de suelos al ruido de impactos
UNE-EN ISO 717: Evaluación del aislamiento acústico en los edificios y los elementos de construcción
UNE-EN ISO 717-1: Aislamiento a ruido aéreo. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.
UNE-EN ISO 717-2: Aislamiento al ruido de impactos. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

1.1 Connexió a xarxa

Conjunt d'elements que composen la connexió a la xarxa de l'edifici fins a la caixa general de protecció (CGP). La seva funció és la de connectar-se a la xarxa elèctrica. La xarxa normalment pertany a una companyia que la manté i l'explota i n'assegura un servei regulat i regular. Les dades que cal tenir en compte de la xarxa o companyia per realitzar la connexió són: la potència necessària de l'edifici, la continuïtat del servei i la necessitat o no d'Estació transformadora. Cal conèixer les especificacions de la companyia o Ajuntament per tal de realitzar correctament la connexió. Tota la instal·lació assolirà el màxim equilibri de càrregues entre els diferents conductors. Es faran sectors i es subdividiran de manera que les pertorbacions originades per avaries afectin el mínim possible de parts de la instal·lació. Tota la instal·lació s'ha d'efectuar tenint en compte la normativa vigent en cadascun dels casos.

Components

Els components de la connexió a xarxa seran els següents:
Escomesa. Connexió des de la xarxa de distribució fins a la caixa general de protecció.
Caixa general de protecció. S'allotgen els elements de protecció de les línies generals d'alimentació. Assenyala l'inici de la propietat de les instal·lacions elèctriques dels usuaris.
Característiques tècniques mínimes.
Escomesa. Passarà per zones de domini públic o creant servitud de pas. Cal consultar amb l'empresa de serveis. Els materials que s'utilitzin a la instal·lació, s'hauran d'ajustar als requisits de la Normativa legal vigent.
Control i acceptació
Escomesa: dels tubs i accessoris: el material, dimensions i diàmetre segons especificacions.
Caixa general de protecció: material i dimensions.

Execució

La connexió a xarxa s'executarà segons el que estableixi el projecte, a la legislació vigent aplicable, a les normes de bona construcció i a les instruccions de la direcció facultativa. En general l'execució de la xarxa de connexió es realitzarà de manera que s'aconsegueixin els objectius previstos en el projecte sense malmetre ni deteriorar la resta de l'edifici, conservant les característiques de l'aigua de subministrament respecte a la seva potabilitat, evitant sorolls molestos, procurant les condicions necessàries per la llarga durabilitat de la instal·lació així com les millors condicions pel seu manteniment i conservació. S'ha de treballar sense tensió a la xarxa.

Escomesa: Les xarxes soterrades es protegiran de fenòmens de corrosió i esforços mecànics o danys.

Les rases han de seguir el traçat correctament alineat en planta i rasant uniforme. Es tindran en compte les distàncies mínimes dels tubs amb altres instal·lacions com ara sanejament, gas, aigua i telefonia, etc. complint amb la normativa vigent.

El suport dels tubs de la instal·lació seran rases amb llit de recolzament, i de profunditat i amplada variable adequades al diàmetre del tub. Aquest suport variarà segons el diàmetre del tub i del tipus de terreny seguint ordres de la DF. El terreny interior de la rasa haurà d'estar net de residus, vegetació i aigua.

Caixa General Protecció: Cal fixar-ne la situació de comú acord entre la propietat i la companyia. D'acord amb la demanda la instal·lació constarà d'una única CGP o més. La col·locació serà a la façana exterior dels edificis amb lliure i permanent accés. Si la façana no llinda amb la via pública es col·locarà en el límit entre la propietat pública i privada. Per una escomesa soterrada el nínxol a paret tindrà unes mesures aprox. de 60x30x150cm, separat 30 cm de terra. Si la escomesa és aèria el muntatge serà superficial i la distància de terra serà de 3 a 4 metres. Si hi ha 1 únic usuari o dos usuaris alimentats des d'un mateix punt, no s'admet muntatge superficial, el nínxol a la paret ha de tenir aprox. 55x50x20cm i l'alçada de lectura de l'equip entre 0,70 i 1,80 m. No s'han de transmetre esforços entre el conductor i la caixa. Toleràncies d'instal·lació + - 20mm i aplomat + - 2%.

Control i acceptació

Escomesa: es controlaran les rases, profunditat, gruix del llit dels tubs, pendents. Tubs i accessoris: Connexions de tubs i caixes, segellat i ancoratges.

Característiques de: Caixa transformador i Caixa general de protecció : disposició, col·locació i distàncies.

Traçat i muntatge de línies repartidores: secció del cable i muntatge de safates i suports. Traçat de rases i caixes en la instal·lació encastada. Subjecció de cables. Quadres generals: Aspecte exterior i interior i dimensions. Connexionat de circuits exteriors a quadres.

Verificacions

Escomesa: Característiques segons diàmetre i cablejat.

Caixa general de protecció: Alçada de col·locació, distàncies altres instal·lacions i connexions.

Amidament i abonament

ml el tub, inclosa part proporcional de juntes i complements, completament instal·lat i comprovat;
m^3 el llit dels tubs, l'anivellament el reomplert i el compactat completament acabat.
ut de la caixa general de protecció.

1.2 Instal·lació comunitària i interior

Conjunt d'elements que composen la instal·lació a partir de la línia general d'alimentació (LGA) fins al punt de connexió a l'interior. La seva funció és la de distribuir l'electricitat des de la caixa general de protecció fins a la connexió interior. Tota la instal·lació assolirà el màxim equilibri de càrregues entre els diferents conductors. Es faran sectors i es subdividiran de manera que les pertorbacions originades per avaries afectin el mínim possible de parts de la instal·lació. Tota la instal·lació s'ha d'efectuar tenint en compte la normativa vigent en cadascun dels casos. Principalment en allò que disposa el Reglament electrotècnic de Baixa Tensió, i les seves instruccions complementàries, així com les recomanacions de les NTE-IEB,IEP,IPP,IAT,IAA, les de la companyia subministradora, normes particulars, instal·lacions d'enllaç. Un cop acabades les tasques de muntatge, es procedirà a la retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de materials, etc.

Components

Línia general d'alimentació(LGA): Connecta CGP amb la centralització en un sol lloc de comptadors. Poden ser de coure o alumini.

Derivació individual (DI): Tram que enllaça el final de línia general d'alimentació i subministra energia elèctrica a una instal·lació d'usuari.

Emplaçament els comptadors: Es poden ubicar en local o armari. S'utilitza per a la col·locació dels comptadors de tots els abonats d'un mateix edifici.

Està compost per aquests elements:

Interruptor general de maniobra (IGM): És obligat per a més de 2 usuaris.

Fusible de seguretat: Element del circuit elèctric que es situa a l'inici de les línies, la missió del qual és protegir-les d'intensitats produïdes per tallacircuits.

Comptador: Dispositiu que mesura l'energia elèctrica consumida en kilowatts per hora ó en kilovolt ampers reactius per hora.

Derivació individual: Part de la instal·lació d'enllaç que subministra energia a partir del final de la línia general d'alimentació.

Quadre interior de la unitat privativa: Conjunt d'aparells que es col·loquen en una instal·lació individual amb l'objectiu de protegir l'usuari de qualsevol anomalia que es pugui produir en la instal·lació.

Caixa per a l'interruptor de control de potència: Està ubicat l'interruptor de control de potència i integra tots els dispositius necessaris per assegurar: el comandament, protecció de les sobrecàrregues i tallacircuits.

Dispositius generals de comandament i protecció: Interruptor general automàtic (IGA)d'accionament manual. Interruptor diferencial(ID), Interruptors: Omnipolars, Magnetotèrmics, per a cada un dels circuits interiors.

Tubs, canals i safates: És el lloc per on passa el cablejat; poden ser de diferents mides i materials.

Cable o conductor: El conjunt format per un o diversos fils conductors reunits amb o sense recobriment protector.

Caixes de derivació: Caixes especials per a realitzar unions i connexions de conductors a l'interior de tubs protectors. Poden ser amb muntatge encastat o superficial.

Mecanismes: Són els elements finals de la instal·lació interior. Poden ser endolls, interruptors i commutats. Aniran encastats o muntats superficialment.

Característiques tècniques mínimes.

Línia general d'alimentació(LGA): Ha de ser no propagadora d'incendi i amb emissió de fums i opacitat reduïda. Cables unipolars aïllats.

Derivació individual (DI): Ha de ser no propagador d'incendi i amb emissió de fums i opacitat reduïda.

Emplaçament els comptadors: Fàcil i lliure accés. Ús exclusiu, incompatible amb altres serveis. Ha de disposar de ventilació i il·luminació suficient.

Caixa per a l'interruptor de control de potència: La intensitat de l'interruptor de control de potència serà en funció del tipus de subministrament i tarifa a aplicar, segons contractació.

Dispositius generals de comandament i protecció: Secció mínima dels conductors segons circuit.

Cable o conductor: Tensió assignada 0,6/1kV.

Control i acceptació

Conductors i mecanismes: Identificació, segons especificacions e projecte. Distintiu de qualitat AENOR.

Comptadors, equips i quadres: Homologació per part del MICT.

Accessoris i material elèctric: Marca AENOR homologada pel Ministeri de Foment.

La resta de components de la instal·lació s'hauran d'acceptar en obra conforme a la documentació de projecte, documentació del fabricant, la normativa, especificacions de projecte, i indicacions de la direcció facultativa durant l'execució de les obres.

Execució

Condicions prèvies

En general l'execució de la instal·lació interior es realitzarà de manera que s'aconsegueixin els objectius previstos en el projecte sense malmetre ni deteriorar la resta de l'edifici, evitant sorolls molestos, procurant les condicions necessàries per a la llarga durabilitat de la instal·lació així com les millors condicions pel seu manteniment i conservació. Abans de començar els treballs de muntatge, es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la direcció facultativa. Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació. Han d'estar en perfecte estat i no haver rebut cops en el seu transport. La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.

Línia general d'alimentació(LGA) i Derivació individual (DI): Passarà per espais d'ús comunitari amb conductes aïllats per l'interior, amb tubs encastats, o muntatge superficial. La unió dels tubs serà roscada o embotida. Si la longitud és excessiva es disposaran els registres adequats. Es procedirà a la col·locació dels conductes elèctrics, fent servir passa fils guies impregnades amb substàncies que permetin el lliscament per l'interior. La canalització permetrà l'ampliació de la secció dels conductors fins al 100%. La secció dels cables serà com a mínim de 10mm2 si són de coure o de 16 mm2 si són d'alumini.

Emplaçament dels comptadors: Es construiran amb materials no inflamables, no hi travessaran cap conducció ni instal·lació que no siguin elèctriques. Ha de ser de fàcil i lliure accés. Tindrà un ús exclusiu, incompatible amb altres serveis. Ha de disposar de ventilació i il·luminació suficient. El pany serà normalitzat. Per a 16 comptadors es centralitzarà en un armari si n'hi ha més de 16 és centralitzen en un local. En tots els casos: Les portes han d'obrir cap enfora. L'interior s'ha d'enguixar i pintar de color blanc. Es col·locarà una bunera a l'interior connectada a la xarxa de sanejament.

Comptadors: S'han d'instal·lar a l'interior del local o a la façana, en lloc accessible fàcilment, a prop de l'entrada i a una alçada de col·locació dels comptadors serà 0,25m des del terra i com a màxim 1,80m alçada de lectura del comptador més alt. Segons el grau d'electrificació s'ha d'instal·lar la protecció contra contactes indirectes (interruptors diferencials) i PIA (Interruptors magnetotèrmics) necessaris. Han d'estar fixats sobre una paret, mai sobre un envà. Sobre les bases s'han de col·locar els fusibles de seguretat. Un cop instal·lat i connectat a la xarxa, no han de ser accessibles les parts que hagin d'estar en tensió. Les fases (o fase i neutre) i el conductor de protecció, si n'hi ha, han d'estar connectades als borns de la fase per pressió del cargol. Ha de quedar amb els costats aplomats i en el mateix pla que el parament. La posició ha de ser la fixada a la documentació tècnica. Quan es col·loca muntat superficialment, l'element ha de quedar fixat sòlidament al suport. Quan es col·loca encastat, l'element ha de quedar fixat sòlidament a la caixa de mecanismes, que ha de complir les especificacions fixades per la direcció facultativa. Resistència de les connexions a la tracció: >= 3 kg. Toleràncies d'instal·lació: posició: ± 20 mm i aplomat: ± 2%.

Quadre interior de la unitat privativa: Anirà col·locat sobre una paret, mai sobre un envà. Tots els elements que es col·loquin al quadre compliran: La subjecció de cables ha d'estar feta mitjançant la pressió de visos. Tots els conductors han de quedar connectats als borns corresponents. Cap part accessible de l'element instal·lat no ha d'estar en tensió, fora dels punts de connexió.Quan es col·loca a pressió ha d'anar muntat sobre un perfil DIN simètric a l'interior d'una caixa o armari. En aquest cas, l'interruptor s'ha de subjectar pel mecanisme de fixació disposat per a tal fi. Quan es col·loca amb cargols, ha d'estar muntat sobre una placa base aïllant a l'interior d'una caixa també aïllant. En aquest cas l'interruptor s'ha de subjectar pels punts disposats amb aquesta finalitat pel fabricant. Els interruptors han de ser capaços de funcionar correctament en les condicions normals exigides en les normes. Els interruptors que admetin la regulació d'algun paràmetre han d'estar ajustats a les condicions del paràmetre exigides en la DT. Resistència a la tracció de les connexions: >= 3 kg. ICP: Ha d'estar muntat dins d'una caixa precintable. Ha d'estar localitzat el més a prop possible de l'entrada de la derivació individual. PIA: En el cas d'equipaments ha de quedar muntat un interruptor magnetotèrmic per a cada circuit.

Tubs : Els canvis de direcció s'han de fer de manera adequada a cada material. Tubs rígids: es faran mitjançant corbes d'acoblament, escalfant-les lleugerament, sense que es produeixin canvis sensibles a la secció. Quan les unions són roscades, han d'estar fetes amb maniguets amb rosca. Quan les unions són endollades s'han de fer amb maniguets llisos. Toleràncies d'instal·lació: posició: ± 20 mm, alineació: ± 2%, <= 20 mm/total. Tubs flexibles: No pot tenir empalmaments entre els registres (caixes de derivació, pericons, etc.), ni entre aquests i les caixes de mecanismes. S'ha de comprovar la regularitat superficial i l'estat de la superfície sobre la que s'ha d'efectuar el tractament superficial. Toleràncies d'instal·lació: penetració dels tubs dins les caixes: ± 2 mm. Encastat: el tub s'ha de fixar al fons d'una regata oberta al parament, coberta amb guix. Recobriment de guix: >= 1 cm. Sobre sostremort: El tub ha de quedar fixat al sostre o recolzat en el cel ras. Muntat sobre paviment: El tub ha de quedar recolzat sobre el paviment base. Ha de quedar fixat al paviment base amb tocs de morter cada metre, com a mínim.

Canals i safates : El muntatge s'ha de fer amb peces de suport, amb un mínim d'un per tram, fixades al sostre o als paraments amb perns d'ancoratge. Les unions dels trams rectes, derivacions, cantonades, etc., de les canals s'han de fer amb peces d'unió fixades amb cargols o reblons. Les unions han d'estar a 1/5 de la distància entre dos recolzaments. Han de tenir continuïtat elèctrica, connectant-les al conductor de terra cada 10 m, com a màxim. Els finals de canalitzacions i els laterals de les caixes de derivació han d'estar coberts sempre amb tapetes de final de tram i laterals de caixa, respectivament. Distància entre les fixacions: <= 2,5 m. Toleràncies d'instal·lació: nivell o aplomat: <= 0,2%, 15 mm/total, desploms: <= 0,2%, 15 mm/total.

Cable o conductor: S'han considerat els tipus següents: Cables unipolars o multipolars (tipus mànega, sota coberta única) amb aïllament de polietilè reticulat (XLPE) i coberta de policlorur de vinil (PVC) de designació UNE RV. Cables unipolars o multipolars (tipus mànega, sota coberta única) amb aïllament de polietilè reticulat (XLPE) i coberta de material lliure d'halògens a base de poliolefina, de baixa emissió de gasos tòxics i corrosius, de designació UNE RZ1K (AS). S'han considerat els tipus de col·locació següents: Cables UNE RFV, RV, RZ1K per anar col·locats en tubs. Cables UNE RV, RZ1K per anar muntats superficialment. L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents: estesa, col·locació i tibat del cable si es el cas, connexió a les caixes i mecanismes, en el seu cas. Els empalmaments i derivacions s'han de fer amb borns o regletes de connexió, prohibint-se expressament el fer-ho per simple recargolament o enrotllament dels fils. El recorregut ha de ser l'indicat a la DT. Els conductors han de quedar estesos de manera que les seves propietats no quedin danyades. Els conductors han d'estar protegits contra els danys mecànics que puguin venir després de la seva instal·lació. RV-K O RZ1-K: El conductor ha de penetrar dins les caixes de derivació i de mecanismes. El cable ha de portar una identificació mitjançant anelles o brides del circuit al qual pertany, a la sortida del quadre de protecció. No han d'haver-hi empalmaments entre les caixes de derivació, ni entre aquestes i els mecanismes. En tots els llocs on el cable sigui susceptible d'estar sotmès a danys, es protegirà mecànicament mitjançant tub o safata d'acer galvanitzat. Radi de curvatura mínim admissible durant l'estesa: Cables unipolars: radi mínim de quinze vegades el diàmetre del cable. Cables multiconductors: radi mínim de dotze vegades el diàmetre del cable. Penetració del conductor dins les caixes: >= 10 cm. Toleràncies d'instal·lació: Penetració del

conductor dins les caixes: ± 10 mm. RV-K O RZ1-K superficial: la seva fixació al parament ha de quedar alineada paral·lelament al sostre o al paviment i la seva posició ha de ser la fixada al projecte. Distància horitzontal entre fixacions: <= 80cm.Distància vertical entre fixacions: <= 150cm.
Caixes de derivació: La caixa ha de quedar fixada sòlidament al parament per un mínim de quatre punts. La posició ha de ser la fixada a la documentació tècnica. Si la caixa és metàl·lica, ha de quedar connectada a la connexió de terra. Toleràncies d'instal·lació: posició: ± 20 mm, aplomat: ± 2%.
Mecanismes: La posició ha de ser la reflectida a la documentació tècnica o, en el seu defecte, la indicada per la direcció facultativa. Toleràncies d'instal·lació: Posició: ± 20 mm. Un cop instal·lat i connectat a la xarxa no han de ser accessibles les parts que hagin d'estar en tensió. Les fases (o fase i neutre) i el conductor de protecció, si n'hi ha, han d'estar connectats als borns de la base per pressió de cargols. Ha de quedar amb els costats aplomats i en el mateix pla que el parament. Quan es col·loca muntat superficialment, l'element ha de quedar fixat sòlidament al suport. Quan es col·loca encastat, l'element ha de quedar fixat sòlidament a la caixa de mecanismes, que ha de complir les especificacions fixades en el seu plec de condicions. Resistència de les connexions a la tracció: >= 3 kg. Toleràncies d'instal·lació: aplomat: ± 2%
Control i acceptació.

Connexions entre elements, distàncies entre suports, toleràncies i aplomat de la col·locació.

Distància mín. encreuaments amb altres instal·lacions.

Traçat i muntatge de línies repartidores: secció del cable i muntatge de safates i suports. Situació de punts i mecanismes. Traçat de rases i caixes en la instal·lació encastada. Subjecció de cables. Característiques i situació d'equips d'enllumenat i mecanismes (marca, model i potència). Muntatge de mecanismes (verificació de fixació i anivellament). Control de troncals i de mecanismes de la xarxa de veu i dades. Quadres generals: Aspecte exterior, interior i dimensions. Característiques tècniques dels components del quadre: interruptors, automàtics, diferencials, relès, etc.) Fixació d'elements i connexionat. Identificació i senyalització o etiquetat de circuits i les seves proteccions. Connexionat de circuits exteriors a quadres.

Proves de funcionament: Comprovació de la resistència de la xarxa de terra; Comprovació d'automàtic; Encès de l'enllumenat; Circuit de força; Comprovació de la resta de circuits de la instal·lació enllestida.

Verificacions
Proves de funcionament de la instal·lació. Potència contractada, tensió a la instal·lació.
Verificar la situació dels quadres i del muntatge de la xarxa de veu i dades.

Amidament i abonament
ml conductors, tubs, canals, safates i dispositius generals de comandament i protecció. Per unitat: comptador, quadre, caixes de derivació, mecanismes.

1.3 Posta a terra

És la instal·lació de protecció, independent a la xarxa elèctrica, unida directament a terra, que te com a missió evacuar els corrents de defecte o de derivació que es produeixen per a eventual falta d'aïllament. A aquesta presa de terra es connectaran, quan n'hi hagi en projecte, les parts metàl·liques dels dipòsits de gasoil, instal·lacions de calefacció, d'aigua, de gas canalitzat, i antenes de ràdio i televisió.

Components
Punt de connexió a terra: És un electrode de materials inalterables com: coure, acer galvanitzat o sense galvanitzar amb protecció catòdica o de fosa de ferro.

Conductors de posta a terra: Seran de coure rígid nu, acer galvanitzat o un altre metall amb un alt punt de fusió.
Línies d'enllaç amb la terra: amb conductor nu soterrat al terreny.
Arquetes de connexió.
Línia principal de terra i les seves derivacions: el conductor anirà aïllat amb tubs de PVC rígid o flexible.
Placa o piqueta de connexió a terra.

Execució
Condicions prèvies
En general l'execució de la instal·lació interior es realitzarà de manera que s'aconsegueixin els objectius previstos en el projecte sense malmetre ni deteriorar la resta de l'edifici. Abans de començar els treballs de muntatge, es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la direcció facultativa. S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen a les especificades al projecte. Els materials s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació. Un cop instal·lat, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants (embalatges, retalls de cables, etc.)
Punt de connexió a terra. La platina ha de portar un dispositiu de fixació a la base. Un cop instal·lat i connectat a la xarxa no han de ser accessibles les parts que hagin d'estar en tensió. Ha de quedar amb els costats aplomats i en el mateix pla que el parament. La posició i quantitat han de ser les fixades per la direcció facultativa i han de constar a la documentació tècnica. Quan es col·loca muntat superficialment, l'element ha de quedar fixat sòlidament al suport. S'ha de: connectar sobre els conductors de terra; situar en un lloc accessible; permetre mesurar la resistència de la presa de terra corresponent; assegurar la continuïtat elèctrica; ha d'estar situat a prop de la presa de terra. Les instal·lacions que ho necessitin han de disposar d'un nombre suficient de punts de posada a terra, convenientment distribuïts, que estiguin connectats al mateix electrode o conjunt d'electrodes. Resistència a la tracció de les connexions: >= 3 kg. Toleràncies d'execució:-posició: ± 20 mm, aplomat: ± 2%
Placa o piqueta de connexió a terra. Ha d'estar col·locat en posició vertical, enterrat dins del terreny. Ha de quedar: fàcilment localitzable per a la realització periòdica de proves d'inspecció i control; unides rígidament, assegurant un bon contacte elèctric amb els conductors dels circuits de terra mitjançant cargols, elements de compressió, soldadura d'alt punt de fusió, etc. El contacte amb el conductor del circuit de terra ha d'estar net, sense humitat i fet de tal forma que s'evitin els efectes electroquímics. Han d'estar clavades de tal forma que el punt superior quedi a 50 cm de profunditat. En el cas d'enterrar més d'una placa, la distància entre elles ha de ser com a mínim de 3 m. Ha de tenir incorporat un tub de plàstic de 22 mm de diàmetre, aproximadament, al costat del cable per a la humectació periòdica del pou de terra. Toleràncies d'execució: posició: ± 50 mm
Conductor de coure nu.Les connexions del conductor s'han de fer per soldadura sense la utilització d'àcids, o amb peces de connexió de material inoxidable, per pressió de cargol, aquest últim mètode sempre en llocs visitables. El cargol ha de portar un dispositiu per tal d'evitar que s'afluixi. Les connexions entre metalls diferents no han de produir deteriorament per causes electroquímiques. El circuit de terra no serà interromput per a la col·locació de seccionadors, interruptors o fusibles. El pas del conductor pel paviment, murs o d'altres elements constructius s'ha de fer dins d'un tub rígid d'acer galvanitzat. El conductor no ha d'estar en contacte amb elements combustibles. Col·locat superficialment: El conductor ha de quedar fixat mitjançant grapes al parament o sostre, o bé mitjançant brides en el cas de canals i safates. Distància entre fixacions: <= 75 cm. En malla de connexió a terra: El conductor ha de quedar instal·lat al fons de rases reblertes posteriorment amb terra garbellada i compactada. El radi de curvatura mínim admès ha de ser 10 vegades el diàmetre exterior del cable en mm.

Control i acceptació

Tot el que fa referència a la seva execució en especial comprovació de la resistència de la xarxa de terra.

Amidament i abonament

ut punt de connexió a terra, arquetes de connexió, placa o piqueta de connexió a terra.

ml conductors de posta a terra, línies d'enllaç amb la terra, línia principal de terra

2 TELECOMUNICACIONS

Normes d'aplicació

UNE i DIN. Totes les UNE i DIN corresponents als elements que composen la instal·lació.
Infraestructuras comunes en los edificios para el acceso a los servicios de telecomunicación. RD.Ley 1/98.
Ley de Ordenación de la Edificación. Ley 38/1999.
Norma tècnica de les infraestructures comunes de telecomunicacions als edificis per a l'accés al servei de telecomunicacions per cable. D. 116/2000.
Norma tècnica de les infraestructures comunes dels edificis per a la captació, adaptació i distribució dels senyals de radiodifusió, televisió i altres serveis de dades associats, procedents d'emissions terrestres i de satèl·lit. D. 117/2000.
Reglament del registre d'instal·ladors de telecomunicacions de Catalunya. D. 360/1999, D. 122/2002.
Reglamento regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de los edificios y de la actividad de instalación de equipos y sistemas de telecomunicaciones. RD 401/2003.
Servei de Telefonia Bàsica, d'aplicació a Catalunya. BOE: 9/03/99.
Reglamento reguladors de las Infraestructuras Comunes de Telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de los edificios y de la actividad de instalación de equipos y sistemas de telecomunicaciones. RD 401/2003, Orden CTE/1296/2003.
Circular sobre Telecomunicacions. Circular 14/04/2000. Circular sobre projecte tècnic d'ICT. Circular 21/07/2000.Nota relativa al visat de projectes tècnics, annexos i certificats d'ICT .
Instalación de inmuebles de sistemas de distribución de la señal de televisión por cable. D. 1306/1974.
Ley General de Telecomunicaciones, Ley 32/2003. BOE núm. 264; 19/03/2004.
Orden ITC/1077/2006. BOE 13-4-06.
Antenas parabólicas. RD 1201/1986.
Canalitzacions i infraestructures de radiodifusió sonora, televisió, telefonia bàsica i altres serveis per cable als edificis. D. 172/99.
Codi Tècnic de l'Edificació. RD 314/2006. DB-HR, Protecció enfront del soroll.

UNE

UNE-EN ISO 140-4: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo entre locales.
UNE-EN ISO 140-5: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo de elementos de fachadas y de fachadas.
UNE-EN ISO 140-7: Medición del aislamiento acústico en los edificios y de los elementos de construcción. Parte 7: Medición in situ del aislamiento acústico de suelos al ruido de impactos
UNE-EN ISO 717: Evaluación del aislamiento acústico en los edificios y los elementos de construcción
UNE-EN ISO 717-1: Aislamiento a ruido aéreo. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.
UNE-EN ISO 717-2: Aislamiento al ruido de impactos. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

2.1 Antenes

És la instal·lació de captació, adaptació i distribució de senyals de radiodifusió sonora i de televisió procedents d'emissions terrestres o de satèl·lit.

Components

Pals: Elements suport de les antenes.

Dipols: Antenes de captació que poden ser terrestres o de satèl·lit.

Equips d'amplificació: Poden anar muntats superficialment o encastats.
Caixes de derivació: Caixes especials per a realitzar unions i connexions de conductors a l'interior de tubs protectors. Poden ser amb muntatge encastat o superficial.
Conductors coaxials: El conjunt format per un o diversos conductors reunits amb o sense recobriment protector.
Pressa de senyal de TV: Són els elements finals de la instal·lació interior. Aniran encastats o muntats superficialment.
Característiques tècniques mínimes.
Els materials que s'utilitzin a la instal·lació, s'hauran d'ajustar als requisits de la Normativa legal vigent.
Control i acceptació
Caldrà comprovar el material i les dimensions previstes en el projecte sobre tots els elements que composen la instal·lació.

Execució

Condicions prèvies

En general l'execució de la instal·lació interior es realitzarà de manera que s'aconsegueixin els objectius previstos en el projecte sense malmetre ni deteriorar la resta de l'edifici, evitant sorolls molestos, procurant les condicions necessàries per la llarga durabilitat de la instal·lació així com les millors condicions pel seu manteniment i conservació.

Abans de començar els treballs de muntatge, es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la DF. Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació. Han d'estar en perfecte estat i no haver rebut cops en el seu transport.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements. Cal tenir en compte la compatibilitat electromagnètica de la instal·lació, seguint les especificacions equipotencials i apantallament, entre sistemes en l'interior dels recintes de telecomunicacions.

Pals: Poden anar fixats a la paret o recolzats sobre una base plana amb els accessoris i ancoratges que siguin necessaris. El pal ha de ser vertical i connectat a la xarxa de terres de l'edifici amb cable de 6mm. L'alçària màx. del pal serà de 6 metres.

Recolzats a una base: s'ha de fer de manera que, amb els travaments, el moment d'encastament a la base pel pes del pal, el de les antenes i l'acció del vent sigui <= 160 m kg.

Dipols: Les antenes o dipols quedaran en contacte metàl·lic directe amb el pal. Cal col·locar una antena per a cada canal captat i transmès a l'equip d'amplificació. Hauran de suportar una velocitat màxima del vent de: situats a menys de 20 m d'alçària: 130 km/h ; situats a més de 20 m d'alçària: 150 km/h.

Equips d'amplificació: S'ubicaran en espais protegits dels agents atmosfèrics. Es col·locarà un punt de llum incandescent de 60 W amb corrent monofàsic per a treballs de manteniment. El conjunt metàl·lic de l'equip i el blindatge dels cables de sortida a la distribució han de connectar-se a terra. Distància dels conductors d'enllaç al peu del pal: <= 8 m. Alçària part inferior de l'equip a la part accessible per manteniment: <= 2 m. Distància del llum a la part superior de l'equip: <= 0,2 m. Secció conductors a terra: >= 2 mm2
Caixes de derivació: S'han d'instal·lar sempre a l'exterior de l'edifici, en un lloc d'accés fàcil per al personal de manteniment sense necessitat d'entrar a l'equipament o local i protegides dels agents atmosfèrics (caixes d'escala, etc.).A cada equipament o local ha d'entrar una derivació provinent d'aquesta caixa. Les derivacions que no s'utilitzin s'han de tancar elèctricament mitjançant una resistència de 75 ohms. Distància caixa al sostre (d): 19 cm <= d <= 21 cm
Conductors coaxials: El cable s'ha de doblegar en angles > 90º. Per a trams de cable de llargaria > 120 cm i per a canvis de secció s'han d'intercalar caixes de registre. Pot anar agafat al pal, per mitjà d'abraçadores de cintes adhesives, fins al peu del pal. A partir d'aquest punt i fins a l'equip d'amplificació, així com des d'aquest equip fins a les caixes de connexió dels equipaments, s'ha de col·locar protegit dins d'un tub de PVC, exclusiu per al cable coaxial. No es pot admetre cap més cable aliè a la instal·lació de l'antena. Les connexions del cable coaxial amb els diferents elements s'han de fer sempre doblegant la malla cap enrera. No s'admet mai la malla recargolada.
Pressa de senyal de TV: Són els elements finals de la instal·lació interior. Aniran encastats o muntats superficialment. La posició ha de ser la fixada a la DT. Els costats han d'estar aplomats. La caixa ha d'estar enrasada amb el parament. Distància presa al paviment (d): 19 cm <= d <= 21 cm. Toleràncies d'instal·lació: posició: ± 20 mm, aplomat: ± 2%.
Control i acceptació.

Connexions entre elements, distàncies entre suports, toleràncies i aplomat de la col·locació.
Distància mín. encreuaments amb altres instal·lacions. Fixació de canals i registres. Profunditat d'empotraments. Penetració de tubs en caixes. Enrasat de tapes amb paraments.
Un cop acabades les tasques de muntatge, es procedirà a la retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de materials, etc.

Verificacions

Proves de funcionament de la instal·lació i recepció de senyal. Les antenes quedaran en contacte metàl·lic directe amb el pal.
L' armari de protecció estarà ben subjectat a la paret. Existència de punt de llum i base d'endoll per l'alimentador. Les connexions aniran protegides sota tub. Les connexions es faran amb cable coaxial.

Amidament i abonament

ml conductors coaxials.
ut Pals, dipols, equip d'amplificació, caixes de derivació, pressa de senyal.

2.2 Telecomunicació per cable

És la instal·lació comuna de Telecomunicacions, destinada a proporcionar l'accés al servei de telecomunicacions per cable, des de la xarxa d'alimentació dels diferents operadors del servei fins a la presa dels usuaris.

Components

Xarxa d'alimentació:

Per cable:

Pericó d'entrada i registre d'enllaç: Ubicats a l'inici de la instal·lació.
Canalització d'enllaç: Arriba fins al recinte d'instal·lacions de Telecomunicacions inferior.(RITI)

Per mitjans radioelèctrics:

Elements de captació de coberta.
Canalització d'enllaç: Arriba fins al recinte d'instal·lacions de Telecomunicacions superior.(RITS)
Equips de recepció i processat de la senyal.
Cables de canalització principal: Unió amb el RITI.

Xarxa de distribució:

Cables coaxials: Conjunt de cables i altres elements que van des del registre principal RITI, fins al registre d'usuari.

Elements de connexió:

Punt de distribució final: Interconnexió
Punt d'accés d'usuari: Punt de finalització de la instal·lació dels serveis de televisió, telèfon, vídeo a la carta i vídeo sota demanda.
La infrastructura comú per l'accés als serveis de Telecomunicacions per cable podrà no incloure inicialment el cablejat de la xarxa de distribució.
Control i acceptació
Es seguiran les especificacions tècniques del fabricant per a realitzar el control i acceptació de tots els components de la instal·lació. Sobretot els que fan referència a l'annex III i en el punt 6 de l'annex IV del Reial Decret 279/1999, per pericons, tubs, canals, accessoris, armaris d'enllaç i punt final de la xarxa i presa.

Execució

Condicions prèvies
En general l'execució de la instal·lació interior es realitzarà de manera que s'aconsegueixin els objectius previstos en el projecte sense malmetre ni deteriorar la resta de l'edifici. Abans de començar els treballs de muntatge, es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la DF. S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen a les especificades al projecte. Els materials s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació. Un cop instal·lat, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants (embalatges, retalls de cables, etc.) Els recintes d'instal·lacions que es trobin en la vertical de canalitzacions i desguassos es garantirà la seva protecció enfront de la humitat. Per mantenir la compatibilitat electromagnètica de la instal·lació s'aplicarà el previst en el punt 7 de l'annex IV del Reial Decret 279/1999.
Pericó d'entrada i registre d'enllaç: Les dimensions mínimes seran les establertes al projecte segons el número de PAU. Disposarà de 2 punts per l'estesa dels cables, i en parets oposades l'entrada de conductes. La tapa serà de formigó o fosa i tindrà tanca de seguretat, es situarà al mur de façana segons indicació de la companyia.
Canalització d'enllaç: Es pot realitzar amb tubs de PVC rígid o d'acer. Poden anar empotrades, en superfície o en canalització soterrada. Tindrà la dimensió necessària per encabir els diferents elements de derivació que proporcionin els senyals a tots els usuaris.
Cables de canalització principal: Es col·locaran els registres secundaris empotrats o superficials amb unes dimensions mínimes de 40x40x40cm.
Cables coaxials: Es realitzarà la xarxa secundària amb tubs i canaletes fins a la instal·lació interior de l'usuari. Poden ser de plàstic, corrugats o llisos i aniran empotrats. En tots els tubs es deixarà instal·lat un tub guia que

serà de filferro d'acer galvanitzat de 2mm de diàmetre o corda plàstica de 5mm sobresortint 20cm en els extrems de cada tub. En el cas d'accés radioelèctric del servei, s'executarà també la unió entre el RITS i el RITI.

Control i acceptació

Tot el que fa referència a la seva execució. Fixació de canals i registres. Profunditat d'empotraments. Penetració de tubs en caixes. Enrasat de tapes amb paraments.

Verificacions

Muntatge dels equips i aparells i col·locació de plaques embellidores dels mecanismes. Les regates quedaran cobertes de morter i guix.

Amidament i abonament

ut pericó, elements de captació..

ml canalitzacions, cables punts de connexió.

2.3 Telefonia

És la instal·lació comuna de Telecomunicacions, destinada a proporcionar l'accés al servei de telefonia al públic, des de l'escomesa de la companyia subministradora fins a cada una de les preses dels usuaris del telèfon o xarxa digital i serveis integrats (RDSI).

Components

Xarxa d'alimentació:

Per cable:

Pericó d'entrada i registre d'enllaç: Ubicats a l'inici de la instal·lació.

Canalització d'enllaç: Arriba fins al recinte d'instal·lacions de Telecomunicacions inferior.(RITI)

Per mitjans radioelèctrics:

Elements de captació de coberta

Canalització d'enllaç: Arriba fins al recinte d'instal·lacions de Telecomunicacions superior.(RITS)

Equips de recepció i processat de la senyal.

Cables de canalització principal: Unió amb el RITI.

Xarxa de distribució:

Cables multiparells: Conjunt de cables multiparells (fins a 25 parells) que van des del registre principal RITI, fins al registre secundari. Estarà recobert per una capa de característiques ignífugues quan la distribució sigui exterior.

Xarxa de dispersió:

Cables parells individuals: Conjunt de cables d'escomesa interior i altres elements que van dels registres secundaris o punt de distribució fins al punt d'accés d'usuari (PAU) en els registres d'acabament de la xarxa per TB+RDSI (telefonia bàsica + línies RDSI).
Estarà recobert per una capa de característiques ignífugues quan la distribució sigui exterior.

Xarxa interior d'usuari:

Cables des dels PAU: Surten dels PAU i arriben fins a les bases d'accés de terminal situats als registres de presa. Poden ser 1 o 2 parells. Estarà recobert per una capa de característiques ignífugues, quan la distribució sigui exterior.

Elements de connexió: Punts de connexió, de distribució, d'accés a l'usuari i bases d'accés terminal.

Regletes de connexió.

Preses de senyal: punt final de la instal·lació a l'interior de la unitat privativa.

Control i acceptació

Es seguiran les especificacions tècniques del fabricant per realitzar el control i acceptació de tots els components de la instal·lació. Les característiques i limitacions es complementen amb l'annex II del Reial Decret 279/1999, i els requisits tècnics relatius a les ICT per la connexió d'una xarxa digital de serveis integrats (RDSI).

Execució

Condicions prèvies

En general l'execució de la instal·lació interior es realitzarà de manera que s'aconsegueixin els objectius previstos en el projecte sense malmetre ni deteriorar la resta de l'edifici. Abans de començar els treballs de muntatge, es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la DF. S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen a les especificades al projecte. Els materials s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació. Un cop instal·lat, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants (embalatges, retalls de cables, etc.) Per mantenir la compatibilitat electromagnètica de la instal·lació s'aplicarà el previst en el punt 8 de l'annex II del Reial Decret 279/1999.

Pericó d'entrada i registre d'enllaç: Les dimensions mínimes seran les establertes al projectes segons el número de PAU. Disposarà de 2 punts per l'estesa dels cables, i en parets oposades a l'entrada de conductes. La tapa serà de formigó o fosa i tindrà tanca de seguretat, es situarà al mur de façana segons indicació de la companyia.

Canalització d'enllaç: Es pot realitzar amb tubs de PVC rígid o d'acer. Poden anar empotrades, en superfície o en canalització soterrada. Tindrà la dimensió necessària per encabir els diferents elements de derivació que proporcionin els senyals a tots els usuaris.

Cables de canalització principal: Es col·locaran els registres secundaris empotrats o superficials amb unes dimensions mínimes de 40x40x40cm.

Cablejat: Es realitzarà la xarxa secundaria amb tubs i canaletes fins a la instal·lació interior de usuari. Poden ser de plàstic, corrugats o llisos i aniran empotrats. En tots els tubs es deixarà instal·lat un tub guia que serà de filferro d'acer galvanitzat de 2mm de diàmetre o corda plàstica de 5mm sobresortint 20cm en els extrems de cada tub. En el cas d'accés radioelèctric del servei, s'executarà també la unió entre el RITS i el RITI.

Pressa de senyal de Telefonia: Són els elements finals de la instal·lació interior. Aniran encastats o muntats superficialment. La posició ha de ser la fixada a la DT. Els costats han d'estar aplomats. La caixa ha d'estar enrasada amb el parament. Distàncies mínimes a d'altres serveis: 5 cm.
Distància presa des de terra telèfon mural (d): 1,50 m. Distància presa des de terra telèfon sobre taula (d): 0,20 m.

Control i acceptació

Tot el que fa referència a la seva execució. Fixació de canals i registres. Profunditat d'empotraments. Penetració de tubs en caixes. Enrasat de tapes amb paraments.

Verificacions

Muntatge dels equips i aparells i col·locació de plaques embellidores dels mecanismes. Les regates quedaran cobertes de morter i guix.

Amidament i abonament

ut pericó i pressa.

ml canalitzacions, cables punts de connexió.

3 AUDIOVISUALS-COMUNICACIONS

Normes d'aplicació

Codi Tècnic de l'Edificació. RD 314/2006. DB SE-AE, Seguretat Estructural, Accions a l'Edificació. DB SE-A, Seguretat Estructural-Acer, DB SI-6, Seguretat en cas d'Incendis, Resistència al foc de l'estructura. DB SI-Annex D, Resistència al foc dels elements d'acer. DB HS 1, Salubritat-Protecció enfront la humitat. DB HE 1, Estalvi d'energia, Limitació de demanda energètica. DB-HR, Protecció enfront del soroll.
Norma de Construcció Sismoresistent: part General i Edificació, NCSE-02. RD 997/2002.
Norma reglamentària d'edificació sobre accions en l'edificació en les obres de rehabilitació estructural dels sostres d'edificis d'equipaments, NRE-AEOR-93. O 18/1/94.
Recobriments galvanitzats en calent sobre productes, peces i articles diversos construïts o fabricats amb acer o altres materials ferris. RD 2351/1985.
Especificacions tècniques dels tubs d'acer inoxidable soldades longitudinalment. RD 2605/1985.
UNE. Acers en xapes i perfils UNE EN 10025, UNE EN 10210-1:1994 i UNE EN 10219-1:1998. Materials d'aportació de soldadures UNE-EN ISO 14555:1999. Especificacions de durabilitat UNE ENV 1090-1:1997.
UNE-EN ISO 140-4: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo entre locales.
UNE-EN ISO 140-5: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo de elementos de fachadas y de fachadas.
UNE-EN ISO 140-7: Medición del aislamiento acústico en los edificios y de los elementos de construcción. Parte 7: Medición in situ del aislamiento acústico de suelos al ruido de impactos
UNE-EN ISO 717: Evaluación del aislamiento acústico en los edificios y los elementos de construcción
UNE-EN ISO 717-1: Aislamiento a ruido aéreo. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.
UNE-EN ISO 717-2: Aislamiento al ruido de impactos. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

3.1 Megafonia

És la instal·lació de megafonia i de sonorització d'ús general, amb equips amplificadors centralitzats i distribució en locals d'edificis.

Components

Equips amplificadors centrals: Unitat amplificadora complementada amb preamplificadors, selectors, reguladors...

Xarxa general de distribució: formada per un o varis circuits de la instal·lació, incloent-hi els següents nivells de línies principals de distribució, brancals, línies terminals, conductors bifilars o multiparells, amb tubs aïllants rígids o flexibles. Incloent-hi caixes de pas, derivació i distribució.

Altaveus amb reixeta difusora o caixa acústica.

Selectors de programes, regulació de nivell sonor, atenuadors de so.

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

Característiques tècniques mínimes.
Els materials que s'utilitzin a la instal·lació, s'hauran d'ajustar als requisits de la Normativa legal vigent.
Control i acceptació
Caldrà comprovar el material i les dimensions previstes en projecte sobre tots els elements que composen la instal·lació.

Execució

Condicions prèvies

En general l'execució de la instal·lació interior es realitzarà de manera que s'aconsegueixin els objectius previstos en el projecte sense malmetre ni deteriorar la resta de l'edifici, evitant sorolls molestos, procurant les condicions necessàries per a la llarga durabilitat de la instal·lació així com les millors condicions pel seu manteniment i conservació. Abans de començar els treballs de muntatge, es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la DF. Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació. Han d'estar en perfecte estat i no haver rebut cops en el seu transport. La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.

Amplificador .Centraleta de megafonia. Pupitres i micròfons.
Ha de quedar connectat correctament a cadascun dels accessoris. Les connexions han d'estar fetes amb els connectors normalitzats adequats. No ha d'estar connectat a una tensió més gran de la indicada pel fabricant. La potència i la tensió nominal han de ser les especificades en la DT. La zona on l'aparell necessita ventilació ha d'estar lliure. Ha de quedar instal·lat en lloc ventilat, exempt d'humitat i pols i amb una temperatura ambient entre 5 i 30º C. Ha d'estar allunyat d'elements que de forma permanent o transitòria originin alts nivells de vibració o soroll. S'ha de comprovar la idoneïtat de la tensió disponible amb la de l'equip. El muntatge s'ha de fer seguint les instruccions de la DT del fabricant. Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació. Les connexions elèctriques s'han de fer sense tensió a la línia.
Altaveus: Ha de quedar correctament connectat a la instal·lació segons les instruccions del fabricant. Com a mínim ha d'estar col·locat amb tres punts de fixació. La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF. Els suports han de quedar fixats sòlidament. L'element ha de quedar col·locat penjant dels suports previstos. Distància mínima al paviment: 180 cm. Toleràncies d'instal·lació: posició: ± 20 mm.
Atenuadors de so: L'atenuador ha de quedar fixat sòlidament al suport (muntatge superficial) o a la caixa de mecanismes (muntatge encastat), almenys per dos punts mitjançant visos. Ha de quedar amb els costats aplomats i plans sobre el parament. Els cables han de quedar connectats als seus borns per pressió de cargol. La posició ha de ser la indicada a la DT. Resistència a la tracció de les connexions: >= 3 kg. Toleràncies d'execució: posició: ± 20 mm i aplomat: ± 2%
Cablejat per megafonia: La connexió ha d'estar feta sobre els següents elements: regulador del nivell sonor, selector de programes, central de megafonia, altaveus. Els cables han de penetrar dins dels conductes. Els empalmaments han d'estar fets amb regleta o borns de connexió. La seva fixació al parament ha de quedar vertical o alineada paral·lelament al sostre o al paviment. Un cop instal·lat i connectat a la central de megafonia no han de ser accessibles les parts que hagin d'estar en tensió. La posició ha de ser la fixada a la DT. Si es col·loca muntat superficialment, el cable ha d'anar fixat al suport i si es col·loca en tub o canal, el cable ha de quedar instal·lat sense tensions. La distància del cable a qualsevol tipus d'instal·lació ha de ser de 20 cm. Distància entre fixacions: <= 40 cm. Resistència de les connexions a la tracció: >= 3 kg. Toleràncies d'instal·lació: posició: ± 20 mm, aplomat: ± 2%.
Control i acceptació.

Connexions entre elements, distàncies entre suports, toleràncies i aplomat de la col·locació.

Distància mín. encreuaments amb altres instal·lacions. Fixació de canals i registres. Profunditat d'empotraments. Penetració de tubs en caixes. Enrasat de tapes amb paraments.
Un cop acabades les tasques de muntatge, es procedirà a la retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de materials, etc.

Verificacions

Muntatge dels equips i aparells, col·locació de plaques embellidores dels mecanismes. Les regates quedaran cobertes de morter i guix. Proves de funcionament de la instal·lació i recepció de senyal.

Amidament i abonament

ml conductors, tubs, canals i safates.
ut amplificadors, centraletes, pupitres, micròfons, altaveus, atenuadors de so

3.2 Interfonia i vídeo

Està composta per un sistema exterior format per una placa per fer trucades i un sistema de vídeo camares de gravació, i un sistema interior de recepció de trucades i imatges amb un monitor interior i sistema obreportes i que també es pot mantenir una conversa interior-exterior.

Components

A l'entrada de l'edifici:

Unitat exterior, placa de carrer, intercomunicador.
Equip d'alimentació d'intercomunicador.
Obreportes elèctric.
Aparell d'usuari de comunicació.
Tubs, cables i caixes de derivació.

Control i acceptació

Es seguiran les especificacions tècniques del fabricant per a realitzar el control i acceptació de tots els components de la instal·lació.

Execució

Condicions prèvies

En general l'execució de la instal·lació interior es realitzarà de manera que s'aconsegueixin els objectius previstos en el projecte sense malmetre ni deteriorar la resta de l'edifici. Abans de començar els treballs de muntatge, es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la DF. S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen a les especificades al projecte. Els materials s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació. Un cop instal·lat, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants (embalatges, retalls de cables, etc.)
Unitat exterior, placa de carrer, intercomunicador: Poden anar encastades o muntades superficialment. La càmera no s'ha d'orientar cap a fons lluminoses potents. Ha de quedar amb els costats aplomats i els punts sortints en un pla determinat. Toleràncies d'instal·lació: posició: ± 20 mm, aplomat: ± 2%.
Equip d'alimentació d'intercomunicador: S'ha de muntar en un lloc sec i d'accés fàcil per al personal de manteniment.
Obreportes elèctric: S'ha de col·locar encastat al marc de la porta a l'alçària corresponent perquè hi encaixi el pestell del pany. Ha de permetre el desbloqueig de la porta en rebre el senyal elèctric, i ha de garantir que no es pot obrir si no es rep.
Aparell d'usuari de comunicació: Ha de quedar correctament connectat a la instal·lació segons les instruccions del fabricant. Toleràncies d'instal·lació: posició: ± 20 mm.
Tubs i cables: No hi haurà cap discontinuïtat en els empalmaments dels trams de cablejat. Tindran un codi de colors diferents a la telefonia i a la TV. Es respectaran les seccions mínimes indicades en els esquemes i plànols de la instal·lació. El cablejat anirà muntat protegit dins d'un tub de PVC, exclusiu per a contenir els conductors d'aquesta instal·lació.

Control i acceptació

Tot el que fa referència a la seva execució. Fixació d'elements. Alçada de col·locació. Profunditat d'empotraments. Penetració de tubs en caixes. Enrasat de tapes amb paraments.

Verificacions

Muntatge dels equips i aparells, col·locació de plaques embellidores dels mecanismes. Les regates quedaran cobertes de morter i guix. Proves de funcionament de la instal·lació i recepció de senyal.

Amidament i abonament

ut placa carrer, equip alimentació, obreportes, aparell d'usuari.
ml canalitzacions, tubs i cables.

SUBSISTEMA ENERGIES RENOVABLES I ALTA EFICIÈNCIA

1 SOLAR TÈRMICA

Conjunt d'elements que composen la instal·lació solar tèrmica per a la producció d'aigua calenta sanitària.

Normes d'aplicació

Codi Tècnic de l'Edificació. RD 314/2006. CTE DB-HE 4, Estalvi d'energia, Contribució solar mínima d'aigua calenta sanitària. DB-HS 4, Salubritat, Subministrament d'aigua. DB-HR, Protecció enfront del soroll.
Criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis. D 21/2006.
R I T E. Reglamento de Instalaciones Térmicas en los edificios. RD 1027/2007 (BOE 29.08.2007).
Procediment bàsic per la certificació d'eficiència energètica d'edificis. RD 47/2007 (BOE 31.01.2007).
Correcció d'Errades del Reial Decret 47/2007, de 19 de gener, pel qual s'aprova el Procediment bàsic pel Procediment bàsic per la certificació d'eficiència d'edificis de nova construcció.
Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión, REBT 2002. RD 842/2002.
Equipos de presión. RD 769/1979, 97/23/CE.
Reglamento de Aparatos a Presión. RD1244/1979.
UNE. UNE 100030:2001 IN Guia para la prevención y control de la proliferación y diseminación de legionela en instalaciones.
UNE-EN ISO 140-4: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo entre locales.
UNE-EN ISO 140-5: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo de elementos de fachadas y de fachadas.
UNE-EN ISO 140-7: Medición del aislamiento acústico en los edificios y de los elementos de construcción.
Parte 7: Medición in situ del aislamiento acústico de suelos al ruido de impactos
UNE-EN ISO 717: Evaluación del aislamiento acústico en los edificios y los elementos de construcción
UNE-EN ISO 717-1: Aislamiento a ruido aéreo. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.
UNE-EN ISO 717-2: Aislamiento al ruido de impactos. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

Criterios higiénico-sanitarios para la prevención y control de la legionelosis. RD 865/2003.
Condicions higiènicosanitàries per a la prevenció i el control de la legionel·losi. D 352/2004.
Especificaciones de las exigencias técnicas que deben cumplir los sistemas solares para agua caliente y climatización. BOE.99; 25.04.81.
Homologación de los paneles solares. Real Decreto 891/1980.

Components

Captadors solars: Són els que transformen la radiació solar incident en energia tèrmica.
Sistema d'acumulació: Està format per un o més acumuladors. Poden ser: d'acer vitrificat, acer amb tractament epoxidic, d'acer inoxidable, coure, acer negre en circuits tancats, etc.
Sistema d'interconvi: Els bescanviadors per a aigua calenta sanitària han de ser d'acer inox. o de coure.
Circuit hidràulic amb tubs, bomba de circulació, purga d'aire i vas d'expansió.
Tubs: Es farà servir coure o acer inoxidable en el circuit primari. En el secundari de servei d'ACS, es podran utilitzar a més a més plàstics que suportin la temperatura màxima del circuit.
Bomba de circulació: Hauran de ser d'un material compatible amb el fluid de treball utilitzat.
Purga d'aire: Poden ser purgadors manuals o automàtics. S'evitarà l'ús dels automàtics quan es prevegi la formació de vapor en el circuit.
Vas d'expansió: Poden ser oberts o tancats.
Vàlvules: Segons la seva funció poden ser d'esfera, d'assentament, de ressort o retenció.
Sistema elèctric i de control: És on es localitzen els sensors de temperatura.
Productes auxiliars: Com ara: líquid anticongelant, pintura antioxidant, etc.
Característiques tècniques mínimes.
Les necessàries per al correcte funcionament dels components de la instal·lació. Suportar la màxima temperatura i pressions que pugui assolir la instal·lació.

Control i acceptació

Es realitzarà la comprovació de la documentació de subministrament en tots els casos, comprovant que coincideix el subministrat en obra amb el que hi ha indicat en projecte. El captador haurà de tenir la certificació emesa per l'organisme competent o per un laboratori d'assaigs segons RD 891/1980 i la Ordre de 28 juliol de 1980.

Execució

Generalitats.
La posició ha de ser la reflectida a la D.T. o, en el seu defecte, la indicada per la D.F. Tot el conjunt ha d'estar muntat segons les indicacions de la D.T. del fabricant i dels reglaments vigents. La instal·lació ha d'estar construïda en la seva totalitat amb materials i procediments d'execució que garanteixin les exigències del servei, la durabilitat, salubritat i manteniment. No s'han de barrejar, en cap punt, els diferents fluids que intervenen en la instal·lació. No s'han de col·locar elements d'acer galvanitzat si l'aigua pot arribar a una temperatura de 60ºC. Tots els materials utilitzats han de ser compatibles entre ells. L'estructura de suport no ha de transmetre càrregues que puguin afectar la integritat dels components de la instal·lació. Els punts de suport han de ser suficients i han d'estar distribuïts de manera que no produeixin flexions sobre el captador superiors a les admeses pel fabricant. Un cop col·locat, cap element de l'estructura de suport o del sistema de fixació ha de donar ombra sobre els captadors. Els elements de la instal·lació que necessitin un manteniment o bé s'hagin de manipular han de ser accessibles. Ha de ser possible desmuntar elements concrets de la instal·lació amb un nombre mínim d'actuacions sobre els altres elements. Ha de tenir instal·lades les proteccions necessàries contra les descàrregues elèctriques d'acord amb la reglamentació vigent. Han d'estar fetes totes les connexions del circuit hidràulic de les plaques i les d'aquestes amb la part fixa de la instal·lació. Les connexions han de ser estanques. Les connexions hidràuliques entre elements no han de provocar esforços recíprocs. Ha d'estar feta la prova de servei. Un cop acabades les feines de muntatge es procedirà a la retirada de la obra de tot el material sobrant (restes d'embalatges, retalls de tubs, etc.).
Sistema de captació: Els captadors muntats en els seus suports han de quedar sòlidament fixats a l'estructura de l'edifici. Abans de començar els treballs de muntatge, es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la D.F. S'ha de comprovar que les característiques tècniques dels elements que conformen la instal·lació es corresponen a les especificades al projecte. S'ha d'evitar que els elements captadors quedin exposats al sol durant el muntatge. En aquest període, les connexions hidràuliques han d'estar obertes, però protegides de l'entrada de brutícia. Els elements captadors han de restar tapats fins al moment de la posada en marxa de la instal·lació. Les connexions a les diferents xarxes de servei es faran un cop tallats els corresponents subministraments. Les connexions han de ser estanques. Han de segellar-se amb el sistema d'estanquitat aprovat pel fabricant. Abans de fer les connexions es repassaran i netejaran els extrems dels tubs per a eliminar les rebabes que hi puguin haver. *Sistema d'acumulació:* L'aparell ha de quedar recolzat sobre el suport amb dispositius intermedis per a la seva fixació. Cal que quedi suficientment separat dels paraments que l'envolten, de manera que es pugui instal·lar i manipular. Les connexions amb els diferents tubs no han de tenir fuites, han de ser enroscades i amb junt de material elàstic. Abans i després de l'acumulador s'ha d'instal·lar una aixeta de pas, segons les especificacions del seu plec de condicions. Ha de tenir instal·lat: una aixeta de tancament, un purgador de control d'estanquitat del dispositiu de retenció i una vàlvula de seguretat amb tub d'evacuació amb sortida lliure per sobre de la vora superior de l'element que reculli l'aigua. Entre la vàlvula de seguretat i l'acumulador no ha d'haver-hi instal·lada cap vàlvula de tancament. Tots els elements de maniobra, control i connexió han de quedar visibles i accessibles pel seu manteniment. A la part inferior del vas hi ha d'haver una vàlvula de purga i neteja d'obertura ràpida, amb la finalitat d'extreure els sediments que es puguin acumular a l'interior del dipòsit. Tota superfície calefactora accessible per l'usuari ha d'estar protegida si la seva temperatura exterior és superior a 90 ºC. L'instal·lador cal que aporti l'acta de posada en servei. Distància de l'aparell a d'altres aparells amb flama: >= 40 cm. Distància als paraments laterals: >= 15 cm. Toleràncies d'instal·lació: posició: ± 20 mm, aplomat (posició vertical): ± 5 mm, horitzontalitat (posició horitzontal): ± 5 mm. La llargària del conducte ha de ser la suficient com per fer possible el roscat de les unions.
Sistema d'interconvi: Bescanviadors. La instal·lació no ha de sobrepassar la pressió de disseny de l'intercanviador. La regulació de temperatura d'ACS ha d'estar feta mitjançant vàlvula de tres vies en l'entrada d'aigua calenta o termòstat que aturi l'aparell productor d'aigua calenta entre aquest i l'intercanviador de doble paret. L'aparell ha de quedar recolzat sobre el suport amb dispositius intermedis per a la seva fixació. Cal que quedi suficientment separat dels paraments que l'envolten, de manera que es pugui instal·lar i manipular. Les connexions amb els diferents tubs no han de tenir fuites, han de ser enroscades i amb junt de material elàstic. Abans i després de l'intercanviador s'ha d'instal·lar una aixeta de pas, segons les especificacions del seu plec de condicions. Ha de tenir instal·lat: una aixeta de tancament i una vàlvula de seguretat amb tub d'evacuació amb sortida lliure per sobre de la vora superior de l'element que reculli l'aigua. Entre la vàlvula de seguretat i l'intercanviador no ha d'haver-hi instal·lada cap vàlvula de tancament. Tots els elements de maniobra, control i connexió han de quedar visibles i accessibles pel seu manteniment. Tota superfície calefactora accessible per l'usuari ha d'estar protegida si la seva temperatura exterior és superior a 90 ºC. La posició ha de ser la reflectida a la D.T. o, en el seu defecte, la indicada per la D.F. Ha d'estar feta la prova d'instal·lació. L'instal·lador cal que aporti l'acta de posada en servei. Distància de l'aparell a d'altres aparells amb flama: >= 40 cm. Distància als paraments laterals: >= 15 cm. Toleràncies d'instal·lació: posició: ± 20 mm, aplomat (posició vertical): ± 5 mm, horitzontalitat (posició horitzontal): ± 5 mm.
Tubs: En les instal·lacions amb tubs connectats a pressió, totes les unions, canvis de direcció i sortides de ramals s'han de fer únicament per mitjà dels accessoris de compressió. En les instal·lacions de tub soldat per

capilaritat, totes les unions, canvis de direcció i sortides de ramals s'han de fer únicament per mitjà d'accessoris soldats per capilaritat. El tub no ha de quedar aixafat en les corbes. La secció del tub s'ha de mantenir aproximadament constant al llarg de tot el recorregut. Les tuberies per on circulen gasos amb presència eventual de condensats, han de tenir un pendent mínim del 0,5% per a possibilitar l'evacuació d'aquests condensats. La superfície del tub o del calorifugant, si n'hi ha d'haver, ha d'estar a >= 300 mm de qualsevol conductor elèctric i s'ha de procurar que passi per sota. La canonada que, en règim de treball, s'escalfi, s'ha de separar de les veïnes >= 250 mm. Les conduccions que portin aigua freda han d'anar isolades amb una barrera de vapor, igual o superior a 200 MPa m s/g. El pas a través d'elements estructurals s'ha de fer amb passamurs i l'espai que quedi s'ha d'omplir amb material elàstic. Si és col·loquen superficialment, els suports s'han de fixar amb tacs i visos. Entre el suport i el tub s'ha d'interposar una anella elàstica. El suport no s'ha de soldar al tub. No es poden transmetre esforços entre la canonada i els elements que la suporten. Separació màxima entre suports segons el seu diàmetre: en trams verticals entre 1,8 m i 3,7 m; en trams horitzontals entre 1,2 m i 3m. Toleràncies d'instal·lació: nivell o aplomat: <= 2 mm/m, <= 15 mm/total.

Bomba de circulació: La bomba ha d'estar connectada a la xarxa a què ha de donar servei, i el motor a la línia d'alimentació elèctrica. Les canonades d'aspiració i d'impulsió han de ser, com a mínim, del mateix diàmetre que les boques corresponents. Les reduccions de diàmetre s'han de fer amb peces còniques, amb una conicitat total <= 30º. Les reduccions que siguin horitzontals s'han de fer excèntriques i han de quedar enrasades per la generatriu superior, per tal d'evitar la formació de bosses d'aire. La bomba s'ha de recolzar sobre la canonada on va instal·lada. Aquesta canonada no ha de produir cap esforç radial o axial a la bomba. L'eix motor-impulsor ha de quedar en posició horitzontal. L'eix de la bomba-canonada no ha de tenir limitacions en la seva posició. S'ha de comprovar si la tensió del motor correspon a la disponible i si gira en el sentit convenient.

Purga d'aire: S'ha d'instal·lar el circuit d'anada, 1,5 m per sobre de l'última derivació. Si el tub és d'acer, el junt d'estanquitat s'ha de fer amb mini i estopa, pastes o cinta. Si el tub és de coure, es disposarà una peça especial de llautó roscada al purgador i soldada per capilaritat al tub de coure. El seu eix principal ha de ser vertical.

Dipòsit d'expansió: El dipòsit ha de quedar col·locat en el circuit de retorn. El diàmetre interior de la tuberia de connexió al dipòsit ha de ser com a mínim de 20 mm. Entre el generador de calor i el dipòsit d'expansió no hi ha d'haver cap accessori o element que pugui interrompre o tallar el pas de l'aigua. Ha de portar una placa metàl·lica d'identificació per a la localització en l'esquema de la instal·lació. El dipòsit ha de quedar anivellat i aplomat. En el circuit hi ha d'haver una vàlvula de seguretat incorporada, de manera que la sobrepressió en el dipòsit d'expansió mai sigui superior a 0,5 Kg/cm2. En el circuit hi ha d'haver un manòmetre. La instal·lació haurà d'estar protegida contra congelacions en cas de glaçada. El dipòsit d'expansió ha de suportar un mínim de 300 kPa sense que s'apreciïn fugues o deformacions. La capacitat del dipòsit ha de ser suficient per a absorbir la variació del volum d'aigua de la instal·lació, al sobrepassar en 4 °C la temperatura de treball. Cal que quedi suficientment separat dels paraments que l'envolten, de manera que es pugui instal·lar i manipular. Distància als paraments laterals: >= 15 cm. Toleràncies d'instal·lació: posició: ± 20 mm, aplomat (posició vertical): ± 5 mm, horitzontalitat (posició horitzontal): ± 5 mm.

Vàlvules: Poden anar muntades entre tubs o, depenen de la mida, embridades. Totes les claus i vàlvules han de quedar anivellades, en totes dues direccions, a la posició prevista en el projecte. L'alçària de muntatge de l'element ha de ser la reflectida en el projecte o, en el seu defecte, la indicada per la D.F. Ha de quedar ben fixada al tub. S'ha de garantir l'estanquitat de les connexions amb els tubs. *Aïllaments:* L'aïllament ha d'estar col·locat de manera que no interfereixi amb els òrgans de comandament de les vàlvules i d'altres accessoris de la instal·lació. Poden ser d'escumes elastomèriques, llana de vidre o llana de roca. Si el recorregut dels tubs és exterior cal protegir l'aïllament del sol i la pluja amb un folrat d'alumini o xapa d'acer galvanitzat.

Regulació i control: La seva execució serà la corresponent a les especificacions tècniques del fabricant i industrial seguint especificacions de la D.F.

Productes auxiliars: Reblert de la instal·lació. La instal·lació ha de quedar emplenada i en condicions de funcionament, amb la quantitat i tipus de fluid caloportador especificades a la D.T. Els purgadors i totes les sortides d'aire han de quedar tancades un cop introduït el fluid caloportador. No hi poden haver fuites de fluid en cap punt de la instal·lació. No poden quedar bosses d'aire en cap punt de la instal·lació. El fluid caloportador ha de ser compatible amb tots els elements que conformen la instal·lació. La prova de servei ha d'estar feta. El fluid caloportador s'ha d'introduir al circuit pels punts previstos en la D.T. Les plaques no poden estar calentes en el moment de dur a terme la omplerta de la instal·lació. Per aquest motiu, les tasques d'omplerta s'han de fer amb els captadors ocults a la radiació solar. Els purgadors s'han de tancar en el moment en que comencin a sortir algunes gotes de fluid caloportador. S'han de recollir i netejar immediatament els vessaments de fluid que es produeixin.

Control i acceptació

Connexions entre tubs i elements, soldadures, segellats, ancoratges i distàncies entre suports. Col·locació i direcció dels elements. Diàmetres de tubs i elements. Distància mín. d'encreuaments amb altres instal·lacions.

La instal·lació s'ajustarà al que es descriu a la "Sección HE 4 Contribución Solar Mínima de Agua Caliente Sanitaria".

Verificació

Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació. Proves de servei als tubs: cal fer prova de pressió, d'estanquitat i comprovació de la xarxa sota pressió estàtica màxima. Les unions enroscades s'han de preparar amb estopa, pastes o cintes d'estanquitat. L'enroscada, en el seu cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre la rosca. Ha d'estar feta la prova d'instal·lació.

Amidament i abonament

ut captadors solars, acumuladors, intercanviadors, bombes, purgadors, dipòsits d'expansió, vàlvules.
ml tubs, aïllament.
m² pintura antioxidant.
l líquid anticongelant.

SISTEMA EQUIPAMENTS I D'ALTRES

1 APARELLS SANITARIS

Elements de servei de diferents formes, materials i acabats per a la higiene i neteja. Disposen de subministrament d'aigua freda i calenta amb aixetes i accessoris que estan connectats a la xarxa de sanejament.

Components

Banyeres, lavabos, dutxes, inodors, bidets, urinaris, aigüeres, safareigs, abocadors, col·locats de diferents maneres, sistemes de fixació utilitzats per a garantir la seva estabilitat, i la seva resistència. Podran ser de diferents materials: porcellana, gres esmaltat, planxa d'acer, resines, fosa.

Característiques tècniques mínimes

El suport en alguns casos serà el parament horitzontal, sent el paviment acabat per als inodors, abocadors, bidets i lavabos amb peu; i el forjat net i anivellat per a banyeres i plats de dutxa. El suport serà el parament vertical ja revestit per a sanitaris suspesos, en el cas d'aigüeres i lavabos encastats serà el propi moble.
En tots els casos els aparells sanitaris aniran fixats a aquests suports sòlidament amb les fixacions

subministrades pel fabricant.

Control i acceptació

Comprovació de la documentació de subministrament. Si els aparells arriben a l'obra amb els certificats corresponents, es comprovaran les seves característiques aparents, verificant la no existència de desperfectes. Control de recepció de distintius de qualitat, i control de recepció amb els assaigs especificats en projecte i ordenats per la D.F.No hi haurà entre el possible material de fosa o planxes d'acer dels aparells sanitaris amb el guix.

Execució

Condicions prèvies

Estaran executades les instal·lacions d'aigua freda i calenta i de sanejament, prèvies a la col·locació dels aparells sanitaris i posterior col·locació d'aixetes. Es mantindrà la protecció o es protegiran els aparells per no danyar-los durant el muntatge. No hi haurà contacte entre el possible material de fosa o planxes d'acer dels aparells sanitaris amb el guix.

Fases d'execució

Preparació zona de treball. Es comprovarà que la col·locació i l'espai de tots els aparells sanitaris coincideixen amb la D.T., i es procedirà al marcat per un instal·lador autoritzat d'aquesta ubicació i dels seus sistemes de subjecció.

Col.locació. Es fixaran al suport horitzontal o vertical amb les fixacions subministrades pel fabricant, les unions se segellaran amb silicona neutra o pasta selladora, igual que els junts d'unió amb les aixetes. Els aparells metàl·lics, tindran instal·lada presa de terra amb cable de coure nu, per a la connexió equipotencial elèctrica. S'ha de garantir l'estanqueitat de la connexió amb el conducte d'evacuació mitjançant una pasta segelladora en els aparells de descàrrega horitzontal, o mitjançant un junt de cautxú o de neoprè en els de descàrrega vertical. Els mecanismes de descàrrega i alimentació han de quedar regulats de manera que l'aparell funcioni correctament.

Anivellació. En ambdues direccions en la posició prevista i fixats solidàriament als seus elements suport.

Connexió a xarxa. Una vegada muntats els aparells sanitaris, es muntaran els seus les aixetes i mecanismes i es connectaran amb la instal·lació de fontaneria i amb la xarxa de sanejament. Els aparells sanitaris que s'alimenten de la distribució d'aigua hauran d'abocar lliurement a una distància mínima de 20 mm per sobre de la seva vora superior, o del nivell màxim del sobreeixidor. Els mecanismes d'alimentació de cisternes, que comportin un tub d'abocament fins a la part inferior del dipòsit, hauran d'incorporar un dispositiu d'antiretorn.

Toleràncies d'execució. En banyeres i dutxes: horitzontalitat 1 mm/m. En lavabo i aigüera: nivell 10 mm i caiguda frontal respecte al plànol horitzontal < o = 5 mm. Inodors, bidets i abocadors: nivell 10 mm i horitzontalitat 2 mm.

Control i acceptació

Quedarà garantida l'estanqueitat de les connexions, amb el conducte d'evacuació, així com amb les aixetes. El nivell definitiu de la banyera serà el correcte per a l'enrajolat, i la franquícia entre revestiment i la banyera no serà superior a 1,5 mm, que se segellarà amb silicona neutra.Comprovació cada 4 equipaments o equivalent. Tots els aparells sanitaris, romandran precintats o si escau es precintaran evitant la seva utilització i protegint-los de materials agressius, impactes, humitat i brutícia.

Amidament i abonament

ut d'aparell sanitari, completament acabada la seva instal·lació, incloses ajudes de paleta i fixacions, i exclosos aixetes i desguassos.

Premià de Dalt, a 20 de desembre del 2021

Arquitecte collegiat: Roger Mayol Taradelles nº col.. 44.248-8

Signatura

IV. AMIDAMENT

Roger Mayol Tarradelles, arquitecte Travessia del Sant Crist 12, 08338 Premià de Dalt 629.926.549 mesroger@coac.net

AMIDAMENTS

Obra 01 PRESSUPOST 002304
Capítol 01 MOVIMENT DE TERRES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 P22D1-DGOW m2 Neteja i esbrossada del terreny realitzada amb retroexcavadora i càrrega mecànica sobre camió

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Amidament directe		1,000	259,620	1,000		259,620	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **259,620**

2 PR67-R18ZTB u Trasplantament dins del mateix parc de Brachychiton populneus de 4 a 6 m d'alçària de tronc, inclou repicat amb retroexcavadora i mitjans manuals, formació de pa de terra amb mitjans manuals, excavació de clot de plantació de 180x180x80 cm amb retroexcavadora, plantació amb camió grua en el nou lloc d'ubicació, reblert del clot amb 50% de sorra, 25% de terra de l'excavació i 25% de compost, primer reg i càrrega de les terres sobrants a camió. Inclou les feines de preparació.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Amidament directe			6,000			6,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **6,000**

3 P2217-R155SU m3 Excavació per a rebaix en terreny compacte tipus argila semidura(SPT 20-50), realitzada amb pala excavadora i càrrega directa sobre camió, per tal de terraplenar l'entorn proper.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	solera de formigó		1,000	259,620	1,000	0,200	51,924	C#*D#*E#*F#
2	Gavions		1,000	20,000	2,000	2,500	100,000	C#*D#*E#*F#
3			0,500	20,000	2,000	2,500	50,000	C#*D#*E#*F#
4			1,000	4,000	2,000	2,500	20,000	C#*D#*E#*F#
5			0,500	4,000	2,000	2,500	10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **231,924**

4 P221B-EL6Z m3 Excavació de rasa i pou de fins a 2 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb retroexcavadora i càrrega mecànica sobre camió

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000	5,900	18,040	0,600	63,862	C#*D#*E#*F#
2	Sabates							
3	A-B		2,000	20,400	1,200	2,000	97,920	C#*D#*E#*F#
4	1-5		2,000	5,900	1,200	2,000	28,320	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **190,102**

5 P221D-R2DZ32 m3 Excavació de rasa per a pas d'instal·lacions fins a 2 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb minicarregadora amb accessori retroexcavador i amb les terres deixades a la vora

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Carrer-edifici			65,000	1,000	0,800	52,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **52,000**

6 P938-R1DFUF m3 Base de tot-u artificial, en caixa per a base solera, amb estesa i piconatge del material al 100% del PM., en tongades d'espessor no major a 20cm. Espessor total 60cm.

A.A.V.V. BELLSOLEIG

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000	5,900	18,040	0,600	63,862	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **63,862**

Obra 01 PRESSUPOST 002304
Capítol 02 FONAMENTACIONS
Subcapítol 01 CONTENCIONS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 P3J4-I2LK m3 Estructura de gaviones de malla electrosoldada con gavión de 2x1x0,5 m, de mallazo electrosoldado galvanizada, de diámetro de 4,5 mm, y 50x 100 mm de paso de malla y relleno con piedra granítica de más de 150 mm, para relleno de gaviones, colocado con medios manuales y mecánicos, con la cara exterior acabada concertada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1				4,000	2,000	1,000	8,000	C#*D#*E#*F#
2				20,960	2,000	1,000	41,920	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **49,920**

Obra 01 PRESSUPOST 002304
Capítol 02 FONAMENTACIONS
Subcapítol 02 SUPERFICIALS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 P3Z3-D53G m2 Capa de neteja i anivellament 10 cm de gruix amb formigó de neteja, amb una dosificació de 150 kg/m3 de ciment, consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, HL-150/B/20, abocat des de camió

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Sabates							
2	A-B		2,000	20,400	1,200		48,960	C#*D#*E#*F#
3	1-5		2,000	5,900	1,200		14,160	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **63,120**

2 P310-D51N kg Armadura de rases i pous AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Arm long superior/inferior							
2	D20		2,000	7,000	2,470	57,420	1.985,584	C#*D#*E#*F#
3	Cercòl							
4	D16		2,000	4,000	1,580	57,420	725,789	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2.711,373**

3 P312-M28H m3 Formigonament de rases i pous, amb formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 25 / F / 20 / XC2 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb bomba

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula

1	Sabates						
2	A-B	2,000	20,400	1,200	0,800	39,168	C#*D#*E#*F#
3	1-5	2,000	5,900	1,200	0,800	11,328	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 50,496

4 P312-I5YJ m3 Hormigonado de zanjas y pozos, con hormigón en masa HM - 20 / B / 20 / X0 con una cantidad de cemento de 200 kg/m3 i relación agua cemento =< 0.6, colocado desde camión

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2,000	20,410	1,200	1,200	58,781	C#*D#*E#*F#
2			2,000	5,900	1,200	1,200	16,992	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 75,773

5 P93M-3G1JA m2 Solera de formigó armat de 20 cm d'espessor, realitzada amb formigó HA-25/B/20/IIa fabricat en central, i abocament amb bomba, i malla electrosoldada ME 20x20 Ø 16-16 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080 com a armadura de repartiment, col·locada sobre separadors homologats, estès i vibrat manual mitjançant regla vibrant, amb acabat superficial mitjançant remolinador mecànic amb junts de retracció de 5 mm d'espessor, mitjançant tall amb disc de diamant. Inclús panell de poliestirè expandit de 3 cm d'espessor, per a l'execució de juntes de retracció. Comprovació que compleix els requisits corresponents a Classe 3 del CTE- DB-SUA1 per a paviments.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Edifici			19,870	7,490		148,826	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 148,826

Obra 01 PRESSUPOST 002304
Capítol 03 ESTRUCTURES
Subcapítol 01 ACER

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 P63B-6WJA m2 Sistema Bimcompact o similar:sistema multicapa de tancament de façana autoportant de dimensions màximes 5000 x 3000 mm de ISOPAN ISOPARATE PLISSÈ o similar. Façana lleugera formada per: ESTRUCTURA EXTERIOR: estructura metàl·lica d'acer S275J0 segons UNE-EN 10025-2, en perfils laminats en calent sèrie rectangular de 100x50x4 mm, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura, col·locada verticalment cada 45 cm; PANELL EXTERIOR: panell aïllant HI-PIR STM, de 60 mm de espessor i 1150 mm d'ample, resistencia tèrmica 2,76 m²K/W, conductivitat tèrmica 0,0195 W/mK, format per doble cara metàl·lica, de cara exterior microperfilada i interior lleugerament perfilada, d'espessor exterior i interior 0,5 mm i ànima aïllant d'escuma rígida de poliiscianurat injectada en continuo, col·locat en posició horizontal i fixat mecànicament amb sistema de fixació oculta a l'estructura portant d'acer galvanizat. BARRERA DE VAPOR: Barrera de vapor de polietilé de baixa densitat en galga 400, 100% impermeable, de 0,1 mm d'espessor i 100 gr/m²; ESTRUCTURA INTERIOR: estructura autoportant d'acer galvanizat formada per canals horizontals, fixats amb tornillería en la part superior i inferior de l'estructura exterior d'acer galvanizat i montants verticals, de 48 mm i 0,6 mm d'espessor, amb una modulació de 400 mm i amb una disposició normal "N", montats sobre els canals ja descrits. AÏLLAMENT INTERIOR: Aïllament tèrmic col·locat entre els montants de l'estructura portant del trasdossat de plaques, format per panell semirígid de llana de roca, de 50 mm de espessor, resistencia tèrmica 1,35 m²K/W, conductivitat tèrmica 0,037 W/mK. PLACA INTERIOR: placa de guix laminat tipus normal de 15 mm d'espessor, atornillada directament a estructura interior. S'inclou la preparació dels buits de fusteria d'alumini mitjançant un marc de xapa metàl·lica d'espessor 5mm.La porta d'entrada al magatzem forrada del mateix panel. Partida Totalment acabada.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Alçat longitudinal 02			19,870	3,500		69,545	C#*D#*E#*F#
2	Alçat lateral 01			7,490	3,500		26,215	C#*D#*E#*F#
3	Alçat longitudinal 01			9,200	3,500		32,200	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 127,960

2 P44C-DP26 kg Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a pilars formats per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura i cargols

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Plaques pilars		10,000	0,057	0,005	7.850,000	22,373	C#*D#*E#*F#
2	Ancoratges		10,000	4,000	0,620	1,580	39,184	C#*D#*E#*F#
3	Pilars HEB 120		8,000	3,800		26,700	811,680	C#*D#*E#*F#
4	Pilars UPN 400		2,000	3,800		71,800	545,680	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1.418,917

3 P442-DFZ2 kg Acer S275J0 segons UNE-EN 10025-2, per a bigues formades per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura i cargols

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Biga UPN-400		2,000	10,550		71,800	1.514,980	C#*D#*E#*F#
2			1,000	19,450		71,800	1.396,510	C#*D#*E#*F#
3	Biga IPE-240		3,000	10,550		30,700	971,655	C#*D#*E#*F#
4	Biga IPE-180		2,000	19,450		18,800	731,320	C#*D#*E#*F#
5	Biga IPE-140		5,000	19,450		12,900	1.254,525	C#*D#*E#*F#
6	Rogiditzadors/plaques		1,000	600,000			600,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 6.468,990

4 P654-I2ZR m2 Envà de plaques de guix laminat amb aïllament de plaques de llana de roca format per estructura senzilla normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 66 mm, muntants cada 400 mm de 36 mm d'amplària i canals de 36 mm d'amplària, 1 placa estàndard (A) de 15 mm de gruix en cada cara, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana mineral de roca de resistència tèrmica >= 0,88235 m2·K/W

AMIDAMENT DIRECTE 0,000

5 P83EC-97O8 m2 Extradossat de plaques de guix laminat format per estructura autoportant lliure normal N amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'extradossat de 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

AMIDAMENT DIRECTE 0,000

6 P447-DMDL kg Acer S275J0 segons UNE-EN 10025-2, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, per a reforç d'elements d'encastament, recolzament i rigiditzadors, col·locat a l'obra amb soldadura

AMIDAMENT DIRECTE 0,000

Obra 01 PRESSUPOST 002304
Capítol 03 ESTRUCTURES
Subcapítol 02 FUSTA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 P431-4SJ2 m3 Biga de fusta llaminada a utoclau marró de 80x160 mm de secció, classe resistent C30 segons UNE-EN 338 i UNE-EN 1912, qualitat estructural MEG segons UNE 56544; per a classe d'ús 3 segons UNE-EN 335, amb protecció davant d'agents biòtics que es correspon amb la classe de penetració NP4 segons UNE-EN 351-1,

amb protecció a l'intemperie, tractament amb autoclau, acabat raspallat, amb dues mans de lasur aplicades en taller. Inclou: Replanteig i marcat d'eixos, en els punts de suport de les bigues. Col·locació i fixació provisional de la biga. Aplomat i anivellació. Execució de les unions. Comprovació final de l'aplomat i dels nivells. Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Biga fusta 80x160		28,000	4,950	0,080	0,160	1,774	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,774**

Obra 01 PRESSUPOST 002304
Capítol 04 TANCAMENT I DIVISORIES
Subcapítol 01 ENVANS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 P655-8IYD m2 Envà de plaques de guix laminat amb aïllament de plaques semirígides de llana de vidre format per estructura senzilla normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 100 mm, muntants cada 400 mm de 70 mm d'amplària i canals de 70 mm d'amplària, 1 placa a cada cara, una estàndard (A) de 15 mm i l'altra hidròfuga (H) de 15 mm de gruix, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana mineral de vidre de resistència tèrmica >= 1,622 m2·K/W

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Bany magatzem		1,000	3,670	3,200		11,744	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **11,744**

2 P655-8JV7 m2 Envà de plaques de guix laminat amb aïllament de plaques semirígides de llana de vidre format per estructura senzilla normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 100 mm, muntants cada 400 mm de 70 mm d'amplària i canals de 70 mm d'amplària, 1 placa estàndard (A) de 15 mm de gruix en cada cara, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana mineral de vidre de resistència tèrmica >= 1,622 m2·K/W

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Oficina-vestibul			3,410	3,200		10,912	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **10,912**

3 P655-8JVO m2 Envà de plaques de guix laminat amb aïllament de plaques semirígides de llana de vidre format per estructura senzilla normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 78 mm, muntants cada 400 mm de 48 mm d'amplària i canals de 48 mm d'amplària, 1 placa estàndard (A) de 15 mm de gruix en cada cara, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana mineral de vidre de resistència tèrmica >= 1,053 m2·K/W

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Oficina-vestibul			3,410	3,200		10,912	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **10,912**

4 P655-8IYN m2 Envà de plaques de guix laminat amb aïllament de plaques semirígides de llana de vidre format per estructura senzilla normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 78 mm, muntants cada 400 mm de 48 mm d'amplària i canals de 48 mm d'amplària, 1 placa a cada cara, una estàndard (A) de 15 mm i l'altra hidròfuga (H) de 15 mm de gruix, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana mineral de vidre de resistència tèrmica >= 1,053 m2·K/W

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Bany-vestibul			3,930	3,200		12,576	C#*D#*E#*F#

2	Cuina-sala polivalent	5,190	3,200		16,608	C#*D#*E#*F#
3	Cuina-vestibul	2,080	3,200		6,656	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **35,840**

5 P655-8JVP m2 Envà de plaques de guix laminat amb aïllament de plaques semirígides de llana de vidre format per estructura senzilla normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 78 mm, muntants cada 400 mm de 48 mm d'amplària i canals de 48 mm d'amplària, 1 placa hidròfuga (H) de 15 mm de gruix en cada cara, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana mineral de vidre de resistència tèrmica >= 1,053 m2·K/W

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Bany-cuina		1,000	5,190	3,200		16,608	C#*D#*E#*F#
2	Bany		1,000	3,930	3,200		12,576	C#*D#*E#*F#
3				1,800	3,200		5,760	C#*D#*E#*F#
4				1,640	3,200		5,248	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **40,192**

Obra 01 PRESSUPOST 002304
Capítol 06 INSTAL.LACIONS
Subcapítol 01 INFRAESTRUCTURA DE TELECOMUNICACIONS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 PDK4-LP59 u Pericó de registre de formigó prefabricat sense fons de 60x60x60 cm, per a instal·lacions de serveis, col·locat sobre solera de formigó formigó d'ús no estructural de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència tova i grandària màxima del granulat 40 mm, HNE-20/B/40 de 15 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1				2,000			2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

2 PDK1-DX9V u Bastiment i tapa quadrada de fosa dúctil, per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 600x600 mm i classe B125 segons norma UNE-EN 124, col·locat amb morter

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1				2,000			2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

3 PDG2-LNTW m Canalització amb dos tubs corbables corrugats de polietilè de 90 mm de diàmetre nominal, de doble capa, i dau de recobriment de 20x30 cm amb formigó d'ús no estructural de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, HNE-20/P/20, fil guia a cada tub, part proporcional d'accessoris d'unió, separadors i obturadors

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1				70,000			70,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **70,000**

4 PPDD-4RI5 u Caixa per a registre de terminació de xarxa per a instal·lacions d'ICT, per a encastar, amb base de material plàstic i tapa aïllant, de 100x170x40 mm i encastada

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1				1,000			1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

5 PP44-663N m Cable per a transmissió de dades amb conductor de coure, de 4 parells, categoria 6 U/UTP, aïllament de poliolefina i coberta de poliolefina, de baixa emissió de fums i opacitat reduïda, no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2, col·locat sota tub o canal

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000	2,500			2,500	C#*D#*E#*F#
2			4,000	1,750			7,000	C#*D#*E#*F#
3			2,000	3,500			7,000	C#*D#*E#*F#
4			2,000	6,500			13,000	C#*D#*E#*F#
5			2,000	3,700			7,400	C#*D#*E#*F#
6			2,000	3,500			7,000	C#*D#*E#*F#
7			2,000	16,600			33,200	C#*D#*E#*F#
8			2,000	3,600			7,200	C#*D#*E#*F#
9	Pujades/baixades		18,000	2,000			36,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 120,300

6 PP7G-6O52 u Presa de senyal de veu i dades, de tipus universal, amb connector RJ45 doble categoria 6 U/UTP, amb connexió per desplaçament de l'aïllament, amb tapa, preu mitjà, encastada, amb marc per a mecanisme universal, amb caixa de derivació rectangular, tub flexible per a protecció de conductors elèctrics de material plàstic, cable per a transmissió de dades amb conductors de coure i caixa per a mecanismes, instal·lada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1				10,000			10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 10,000

7 PG10-DB24 u Armari metàl·lic des de 250x250x80 fins a 300x300x80 mm, per a servei exterior, amb porta amb finestreta, encastat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1				1,000			1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

8 PG2N-EUH7 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

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000	2,500			2,500	C#*D#*E#*F#
2			4,000	1,750			7,000	C#*D#*E#*F#
3			2,000	3,500			7,000	C#*D#*E#*F#
4			2,000	6,500			13,000	C#*D#*E#*F#
5			2,000	3,700			7,400	C#*D#*E#*F#
6			2,000	3,500			7,000	C#*D#*E#*F#
7			2,000	16,600			33,200	C#*D#*E#*F#
8			2,000	3,600			7,200	C#*D#*E#*F#
9	Pujades/baixades		18,000	2,000			36,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 120,300

9 PP71-7AZO u Armari equipat per a sistemes de transmissió de veu i dades, de 4 unitats, amb capacitat fins a 6 llocs de treball, per a xarxa de categoria 6 U/UTP, xassís rack 10´´, de 300 x 350 x 200 mm aproximadament (alçària x amplària x fondària), amb porta de vidre securitzat amb pany i clau, col·locat

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1				1,000			1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

10 PP7C-66U4 u Panell integrat fix, equipat amb 16 connectors RJ45 categoria 6 U/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				1,000			1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

11 PP7A-H9LK u Commutador (switch) gestionable, de 16 ports 10/100/1000 Mbps RJ45 i 2 ports tipus SFP 1/10Gbps compatible amb alimentació Ethernet (PoE/PoE+) IEEE 802.3af i 802.3at, per armari tipus rack, amb alimentació a 240V, col·locat i connectat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	1			1,000			1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

Obra 01 PRESSUPOST 002304
Capítol 06 INSTAL.LACIONS
Subcapítol 03 CALEFACCIÓ CLIMATITZACIÓ I A.C.S.

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 PJA8-3HYW u Escalfador acumulador elèctric de 75 l de capacitat, amb cubeta d'acer esmaltat, per a col·locar en posició horitzontal o vertical, de 1500 a 3000 W de potència, dissenyat segons els requisits del REGLAMENTO (UE) 814/2013, amb una classe d'eficiència energètica segons REGLAMENTO (UE) 812/2013, col·locat en posició vertical amb fixacions murals i connectat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1				1,000			1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

2 PF57-CTER m Tub de coure recuit, preaïllat i revestit, per a instal·lacions frigorífiques, doble, línia de líquid d'1/4´´ de diàmetre nominal, 0,8 mm de gruix i 7 mm de gruix de l'aïllament i línia de gas de 1/2´´ de diàmetre nominal, 0,8 mm de gruix i 10 mm de gruix de l'aïllament, col·locat en canal o safata

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Split sala polivalent 1			10,000			10,000	C#*D#*E#*F#
2	Split sala polivalent 2			8,400			8,400	C#*D#*E#*F#
3	Split despatx			5,000			5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 23,400

3 PF57-CTEP m Tub de coure recuit, preaïllat i revestit, per a instal·lacions frigorífiques, doble, línia de líquid d'1/4´´ de diàmetre nominal, 0,8 mm de gruix i 7 mm de gruix de l'aïllament i línia de gas de 3/8´´ de diàmetre nominal, 0,8 mm de gruix i 7 mm de gruix de l'aïllament, col·locat en canal o safata

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Split sala polivalent 1			10,000			10,000	C#*D#*E#*F#

2	Split sala polivalent 2	8,400		8,400	C#*D#*E#*F#
3	Split despatx	5,000		5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 23,400

4 PEGH-D2Q2 u Equip de climatització d'expansió directa de tipus multisplit amb 3 unitats interiors, constituït per 1 unitat exterior d'expansió directa amb una potència frigorífica nominal de 10 kW i una potència calorífica nominal de 10,5 kW, amb uns coeficients d'eficiència energètica estacionals SEER de 5.1 a 5.6 (A) i SCOP de 4 a 4.6 (A+) segons REGLAMENTO (UE) 626/2011, alimentació elèctrica monofàsica de 230 V, motor tipus DC Inverter i compressor tipus hermètic rotatiu, gas refrigerant R410A, nivell de potència acústica segons REGLAMENTO (UE) 206/2012, de preu alt, 1 unitat interior mural amb una potència frigorífica màxima de 2,5 kW i una potència calorífica màxima de 3 kW, alimentació elèctrica monofàsica de 230 V, motor DC Inverter, gas refrigerant R410A, nivell de potència acústica segons REGLAMENTO (UE) 206/2012, de preu alt i2 unitats interiors murals amb una de potència frigorífica unitària màxima de 3,5 kW i una potència calorífica unitària màxima de 4 kW, tensió d'alimentació monofàsica de 230 V, motor DC Inverter, gas refrigerant R410A, nivell de potència acústica segons REGLAMENTO (UE) 206/2012 de preu alt

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1				1,000			1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

5 PEM4-HCJA 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. Mitsubishi model LGH-200vRVX-E o similar.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1				1,000			1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

6 PEV1-H9WZ m Cable de comunicacions per a BUS de dades, 2x1 mm2 trenat i apantallat, instal·lat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Split sala polivalent 1			10,000			10,000	C#*D#*E#*F#
2	Split sala polivalent 2			8,400			8,400	C#*D#*E#*F#
3	Split despatx			5,000			5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 23,400

7 PE53-4UF2 m2 Formació de conducte rectangular de placa rígida de llana mineral de vidre (MW) per a aïllaments aglomerada amb resines termoenduribles (<= 0.033 W/(m·K)), 25 mm de gruix i resistència tèrmica >= 0,75758 m2·K/W, amb làmina multicapa d'alumini, malla de vidre i paper kraft, muntat encastat en el cel ras

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	200x300		2,000	0,200	0,300	2,250	0,270	C#*D#*E#*F#
2	200x400		2,000	0,200	0,400	2,400	0,384	C#*D#*E#*F#
3			2,000	0,200	0,400	3,800	0,608	C#*D#*E#*F#
4			2,000	0,200	0,400	4,250	0,680	C#*D#*E#*F#
5			2,000	0,200	0,400	2,350	0,376	C#*D#*E#*F#
6			2,000	0,200	0,400	1,000	0,160	C#*D#*E#*F#
7			2,000	0,200	0,400	2,900	0,464	C#*D#*E#*F#
8			2,000	0,200	0,400	1,300	0,208	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 3,150

8 PEKK-38FM u Reixeta d'impulsió o retorn, amb una filera d'aletes orientables horitzontals, d'alumini anoditzat platejat, de 300x200 mm, d'aletes separades 20 mm, de secció recta i fixada al bastiment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1				3,000			3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 3,000

Obra 01 PRESSUPOST 002304
Capítol 06 INSTAL.LACIONS
Subcapítol 04 ELÈCTRICA
Título 4 01 ESCOMESA

NUM. CODI UA DESCRIPCIÓ

1 PG19-DGHE u Caixa general de protecció de polièster reforçat amb fibra de vidre, de 100 A, segons esquema Unesa número 1, seccionable en càrrega (BUC), inclosa base portafusibles monofàsica (sense fusibles), neutre seccionable, borns de connexió i grau de protecció IP-43, IK09, muntada superficialment

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

2 PG11-DB7N u Armari de polièster de 300x250x140 mm, amb porta i finestreta, muntat superficialment

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

3 PG33-E4CM m Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x16 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, + cable de comandament, col·locat en canal o safata

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Carrer-edifici			65,000			65,000	C#*D#*E#*F#
2	Interior armari CGP			10,000			10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 75,000

4 PG25-AZD8 m Canal aïllant de PVC, amb 1 tapa per a distribució, de 60x130 mm, amb 1 compartiment, de color gris, resistència a la penetració d'objectes sòlids IP4X, protecció mecànica contra impactes IK10, no propagador de la flama, obertura de la tapa amb eina especial, de temperatura de servei de -5ºC a +60°C, d'acord amb la norma UNE-EN 50085-2-1, directament sobre paraments verticals

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Interior armari CGP			3,000			3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 3,000

5 XPAEG003 PAJ Partida alçada a justificar pel pagament a la cia subministradora per una nova escomesa. Inclou traballs d'adeqüació, reforç o reforma d'instal·lacions de xarxa existent en servei i els treballs necessaris per a la nova extensió de xarxa. Inclou obra civil i mecànica, permisos, projecte i supervisió d'obra. (Unitat d'amidament: partida alçada a justificar)

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

6 PG1D-H9W0 u Conjunto de protección y medida del tipo TMF1 para suministro trifásico individual superior a 15 kW, para medida directa, potencia entre 17,32 kW y 43,64 kW, tensión de 400 V, formado por conjunto de cajas modulares de doble aislamiento de poliéster reforzado con fibra de vidrio de medidas totales 540x810x171 mm, con base de fusibles (sin incluir los fusibles), sin equipo de contador, sin ICP-M y sin interruptor diferencial, colocado superficialmente

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

7 PG52-H886 u Equipo de contador para suministro BT hasta 63 A, con contador trifásico digital multifunción de 2 o 4 cuadrantes, precisión 1 en activo y 2 en reactiva, comunicación con puerto COM1 (RS-232, RS-484, Ethernet), para medida directa, colocado en CPM

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

8 PG52-JA01 u Nitxo d'obra per allotjar CGP i equip de mesura,de mides inetriors 0,80x1,80x0,30 m. Realizatzat amb paredó de maó calat de 15 cm de gruix, sostre de formigó i posteriors impermeabilització, i porta metal·lica. Tot segons companyia.

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

Obra 01 PRESSUPOST 002304
Capítol 06 INSTAL.LACIONS
Subcapítol 04 ELÈCTRICA
Título 4 02 DISTRIBUCIÓ ELÈCTRICA

NUM. CODI UA DESCRIPCIÓ

1 PG2N-EUH6 m Tub flexible corrugat de PVC, de 16 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	LLUM							
2	L1		1,000	6,000			6,000	C#*D#*E#*F#
3			1,000	4,650			4,650	C#*D#*E#*F#
4			2,000	2,000			4,000	C#*D#*E#*F#
5	L2		1,000	1,350			1,350	C#*D#*E#*F#
6			2,000	1,510			3,020	C#*D#*E#*F#
7			1,000	1,250			1,250	C#*D#*E#*F#
8			1,000	2,350			2,350	C#*D#*E#*F#
9			2,000	2,000			4,000	C#*D#*E#*F#
10	L3		1,000	0,500			0,500	C#*D#*E#*F#
11			1,000	2,920			2,920	C#*D#*E#*F#
12			1,000	2,700			2,700	C#*D#*E#*F#
13			1,000	0,250			0,250	C#*D#*E#*F#
14			1,000	1,450			1,450	C#*D#*E#*F#
15			1,000	1,350			1,350	C#*D#*E#*F#
16			1,000	0,250			0,250	C#*D#*E#*F#
17			1,000	1,450			1,450	C#*D#*E#*F#
18			1,000	0,450			0,450	C#*D#*E#*F#
19			1,000	3,350			3,350	C#*D#*E#*F#
20			1,000	0,650			0,650	C#*D#*E#*F#
21			1,000	2,000			2,000	C#*D#*E#*F#
22	L4		1,000	2,000			2,000	C#*D#*E#*F#
23			1,000	2,270			2,270	C#*D#*E#*F#
24			1,000	1,700			1,700	C#*D#*E#*F#
25			1,000	0,800			0,800	C#*D#*E#*F#
26			2,000	2,000			4,000	C#*D#*E#*F#
27	L5		1,000	3,000			3,000	C#*D#*E#*F#
28			1,000	0,850			0,850	C#*D#*E#*F#
29			1,000	3,010			3,010	C#*D#*E#*F#
30			1,000	2,930			2,930	C#*D#*E#*F#

A.A.V.V. BELLSOLEIG

31		1,000	2,000		2,000	C#*D#*E#*F#
32	L6	1,000	0,950		0,950	C#*D#*E#*F#
33		1,000	7,550		7,550	C#*D#*E#*F#
34		1,000	5,150		5,150	C#*D#*E#*F#
35		2,000	4,000		8,000	C#*D#*E#*F#
36		1,000	3,500		3,500	C#*D#*E#*F#
37		1,000	4,900		4,900	C#*D#*E#*F#
38		1,000	10,600		10,600	C#*D#*E#*F#
39		3,000	2,000		6,000	C#*D#*E#*F#
40	L7	1,000	0,950		0,950	C#*D#*E#*F#
41		1,000	9,320		9,320	C#*D#*E#*F#
42		1,000	5,150		5,150	C#*D#*E#*F#
43		1,000	1,700		1,700	C#*D#*E#*F#
44		1,000	4,900		4,900	C#*D#*E#*F#
45		1,000	10,600		10,600	C#*D#*E#*F#
46		3,000	2,000		6,000	C#*D#*E#*F#
47	L8	1,000	0,800		0,800	C#*D#*E#*F#
48		1,000	4,200		4,200	C#*D#*E#*F#
49		1,000	9,400		9,400	C#*D#*E#*F#
50		1,000	10,350		10,350	C#*D#*E#*F#
51		1,000	1,300		1,300	C#*D#*E#*F#
52		1,000	5,100		5,100	C#*D#*E#*F#
53		3,000	2,000		6,000	C#*D#*E#*F#
54	Quadre-L6/7/8	1,000	2,900		2,900	C#*D#*E#*F#
55		1,000	1,670		1,670	C#*D#*E#*F#
56		2,000	2,000		4,000	C#*D#*E#*F#
57	L9	2,000	2,680		5,360	C#*D#*E#*F#
58		3,000	1,200		3,600	C#*D#*E#*F#
59		1,000	20,200		20,200	C#*D#*E#*F#
60		1,000	1,200		1,200	C#*D#*E#*F#
61		1,000	1,350		1,350	C#*D#*E#*F#
62		1,000	0,500		0,500	C#*D#*E#*F#
63		1,000	3,000		3,000	C#*D#*E#*F#
65	Endolls					
66	L1	1,000	5,650		5,650	C#*D#*E#*F#
67		1,000	3,350		3,350	C#*D#*E#*F#
68		1,000	4,860		4,860	C#*D#*E#*F#
69	L2	1,000	3,200		3,200	C#*D#*E#*F#
70		1,000	2,600		2,600	C#*D#*E#*F#
71	L3	1,000	6,800		6,800	C#*D#*E#*F#
72		1,000	0,800		0,800	C#*D#*E#*F#
73	L4	1,000	6,800		6,800	C#*D#*E#*F#
74		1,000	0,800		0,800	C#*D#*E#*F#
75	L5	1,000	1,900		1,900	C#*D#*E#*F#
76		1,000	1,750		1,750	C#*D#*E#*F#
77	L6	1,000	3,900		3,900	C#*D#*E#*F#
78		1,000	12,350		12,350	C#*D#*E#*F#
79		1,000	3,300		3,300	C#*D#*E#*F#
80		18,000	3,000		54,000	C#*D#*E#*F#
82	Estimació		100,000		100,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **444,760**

2 PG2N-EUH7 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

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Estimació			50,000			50,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **50,000**

3 PG2N-EUH8 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

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
2	Estimació			50,000			50,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **50,000**

4 PG2N-EUH1 m Tub flexible corrugat de PVC, de 50 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
2	Estimació			50,000			50,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **50,000**

5 PG35-HK5S m Cable amb conductor de coure de tensió assignada inferior o igual a 450/750 V, de designació H07Z1-K (AS) Type 2, construcció segons norma UNE-EN 50525-3-31, unipolar, de secció 1x16 mm2, amb aïllament de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575, amb baixa emissió fums, col·locat en tub

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
2	Estimació			50,000			50,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **50,000**

6 PG35-HOBU m Cable amb conductor de coure de tensió assignada inferior o igual a 450/750 V, de designació H07Z1-K (AS) Type 2, construcció segons norma UNE-EN 50525-3-31, unipolar, de secció 1x35 mm2, amb aïllament de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575, amb baixa emissió fums, col·locat en tub

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Estimació			50,000			50,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **50,000**

7 PG35-DY8N m Cable amb conductor de coure de tensió assignada inferior o igual a 450/750 V, de designació H07V-K, construcció segons norma UNE-EN 50525-2-31, unipolar, de secció 1x2,5 mm2, amb aïllament de PVC, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575, col·locat en tub

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	LLUM							
2	L1		1,000	6,000			6,000	C#*D#*E#*F#
3			1,000	4,650			4,650	C#*D#*E#*F#
4			2,000	2,000			4,000	C#*D#*E#*F#
5	L2		1,000	1,350			1,350	C#*D#*E#*F#
6			2,000	1,510			3,020	C#*D#*E#*F#
7			1,000	1,250			1,250	C#*D#*E#*F#
8			1,000	2,350			2,350	C#*D#*E#*F#
9			2,000	2,000			4,000	C#*D#*E#*F#
10	L3		1,000	0,500			0,500	C#*D#*E#*F#
11			1,000	2,920			2,920	C#*D#*E#*F#
12			1,000	2,700			2,700	C#*D#*E#*F#
13			1,000	0,250			0,250	C#*D#*E#*F#
14			1,000	1,450			1,450	C#*D#*E#*F#
15			1,000	1,350			1,350	C#*D#*E#*F#

A.A.V.V. BELLSOLEIG

16		1,000	0,250	0,250	C#*D#*E#*F#
17		1,000	1,450	1,450	C#*D#*E#*F#
18		1,000	0,450	0,450	C#*D#*E#*F#
19		1,000	3,350	3,350	C#*D#*E#*F#
20		1,000	0,650	0,650	C#*D#*E#*F#
21		1,000	2,000	2,000	C#*D#*E#*F#
22	L4	1,000	2,000	2,000	C#*D#*E#*F#
23		1,000	2,270	2,270	C#*D#*E#*F#
24		1,000	1,700	1,700	C#*D#*E#*F#
25		1,000	0,800	0,800	C#*D#*E#*F#
26		2,000	2,000	4,000	C#*D#*E#*F#
27	L5	1,000	3,000	3,000	C#*D#*E#*F#
28		1,000	0,850	0,850	C#*D#*E#*F#
29		1,000	3,010	3,010	C#*D#*E#*F#
30		1,000	2,930	2,930	C#*D#*E#*F#
31		1,000	2,000	2,000	C#*D#*E#*F#
32	L6	1,000	0,950	0,950	C#*D#*E#*F#
33		1,000	7,550	7,550	C#*D#*E#*F#
34		1,000	5,150	5,150	C#*D#*E#*F#
35		2,000	4,000	8,000	C#*D#*E#*F#
36		1,000	3,500	3,500	C#*D#*E#*F#
37		1,000	4,900	4,900	C#*D#*E#*F#
38		1,000	10,600	10,600	C#*D#*E#*F#
39		3,000	2,000	6,000	C#*D#*E#*F#
40	L7	1,000	0,950	0,950	C#*D#*E#*F#
41		1,000	9,320	9,320	C#*D#*E#*F#
42		1,000	5,150	5,150	C#*D#*E#*F#
43		1,000	1,700	1,700	C#*D#*E#*F#
44		1,000	4,900	4,900	C#*D#*E#*F#
45		1,000	10,600	10,600	C#*D#*E#*F#
46		3,000	2,000	6,000	C#*D#*E#*F#
47	L8	1,000	0,800	0,800	C#*D#*E#*F#
48		1,000	4,200	4,200	C#*D#*E#*F#
49		1,000	9,400	9,400	C#*D#*E#*F#
50		1,000	10,350	10,350	C#*D#*E#*F#
51		1,000	1,300	1,300	C#*D#*E#*F#
52		1,000	5,100	5,100	C#*D#*E#*F#
53		3,000	2,000	6,000	C#*D#*E#*F#
54	Quadre-L6/7/8	1,000	2,900	2,900	C#*D#*E#*F#
55		1,000	1,670	1,670	C#*D#*E#*F#
56		2,000	2,000	4,000	C#*D#*E#*F#
57	L9	2,000	2,680	5,360	C#*D#*E#*F#
58		3,000	1,200	3,600	C#*D#*E#*F#
59		1,000	20,200	20,200	C#*D#*E#*F#
60		1,000	1,200	1,200	C#*D#*E#*F#
61		1,000	1,350	1,350	C#*D#*E#*F#
62		1,000	0,500	0,500	C#*D#*E#*F#
63		1,000	3,000	3,000	C#*D#*E#*F#
64					C#*D#*E#*F#
65	Endolls				C#*D#*E#*F#
66	L1	1,000	5,650	5,650	C#*D#*E#*F#
67		1,000	3,350	3,350	C#*D#*E#*F#
68		1,000	4,860	4,860	C#*D#*E#*F#
69	L2	1,000	3,200	3,200	C#*D#*E#*F#
70		1,000	2,600	2,600	C#*D#*E#*F#
71	L3	1,000	6,800	6,800	C#*D#*E#*F#
72		1,000	0,800	0,800	C#*D#*E#*F#
73	L4	1,000	6,800	6,800	C#*D#*E#*F#

74		1,000	0,800		0,800	C#*D#*E#*F#
75	L5	1,000	1,900		1,900	C#*D#*E#*F#
76		1,000	1,750		1,750	C#*D#*E#*F#
77	L6	1,000	3,900		3,900	C#*D#*E#*F#
78		1,000	12,350		12,350	C#*D#*E#*F#
79		1,000	3,300		3,300	C#*D#*E#*F#
80		18,000	3,000		54,000	C#*D#*E#*F#
81						C#*D#*E#*F#
95	Estimació		100,000		100,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **444,760**

8 PG35-DY8J m Cable amb conductor de coure de tensió assignada inferior o igual a 450/750 V, de designació H07V-K, construcció segons norma UNE-EN 50525-2-31, unipolar, de secció 1x1,5 mm2, amb aïllament de PVC, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575, col·locat en tub

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Estimació			50,000			50,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **50,000**

9 PG35-DY8T m Cable amb conductor de coure de tensió assignada inferior o igual a 450/750 V, de designació H07V-K, construcció segons norma UNE-EN 50525-2-31, unipolar, de secció 1x4 mm2, amb aïllament de PVC, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575, col·locat en tub

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Estimació			20,000			20,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **20,000**

10 PG35-DY8Y m Cable amb conductor de coure de tensió assignada inferior o igual a 450/750 V, de designació H07V-K, construcció segons norma UNE-EN 50525-2-31, unipolar, de secció 1x6 mm2, amb aïllament de PVC, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575, col·locat en tub

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Estimació			20,000			20,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **20,000**

11 EGY0O004 ut Quadre General de Distribució segons esquemes unifilars i memòria de disseny de projecte. Inclòs armari/s combinables, aparamenta interior de comandament i protecció, barres de coure, bornes de connexió, porta de vidre amb pany, cablejat i connexionat, amb tots els elements i accessoris necessaris. Completament instal·lat i connexionat. Marca/model: SSCHNEIDEER PRISMA PLUS G o equivalent.

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

12 PG3B-E7CR m Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2, muntat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Edfici		2,000	20,000			40,000	C#*D#*E#*F#
2			2,000	10,500			21,000	C#*D#*E#*F#
3	Pujada		1,000	2,000			2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **63,000**

Capítol 06 INSTAL.LACIONS
Subcapítol 04 ELÈCTRICA
Título 4 03 ILUMINACIÓ

NUM. CODI UA DESCRIPCIÓ

1 PG70-78AK u Interruptor detector de moviment, de tipus universal, per a càrregues resistives de fins a 1000 W de potència i 230 V de tensió d'alimentació, de 10 a 300 s de temps de desconnexió, sensibilitat d'activació de 5 a 120 lx, amb tapa, preu mitjà, encastat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1				5,000			5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **5,000**

2 PHT4-H9AD u Interruptor crepuscular per al comandament automàtic de la il·luminació en funció de la lluminositat, sensibilitat de 2 a 200 lux, temporitzador, intensitat dels contactes per cos fi= 1 de 10 A, fixat a pressió

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1				1,000			1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

3 PH21-AZJA u Llum decoratiu encastable tipus downlight amb leds amb una vida útil de 50000 h, de forma circular, 10 W de potència, òptica d'alumini especular amb UGR =22, eficàcia lluminosa de 60 lm/W, amb equip elèctric no regulable, aïllament classe I, cos d'alumini i grau de protecció IP20, encastat. Model Hyde R làmpada empotable blanc orientable sense marc

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1				35,000			35,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **35,000**

4 PHN1-AEJA u Aplic per a exterior rectangular de 19x5x3,3 cm, de Leds (7 W), amb cos de fosa d'alumini, difusor devidre i marc de fosa d'alumini, grau de protecció IP-65, de superficie. Model aplic LED Elvira gris grafito satinado de Lucande o similar

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Exterior			12,000			12,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **12,000**

5 PHB4-3AJA u Luminaria estanca con difusor cubeta de plástico con 1 fluorescente de 18 W de LEDS, rectangular, con chasis poliéster, reactancia ferromagnética, factor de potencia AF, IP-65, montada superficialmente al forjado

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
2	Magatzem			4,000			4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **4,000**

AMIDAMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 PG65-483T u Caixa de mecanismes, per a un element, preu mitjà, encastada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Interruptors							
2	L6			2,000			2,000	C#*D#*E#*F#
3	L7			2,000			2,000	C#*D#*E#*F#
4	L8			3,000			3,000	C#*D#*E#*F#
5	Magatzem			1,000			1,000	C#*D#*E#*F#
6	Despatx			1,000			1,000	C#*D#*E#*F#
7	Vestíbul			1,000			1,000	C#*D#*E#*F#
8	Cuina			1,000			1,000	C#*D#*E#*F#
9	Endolls							
10	Despatx			3,000			3,000	C#*D#*E#*F#
11	Cuina			5,000			5,000	C#*D#*E#*F#
12	Sala polivalent			5,000			5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **24,000**

2 PG65-483X u Caixa de mecanismes, per a dos elements, preu mitjà, encastada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Magatzem			4,000			4,000	C#*D#*E#*F#
2	Despatx			2,000			2,000	C#*D#*E#*F#
3	Vestíbul			1,000			1,000	C#*D#*E#*F#
4	Sala polivalent			3,000			3,000	C#*D#*E#*F#
5	Cuina			3,000			3,000	C#*D#*E#*F#
6	Lavabos			2,000			2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **15,000**

3 PG65-4841 u Caixa de mecanismes, per a tres elements, preu mitjà, encastada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1				1,000			1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

4 PG15-DH2B u Caixa de derivació rodona de plàstic, de 70 mm de diàmetre, amb grau de protecció normal, encastada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1				1,000			1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

5 PG6E-76SN u Commutador, de tipus universal, unipolar (1P), 10 A/250 V, amb tecla, amb grau de protecció IP-44, preu mitjà, encastat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
2	L6			2,000			2,000	C#*D#*E#*F#
3	L7			2,000			2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **4,000**

A.A.V.V. BELLSOLEIG

AMIDAMENTS

6 PG6E-76SQ u Commutador de creuament, de tipus universal, unipolar (1P), 10 A/250 V, amb tecla, amb grau de protecció IP-44, preu mitjà, encastat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
2	L8			3,000			3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **3,000**

7 PG6E-77G7 u Interruptor, de tipus universal, unipolar (1P), 10 AX/250 V, amb tecla, preu alt, encastat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Magatzem			1,000			1,000	C#*D#*E#*F#
2	Despatx			1,000			1,000	C#*D#*E#*F#
3	Vestíbul			1,000			1,000	C#*D#*E#*F#
4	Cuina			1,000			1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **4,000**

8 PG6I-78F7 u Marc per a l'adaptació de mecanismes modulars a caixa universal, d'1 element, amb bastidor per a caixa universal, preu mitjà, col·locat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Interruptors							
2	L6			2,000			2,000	C#*D#*E#*F#
3	L7			2,000			2,000	C#*D#*E#*F#
4	L8			3,000			3,000	C#*D#*E#*F#
5	Magatzem			1,000			1,000	C#*D#*E#*F#
6	Despatx			1,000			1,000	C#*D#*E#*F#
7	Vestíbul			1,000			1,000	C#*D#*E#*F#
8	Cuina			1,000			1,000	C#*D#*E#*F#
9	Endolls							
10	Simples			24,000			24,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **35,000**

9 PG6I-78F8 u Marc per a l'adaptació de mecanismes modulars a caixa universal, de 2 elements, amb bastidor per a caixa universal, preu mitjà, col·locat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Endolls			15,000			15,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **15,000**

10 PG6I-78F9 u Marc per a l'adaptació de mecanismes modulars a caixa universal, de 3 elements, amb bastidor per a caixa universal, preu mitjà, col·locat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1				1,000			1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

11 PG6O-77PE u Presa de corrent de tipus universal, bipolar amb presa de terra lateral (2P+T), 16 A 250 V, amb tapa i marc, preu mitjà, encastada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1				24,000			24,000	C#*D#*E#*F#
2			2,000	15,000			30,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT **54,000**

12 PG60-79KT u Caixa de mecanismes per a centralització de funcions en lloc de treball de 3 columnes, amb 2 preses de corrent (2P+T) de 10/16 A i tapa color blanc, 2 preses de corrent (2P+T) de 10/16 A amb tapa vermella, 2 preses de veu i dades RJ45 doble categoria 6 F/UTP, encastada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Despatx			1,000			1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

Obra 01 PRESSUPOST 002304
Capítol 06 INSTAL.LACIONS
Subcapítol 05 LAMPISTERIA
Título 4 01 TUBS

NUM. CODI UA DESCRIPCIÓ

1 PFB6-HPHJ m Tubos para montantes y distribuciones generales de agua con tubo de polietileno reticulado de 32 mm de diámetro nominal exterior y 2,9 mm de espesor, de la serie 5 según UNE-EN ISO 15875-2, montado con accesorios para prensar

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Aigua freda		1,000	3,100			3,100	C#*D#*E#*F#
2				4,000			4,000	C#*D#*E#*F#
3				7,050			7,050	C#*D#*E#*F#
4				4,860			4,860	C#*D#*E#*F#
5				0,700			0,700	C#*D#*E#*F#
6				1,200			1,200	C#*D#*E#*F#
7			8,000	1,000			8,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **28,910**

2 PFB6-7AI4 m Tubs per a distribució d'aigua en sales humides (banys, cuines etc) amb tub de polietilè reticulat de 16 mm de diàmetre nominal exterior i 1,8 mm de gruix, de la sèrie 4 segons UNE-EN ISO 15875-2, muntat amb accessoris per a premsar

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	ACS		1,000	1,200			1,200	C#*D#*E#*F#
2			1,000	4,850			4,850	C#*D#*E#*F#
3			1,000	0,700			0,700	C#*D#*E#*F#
4			2,000	1,000			2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **8,750**

3 PJ21A-8DFH u Aixeta de pas de polibutilè per a roscar, de diàmetre nominal 16 mm, amb pom i allargador, col·locada encastada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Cuina			1,000			1,000	C#*D#*E#*F#
2	Pica cuina			1,000			1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

4 PJ21A-8DFI u Aixeta de pas de polibutilè per a roscar, de diàmetre nominal 20 mm, amb pom i allargador, col·locada encastada

A.A.V.V. BELLSOLEIG

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	General			3,000			3,000	C#*D#*E#*F#
2	WC			3,000			3,000	C#*D#*E#*F#
3	Lavabos			2,000			2,000	C#*D#*E#*F#
4	Aiguera			1,000			1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **9,000**

5 PFB6-7AHA m Tubs per a distribució d'aigua en sales humides (banys, cuines etc) amb 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, muntat amb accessoris per a premsar

AMIDAMENT DIRECTE **0,000**

6 PFB6-HPHC m Tubs per a muntants i distribucions generals d'aigua amb tub de polietilè reticulat de 16 mm de diàmetre nominal exterior i 1,5 mm de gruix, de la sèrie 5 segons UNE-EN ISO 15875-2, muntat amb accessoris per a premsar

AMIDAMENT DIRECTE **0,000**

7 PJ02-LTFZ m Escomesa per a instal·lació de lampisteria amb tub de coure semidur de diàmetre 54 mm i 1,2 mm de gruix, pintat amb 1 capa d'imprimació fosfatant i 2 d'acabat, en caixó ceràmic soterrat enrasat amb el paviment, de 20x30 cm, de maó foradat senzill de 290x140x40 mm sobre solera de formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 30 / F / 20 / XC3 amb una quantitat de ciment de 300 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.55, de gruix 10 cm, abocat des de camió, reblert i compactació dels espais buits entre els elements, no inclou l'obertura de la rasa ni la reposició del paviment

AMIDAMENT DIRECTE **0,000**

8 PFQ0-KK7F m Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 15 mm, de 11,5 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s3, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 10000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	ACS		1,000	1,200			1,200	C#*D#*E#*F#
2			1,000	4,850			4,850	C#*D#*E#*F#
3			1,000	0,700			0,700	C#*D#*E#*F#
4			2,000	1,000			2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **8,750**

9 PFQ0-KKBP m Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 18 mm, de 11,5 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s3, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 10000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Aigua freda		1,000	3,100			3,100	C#*D#*E#*F#
2				4,000			4,000	C#*D#*E#*F#
3				7,050			7,050	C#*D#*E#*F#
4				4,860			4,860	C#*D#*E#*F#
5				0,700			0,700	C#*D#*E#*F#
6				1,200			1,200	C#*D#*E#*F#
7			8,000	1,000			8,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **28,910**

10 PFQ0-MDZP m Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 22 mm, de 12 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s3, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 10000, col·locat

superficialment amb grau de dificultat mitjà

AMIDAMENT DIRECTE **0,000**

Obra 01 PRESSUPOST 002304
Capítol 06 INSTAL.LACIONS
Subcapítol 05 LAMPISTERIA
Título 4 02 SANITARIS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 PJ117-3BHX u Lavabo mural amb mig peu de porcellana esmaltada, senzill, d'amplària <= 53 cm, de color blanc i preu mitjà, col·locat amb suports murals i amb mig peu

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1				2,000			2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

2 PJ11C-3CJA u Inodor de porcellana esmaltada, de sortida vertical, amb seient i tapa, cisterna i mecanismes de descàrrega i alimentació incorporats, de color blanc, preu mitjà, col·locat sobre el paviment i connectat a la xarxa d'evacuació. Model roca Ona tanc baix o similar.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1				2,000			2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

3 PJ11C-3CJ2 u Inodor de porcellana esmaltada permobilitat reduïda, de sortida vertical, amb seient i tapa amb obertura frontal, cisterna i mecanismes de descàrrega i alimentació incorporats, de color blanc, preu mitjà, col·locat sobre el paviment i connectat a la xarxa d'evacuació. Model roca Ona tanc baix o similar.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1				1,000			1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

Obra 01 PRESSUPOST 002304
Capítol 06 INSTAL.LACIONS
Subcapítol 05 LAMPISTERIA
Título 4 03 ACCESSORIS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 PJ41-HA1Q u Barra mural recta 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

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1				1,000			1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

2 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

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1				1,000			1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

3 PJ42-HA1M u Dispensador de paper en rotlle tipus metxa per a eixugamans, de 310 mm d'alçària per 255 mm de diàmetre, col·locat amb fixacions mecàniques

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1				3,000			3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **3,000**

4 PJ43-HA1E u Dosificador de sabó vertical, de dimensions 118x206x68 mm, capacitat d'1,1 kg, d'acer inoxidable amb acabat satinat en superfícies exposades, antivandàlic i amb visor de nivell de sabó i clau de seguretat, col·locat amb fixacions mecàniques

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1				2,000			2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

5 PJ40-HA25 u Porta-rotlles gegant de paper higiènic, d'acer inoxidable, de 250 mm de diàmetre i 110 mm de fondària, col·locat amb fixacions mecàniques

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1				3,000			3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **3,000**

6 PJ40-HAJJ u Subministrament i muntatge en la superfície de la paret de taula canvia-bolquers horitzontal, de polietilè de baixa densitat microtexturitzat amb absència de punts de fricció, de 506x872 mm, 513 mm (obert) / 110 mm (tancat) de fons, pes màxim suportat 100 kg, amb dispensador de tovalloles, esquerdes laterals per penjar bosses i corretja de seguretat. Inclús elements de fixació. Inclou: Replanteig i traçat en el parament de la situació de l'accessori. Col·locació, anivellació i fixació dels elements de suport. Cargolat de la taula canvia-bolquers als elements de suport de paret. 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.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1				1,000			1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

7 PQU8-65JA u Mirall de lluna incolora de 3 mm de gruix de 900x900 mm, col·locat adherit sobre tauler de fusta

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1				2,000			2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

Obra 01 PRESSUPOST 002304
Capítol 06 INSTAL.LACIONS
Subcapítol 05 LAMPISTERIA
Título 4 04 AIXETES

AMIDAMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 PJ21C-3SHL u Aixeta senzilla temporitzada per a lavabo, muntada superficialment sobre taulell o aparell sanitari, de llautó cromat, preu mitjà, amb entrada de 1/2´´

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1				3,000			3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **3,000**

2 PJ210-3YKZ u Aixeta monocomandament per a aigüera, muntada superficialment, de llautó cromat preu mitjà, amb broc giratori de tub, amb dues entrades de maniguets

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1				1,000			1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

Obra 01 PRESSUPOST 002304
Capítol 06 INSTAL.LACIONS
Subcapítol 05 LAMPISTERIA
Título 4 05 CUINA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 PQ80-H9UU u Campana extractora d'acer inoxidable, de 90 x 90 cm, equipada amb dos motors, interruptor parada/marxa, commutador de tres velocitats, filtres metàl·lics de tres peces, dues làmpades de 40 w, xemeneia telescòpica

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1				1,000			1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

2 PQ72-79KA m Mobiliari per a cuina linial de 5 m de llargària, 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
1				1,500			1,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,500**

3 PQ54-430N m2 Taulell de pedra natural calcària nacional, de 20 mm de gruix, preu mitjà, de 100 a 149 cm de llargària, col·locat sobre suport mural i encastat al parament

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000	4,500	0,600		2,700	C#*D#*E#*F#
2			1,000	1,320	0,600		0,792	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **3,492**

4 PQ51-H8S4 u Formació de forat sobre taulell de conglomerat de marbre, amb el cantell polit, de forma quadrada, per a encastar aparells sanitari

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1				1,000			1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

5 PQ81-HBJA u Cuina d'inducció amb quatre focs i forn elèctric multifnció incorporat connectat a la xarxa elèctrica i col·locada enrasada amb el taulell de cuina

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1				1,000			1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

6 PJ181-H7QY u Aigüera de planxa d'acer inoxidable amb una pica circular, de 40 a 50 cm de diàmetre, acabat brillant, col·locada soldada a taller a taulell d'acer inoxidable i polida

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1				1,000			1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

Obra 01 PRESSUPOST 002304
Capítol 06 INSTAL.LACIONS
Subcapítol 06 ENERGIA SOLAR

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 PGE1-I1WV u Instal·lació d'energia solar fotovoltaica amb connexió a xarxa de 1000 W de potència amb 1 unitats de conjunt de 3 mòduls fotovoltaics de tipus monocristal·lí per a instal·lació aïllada/connexió a xarxa, de 370 Wp de potència de pic cada un, amb una eficiència mínima del 19%, amb marc d'alumini anoditzat, protecció amb vidre trempat, caixa de connexió, precablejat amb connectors especials, amb estructura de suport per a 3 mòduls fotovoltaics en posició horitzontal, de perfils d'alumini extruït, amb inclinació de 30 o 40º, per a col·locar sobre terra o coberta plana, muntats i connectats, amb equip multifunció per a instal·lació fotovoltaica amb funcions d'inversor, carregador i regulador, de 800 VA de potència, monofàsic de 230 V d'ona sinusoïdal pura, rendiment mínim 94 %

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1				1,000			1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

2 PGE2-8G9I u Inversor per a instal·lació fotovoltaica aïllada, monofàsic, potència nominal de sortida 1500 W, tensió nominal d'entrada 24 V, rendiment màxim de 93.5 a 94%, grau de protecció IP-20, col·locat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1				1,000			1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

3 PGE6-8GAF u Regulador per a instal·lació fotovoltaica aïllada, amb gamma de tensions 12/24 V, corrent màxima de càrrega 40 A, amb grau de protecció IP-22, interfície amb display gràfic, amb part proporcional d'accessoris i elements d'acabat, col·locat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1				1,000			1,000	C#*D#*E#*F#

								TOTAL AMIDAMENT	1,000

4 PG11-DB7O u Armario de poliéster de 300x250x140 mm, con tapa fija, fijado a columna

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1				1,000			1,000	C#*D#*E#*F#

								TOTAL AMIDAMENT	1,000

Obra 01 PRESSUPOST 002304
Capítol 06 INSTAL.LACIONS
Subcapítol 07 CONTRAINCENDIS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 PM15-4IDI u Detector tèrmic termovelocimètric per a instal·lació contra incendis convencional, segons norma UNE-EN 54-5, amb base d'encastar, encastat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1				2,000			2,000	C#*D#*E#*F#

								TOTAL AMIDAMENT	2,000

2 PM32-DZ48 u Extintor manual de diòxid de carboni, de càrrega 5 kg, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a paret

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1				1,000			1,000	C#*D#*E#*F#

								TOTAL AMIDAMENT	1,000

3 PMS0-6Z1O u Rètol senyalització instal·lació de protecció contra incendis, quadrat, de 210x210 mm2 de panell de PVC d'1 mm de gruix, fotoluminiscent categoria A segons UNE 23035-4, col·locat adherit sobre parament vertical

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1				3,000			3,000	C#*D#*E#*F#

								TOTAL AMIDAMENT	3,000

4 PH57-B3A2 u Llum d'emergència amb làmpada led, amb una vida útil de 100000 h, no permanent i no estanca amb grau de protecció IP4X, aïllament classe II, amb un flux aproximat de 140 a 170 lm, 1 h d'autonomia, de forma rectangular amb difusor i cos de policarbonat, preu alt, col·locat superficial

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1				9,000			9,000	C#*D#*E#*F#

								TOTAL AMIDAMENT	9,000

5 PM32-DZ43 u Extintor manual de pols seca polivalent, de càrrega 12 kg, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a paret

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1				2,000			2,000	C#*D#*E#*F#

								TOTAL AMIDAMENT	2,000

6 PM10-385J u Central de detecció de CO, per a 2 zones, amb indicador d'alimentació, de zona, d'avaria, de connexió de zona i de prova d'alarma i muntada a la paret

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1				1,000			1,000	C#*D#*E#*F#

								TOTAL AMIDAMENT	1,000

Obra 01 PRESSUPOST 002304
Capítol 06 INSTAL.LACIONS
Subcapítol 08 EVACUACIÓ D'AIGÜES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 PD1A-F11H m Desguàs d'aparell sanitari amb tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, de DN 110 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	WC		3,000	1,500			4,500	C#*D#*E#*F#
2	Coberta		2,000	4,000			8,000	C#*D#*E#*F#

								TOTAL AMIDAMENT	12,500

2 PD78-78Q4 m Clavegueró amb tub de PVC-U de paret estructurada per a sanejament sense pressió, de DN 250 mm i de SN 4 (4kN/m2) de rigidesa anular, segons UNE-EN 13476-1, per a unió el·làstica amb anella elastomèrica, sobre solera de formigó de 15 cm de gruix i llit de sorra de 15 cm de gruix

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1				3,000			3,000	C#*D#*E#*F#

								TOTAL AMIDAMENT	3,000

3 PD78-78Q8 m Clavegueró amb tub de PVC-U de paret estructurada per a sanejament sense pressió, de DN 200 mm i de SN 4 (4kN/m2) de rigidesa anular, segons UNE-EN 13476-1, per a unió el·làstica amb anella elastomèrica, sobre solera de formigó de 15 cm de gruix i llit de sorra de 15 cm de gruix

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1				21,000			21,000	C#*D#*E#*F#
2				1,400			1,400	C#*D#*E#*F#
3				8,850			8,850	C#*D#*E#*F#
4				1,750			1,750	C#*D#*E#*F#
5				1,850			1,850	C#*D#*E#*F#
6				1,400			1,400	C#*D#*E#*F#

								TOTAL AMIDAMENT	36,250

4 PD78-78QA m Clavegueró amb tub de PVC-U de paret estructurada per a sanejament sense pressió, de DN 160 mm i de SN 4 (4kN/m2) de rigidesa anular, segons UNE-EN 13476-1, per a unió el·làstica amb anella elastomèrica, sobre solera de formigó de 15 cm de gruix i llit de sorra de 15 cm de gruix

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Soterrat			2,700			2,700	C#*D#*E#*F#
2				10,960			10,960	C#*D#*E#*F#
3				1,200			1,200	C#*D#*E#*F#
4				2,100			2,100	C#*D#*E#*F#

5						1,250	C#*D#*E#*F#
6						8,700	C#*D#*E#*F#
7	Ajust obra					10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 36,910

5 PD1A-F11M m Desguàs d'aparell sanitari amb tub de PVC-U de paret estructurada, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1453-1, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, de DN 75 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Cuina		1,000	5,380			5,380	C#*D#*E#*F#
2			1,000	1,110			1,110	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 6,490

6 PD1A-F11J m Desguàs d'aparell sanitari amb tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, de DN 50 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Sanitari		4,000	0,750			3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 3,000

7 PD1A-F11K m Desguàs d'aparell sanitari amb tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, de DN 32 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Fancoil		3,000	3,500			10,500	C#*D#*E#*F#
2			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 10,500

8 PD31-567U u Pericó de peu de baixant i tapa fixa, de 38x38x40 cm de mides interiors, amb paret de 13 cm de gruix de maó calat de 250x120x100 mm, arrebossada i lliscada per dins amb morter 1:2:10, sobre solera de formigó en massa de 10 cm

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1				2,000			2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

9 PD55-E3OC u Caixa per a embornal de 70x30x85 cm, amb parets de 30 cm de gruix sobre solera de 10 cm de formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1				2,000			2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

10 PD50-I147 u Bastiment i reixa practicable per a embornal, de fosa grisa de 800x364x50 mm exteriors i 52 kg de pes, col·locat amb morter, en entorn urbà amb dificultat de mobilitat, en voreres <= 3 m d'amplària o calçada/plataforma única <= 7 m d'amplària, amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions d'1 a 5 u

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1				2,000			2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

11 PD34-B299 u Pericó sifònic (mitjançant placa) prefabricat de PVC de 550x550x550 mm, registrable, amb tapa cega de PVC reforçada, col·locat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1				1,000			1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

12 PD31-568JA u Connexió de l'escomesa de l'edifici a la xarxa general de sanejament del municipi a través de pou de registre. Inclòs junt flexible per l'empalmament de la connexió de servei i morter de ciment per a repàs i brunyiment en l'interior del pou

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1				2,000			2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

13 PJ71-H7RJ u Subministrament i instal·lació de cisterna horitzontal per a aprofitament d'aigües pluvials, de polietilè d'alta densitat, de 3500 litres, amb boca d'accés de 650 mm, tapa d'alta resistència. Boca d'entrada i sobreeixidor sifònic amb reixeta antirosegadors, de 110 mm de diàmetre, per soterrar. Inclús filtre allotjat en el seu interior, kit antiremolí, kit d'aspiració i bomba submergible.
Inclou: Replanteig. Neteja de la base de recolzament de la cisterna. Introducció de la cisterna. Fixació i connexionat de la cisterna. Terraplenat amb garva.
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.
Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou l'obra civil.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1				1,000			1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

14 PD31-R1568I u Pericó sifònic i tapa registrable, de 38x38x40 cm de mides interiors, amb paret de 13 cm de gruix de maó calat de 250x120x100 mm, arrebossada i lliscada per dins amb morter 1:2:10, sobre solera de formigó en massa de 10 cm i amb tapa prefabricada de formigó armat, i connexionat a escomesa. Partida totalment executada i en funcionament.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1				1,000			1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

Obra 01 PRESSUPOST 002304
Capítol 06 INSTAL.LACIONS
Subcapítol 09 VENTILACIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 PEP0-8F21 u Airejador d'admissió de 2000 a 2500 mm de llargària, 130 a 150 mm de fondària i 40 mm d'amplària d'alumini lacat, amb aïllament acústic de 40 a 42 dB, filtre antipolució classe G3 i vàlvula reguladora, col·locat en posició vertical i airejador d'admissió per a col·locar en fusteria i ajustat a cabals d'entrada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula

1	Sala	5,000		5,000	C#*D#*E#*F#
2	Oficina	1,000		1,000	C#*D#*E#*F#
3	WC	1,000		1,000	C#*D#*E#*F#
4	Cuina	1,000		1,000	C#*D#*E#*F#
5	Accés	1,000		1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **9,000**

Obra 01 PRESSUPOST 002304
Capítol 06 INSTAL.LACIONS
Subcapítol 10 SEGURETAT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 PMD1-H7LZ m Conductor blindat i apantallat, de 4 x 1 mm2 i col·locat en tub

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	1		0,000	6,800			0,000	C#*D#*E#*F#
2	2			6,850			6,850	C#*D#*E#*F#
3				3,600			3,600	C#*D#*E#*F#
4	3			3,220			3,220	C#*D#*E#*F#
5				1,340			1,340	C#*D#*E#*F#
6	4			1,800			1,800	C#*D#*E#*F#
7				1,220			1,220	C#*D#*E#*F#
8	5			7,100			7,100	C#*D#*E#*F#
9	6			2,100			2,100	C#*D#*E#*F#
10				1,800			1,800	C#*D#*E#*F#
11	7			2,100			2,100	C#*D#*E#*F#
12				7,130			7,130	C#*D#*E#*F#
13	8			7,000			7,000	C#*D#*E#*F#
14				12,650			12,650	C#*D#*E#*F#
15	Baixades		8,000	2,000			16,000	C#*D#*E#*F#
16			8,000	1,000			8,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **81,910**

2 PMD3-38DC u Detector volumètric de doble tecnologia, infraroigs (IR) i microones (MW), abast longitudinal 10 m, amb 5 cortines, camp de visió de 86°, amb sortida per a alarma (NC) i per a tamper (NC), amb sistema d'inmunitat contra animals domèstics (fins a 20 kg), alimentació 12 V, amb, grau de seguretat 2 segons UNE-EN 50131-2-4, col·locat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1				8,000			8,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **8,000**

3 PMD6-H7LM u Central d'intrusió en caixa metàl·lica per a sistema integrat de seguretat, de 8 zones ampliable a 32, possibilitat de fins a 4 particions, sortides en placa per a sirena exterior, sirena interior, llum estroboscòpica i relé progamable, configurable mitjançant port USB, amb transmisor telefònic integrat, alimentació 230V, inclosa una bateria de plom estanca de 12 Vcc i 7,2 A, amb teclat display LCD de 2 línies de 16 caràcters, amb grau de seguretat 2 segons UNE-EN 50131-1, instal·lada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1				1,000			1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

Obra 01 PRESSUPOST 002304
Capítol 06 INSTAL.LACIONS
Subcapítol 11

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PY04-H8JA	u	Ajudes de ram de paleta a totes les instal·lacions

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

Obra 01 PRESSUPOST 002304
Capítol 07 FUSTERÍA, MANYERÍA, VIDRES I PROTECCIONS SOLARS
Subcapítol 01 FUSTERIA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 PAP0-373R u Bastiment de 3/4 per a porta, de fulles batents, de fusta de pi roig per a pintar per a una llum de bastiment de 70 cm d'amplària i 210 cm d'alçària

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	P-9			2,000			2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

2 PAQ5-37MM u Hoja batiente para puerta interior, de 40 mm de espesor, 70 cm de anchura y 210 cm altura, para pintar, con moldura y estructura interior de cartón, colocada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	P-9			2,000			2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

3 PAP5-36YS u Folrat de bastiment de base de 3/4, per a porta de fulles batents, amb fusta de sapel·li per a envernissar per a una llum de bastiment de 70 cm d'amplària i 210 cm d'alçària

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	P-9			2,000			2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

4 PAQA-BG5O u Fulla per a porta corredissa encastada amb una llum de pas de 80x 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

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	P-2			3,000			3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **3,000**

5 PAQA-BGJA u Cuatre fulles per a porta corredissa amb una llum de pas de 280x 210 cm, de cares llises, acabat superficial ambde DM lacat, ferratges de preu mitjà i folrat del bastiment de base amb fusta del mateix tipus. Inclòs doble

guia, ferrament de penjar, de tanca i tirador amb maneta de tancament d'acer inoxidable, sèrie mitja.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	P1			1,000			1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

6 PAP2-37JA u Bastiment d'envà per a armari amb travesser inferior, de'una fulla batent, de fusta de pi roig per revestir, per a una llum de bastiment de 50 cm d'amplària i 210 cm d'alçària

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	P-8			1,000			1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

7 PAP4-HCHZ u Folrat de bastiment de base de 3/4, per a porta d'una fulla batent amb fusta o DM per a pintar per a una llum de bastiment de fins a 100 cm d'amplària i de 210 cm d'alçària

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	P-8			1,000			1,000	C#*D#*E#*F#
2	P-10							

TOTAL AMIDAMENT 1,000

8 PAQ2-4UJA u Fulla batent per a porta d'armari, de fusta per a pintar, de 35 mm de gruix, de cares llises i estructura interior de fusta, de 50 cm d'amplària i 210 cm d'alçària

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	P-10			1,000			1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

9 PAP2-37JJ u Bastiment d'envà per a armari amb travesser inferior, de 2 fulles batents, de fusta de pi roig per folrarr, per a un buit d'obra de 126 cm d'amplària i 210 cm d'alçària

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	P-10			1,000			1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

10 PAQ0-51JA u Conjunt de dues fulles batents per a portes d'armari, de fusta per a pintar, de 35 mm de gruix, de cares llises i estructura interior de fusta, de 63 cm d'amplària i 210 cm d'alçària

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	P10			1,000			1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

Obra 01 PRESSUPOST 002304
Capítol 07 FUSTERÍA, MANYERÍA, VIDRES I PROTECCIONS SOLARS
Subcapítol 02 MANYERIA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 PB33-60JA m2 Reixa metàl·lica composada per bastidor de platina en forma de T de perfil massís d'acer laminat en calent de 40 mm, barrots horitzontals de platina de perfil massís d'acer laminat en calent de 40x6 mm i barrots verticals de

platina en forma de T de perfil massís d'acer laminat en calent de 40 mm, muntatge mitjançant patilles d'ancoratge.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1				2,650	0,700		1,855	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,855

2 PB12-DIJA m Barana de façana en forma recta en L, de 100 cm d'altura, formada per: bastidor compost de barana superior i inferior de llistó quadrat de perfil massís d'acer laminat en calent de 12x12 mm i muntants de llistó quadrat de perfil massís d'acer laminat en calent de 12x12 mm amb una separació de 100 cm entre si; pany per reblert dels buits del bastidor compost de barrots verticals de llistó quadrat de perfil massís d'acer laminat en calent de 12x12 mm amb una separació de 10 cm i passamans de llistó quadrat de perfil massís d'acer laminat en calent de 12x12 mm, fixat mitjançant ancoratge químic amb vareta roscada.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1				4,000	1,000	1,000	4,000	C#*D#*E#*F#
2				20,960	1,000	1,000	20,960	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 24,960

Obra 01 PRESSUPOST 002304
Capítol 07 FUSTERÍA, MANYERÍA, VIDRES I PROTECCIONS SOLARS
Subcapítol 03 FUSTERIA D'ALUMINI

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 PAF8-7JA2 u Finestra d'alumini anoditzat natural amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, amb una fulla basculant, per a un buit d'obra aproximat de 187x70 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, sense persiana. Tipus P-6.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	P6		1,000	2,000			2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

2 PAF8-7HJA u Finestra d'alumini anoditzat natural amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, amb una fulla basculant, per a un buit d'obra aproximat de 100x60 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, sense persiana. tipus P3

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	V12.1/P4			2,000			2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

3 PAFA-7QJA u Fulla fixa d'alumini anoditzat natural, amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, per a un buit d'obra aproximat de 100x240 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. Tipus P4.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	P4			1,000			1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

4 PAFA-7QYJ u Fulla fixa d'alumini anoditzat natural, amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, per a un buit d'obra aproximat de 148x240 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

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	V1-12			10,000			10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **10,000**

5 PAFA-7RJ9 u Fulla fixa d'alumini anoditzat natural, amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, per a un buit d'obra aproximat de 148x60 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

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	V1-V11			9,000			9,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **9,000**

6 PAF8-7IJ2 u Finestra d'alumini anoditzat natural amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, amb una fulla basculant, per a un buit d'obra aproximat de 148x160 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, sense persiana

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	V2/V2			2,000			2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

7 PAF1-7Q0J u Balconera d'alumini anoditzat natural amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, amb dues fulles corredisses elevables, per a un buit d'obra aproximat de 296x240 cm, elaborada amb perfils de preu superior, 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 C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	V2-V3			1,000			1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

8 PAF2-7XJA u Balconera d'alumini anoditzat natural amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, amb dues fulles batents i una fulla fixa superior, per a un buit d'obra aproximat de 174x300 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, sense persiana

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Entrada			1,000			1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

9 PAFA-7QJ3 u Fulla fixa d'alumini anoditzat natural, amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, per a un buit d'obra aproximat de 148x240 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

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	V			0,000			0,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **0,000**

Obra 01 PRESSUPOST 002304
Capítol 07 FUSTERÍA, MANYERÍA, VIDRES I PROTECCIONS SOLARS
Subcapítol 04 PROTECCIÓ SOLAR

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 PC1C-BQVX m2 Vidre aïllant de lluna de baixa emissivitat de 5+5 mm de gruix amb 1 butiral transparent classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, cambra d'aire de 6 mm i lluna de 4+4 mm de gruix amb 1 butiral transparent de lluna reflectora de control solar, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, col·locat amb perfils conformats de neoprè sobre alumini o PVC

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Façana principal		1,000	10,380	3,000		31,140	C#*D#*E#*F#
2	Façana lateral		1,000	6,960	3,000		20,880	C#*D#*E#*F#
3	Porta principal		1,000	1,740	3,000		5,220	C#*D#*E#*F#
4	P4		1,000	1,000	3,000		3,000	C#*D#*E#*F#
5	P6		1,000	3,820	0,700		2,674	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **62,914**

Obra 01 PRESSUPOST 002304
Capítol 09 COBERTES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 P7CP0-H0JA m2 Aïllament per a sostres amb panell sandvitx THERMOCHIP ROOF o similar, amb tauler de fibra-guix de 12 mm de gruix en la cara exterior, nucli de poliestirè extruït de 120 mm de gruix i tauler de fibra-guix de 12 mm de gruix en la cara interio, de 2400x550 mm, transmitància tèrmica 0,277 W/m2ºC, euroclasse B-s1, do de reacció al foc, segons UNE-EN 13501-1, fixat amb càrgols autoroscants de cap aixamfranat, d¡acer galvanitzat, sobre estrucutra de fusta amb una llum entre suports de 120 cm, per a coberta plana.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta coberta			19,870	7,290		144,852	C#*D#*E#*F#
2	Reforç perimetral		2,000	19,870	0,300		11,922	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **156,774**

2 P760-DPCA m2 Membrana de densitat superficial 1,5 kg/m2 i gruix 1,5 mm, d'una làmina d'etilè propilè dièn (EPDM), col·locada no adherida

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta coberta			19,870	7,290		144,852	C#*D#*E#*F#
2	Reforç perimetral		2,000	19,870	0,300		11,922	C#*D#*E#*F#
3			2,000	7,290	0,300		4,374	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **161,148**

3 P5ZD3-527B m Minvell fixat al parament, de planxa de zinc de 0,82 mm de gruix, preformada i de 40 cm de desenvolupament, col·locada amb fixacions mecàniques

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Reforç perimetral		2,000	19,870	1,000		39,740	C#*D#*E#*F#
2			2,000	7,290	1,000		14,580	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **54,320**

4 P5ZH0-52F2 u Bonera de goma termoplàstica de diàmetre 110 mm amb tapa antigrava, adherida sobre làmina bituminosa en calent

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1				1,000			1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

5 P7B1-6Q3V m2 Geotèxtil format per feltre de polipropilè no teixit lligat mecànicament de 110 a 130 g/m2, col·locat sense adherir

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta coberta			19,870	7,290		144,852	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **144,852**

Obra 01 PRESSUPOST 002304
Capítol 10 REVESTIMENTS
Subcapítol 01 ENRAJOLAT

NUM. CODI UA DESCRIPCIÓ

1 P824-3QXZ m2 Enrajolat de parament vertical interior a una alçària <= 3 m amb rajola de gres premsat esmaltat de forma rectangular o quadrada, de 16 a 25 peces/m2, preu mitjà, grup BIb-BIIa (UNE-EN 14411), col·locades amb adhesiu per a rajola ceràmica C1 (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG1 (UNE-EN 13888)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Bany adaptat		2,000	3,900	2,000		15,600	C#*D#*E#*F#
2			2,000	1,680	2,000		6,720	C#*D#*E#*F#
3	Bany		2,000	3,900	2,000		15,600	C#*D#*E#*F#
4			4,000	1,800	2,000		14,400	C#*D#*E#*F#
5			2,000	1,640	2,000		6,560	C#*D#*E#*F#
7	Previsió				20,000		20,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **78,880**

Obra 01 PRESSUPOST 002304
Capítol 10 REVESTIMENTS
Subcapítol 02 PINTURA

NUM. CODI UA DESCRIPCIÓ

1 P89I-4V8S 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	Façana		1,000	7,050	2,800		19,740	C#*D#*E#*F#
2			1,000	19,450	2,800		54,460	C#*D#*E#*F#
3			1,000	9,000	2,800		25,200	C#*D#*E#*F#
4	Interior		3,000	7,050	2,800		59,220	C#*D#*E#*F#
5			2,000	3,410	2,800		19,096	C#*D#*E#*F#
6			4,000	5,190	2,800		58,128	C#*D#*E#*F#
7			4,000	3,930	2,800		44,016	C#*D#*E#*F#
8			2,000	1,800	2,800		10,080	C#*D#*E#*F#
9			2,000	1,640	2,800		9,184	C#*D#*E#*F#
10	Descomptar enrajolar		-1,000	1,000	58,800		-58,800	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **240,324**

2 P89I-4V8Q 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	Amidament directe		1,000	13,710			13,710	C#*D#*E#*F#
2			1,000	9,660			9,660	C#*D#*E#*F#
3	Amidament directe		1,000	92,150			92,150	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **115,520**

3 P89G-43TS m2 Pintat de portes cegues de fusta, a l'esmalt de poliuretà, amb una capa de protector químic insecticida-fungicida, una segelladora i dues d'acabat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	P-9		2,000	2,000	0,900	2,200	7,920	C#*D#*E#*F#
2	P-10		1,000	2,000	1,400	2,200	6,160	C#*D#*E#*F#
3	P-2		1,000	2,000	1,000	2,200	4,400	C#*D#*E#*F#
4	P-8		1,000	2,000	0,700	2,200	3,080	C#*D#*E#*F#
5	P-1		1,000	2,000	3,700	2,200	16,280	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **37,840**

4 P894-4V9A m2 Pintat de barana i reixa d'acer de barrots separats 10 cm, amb pintura de partícules metàl·liques, amb dues capes d'imprimació antioxidant i 2 d'acabat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Reixa		2,000	2,650	0,700		3,710	C#*D#*E#*F#
2	Barana		2,000	4,000	1,000	0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
3			2,000	20,960	1,000		41,920	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **45,630**

5 P7D6-61JA m2 Pintat ignífug de perfils d'acer amb una capa d'imprimació per a pintura intumescent i tres capes de pintura intumescent, amb un gruix total de 1500 µm per a un RF-90

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
2	Pilars HEB 120		3,000	6,000	0,120	3,800	8,208	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **8,208**

Obra 01 PRESSUPOST 002304

Capítol 10 REVESTIMENTS
Subcapítol 03 CEL RAS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 P846-9JNF m2 Cel ras continu de plaques de guix laminat tipus estàndard (A), per a revestir, de 12,5 mm de gruix i vora afinada (BA), entramat d'acer galvanitzat format per perfils principals col·locats cada 1000 mm i perfils secundaris 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	Amidament directe			13,710			13,710	C#*D#*E#*F#
2				9,660			9,660	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **23,370**

2 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
1	Encintat sala polivalent		2,000	10,400	0,300		6,240	C#*D#*E#*F#
2			2,000	7,050	0,300		4,230	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **10,470**

3 P846-9JJA m2 Cel ras continu de plaques de guix laminat transformades amb perforació tipus ordenada ocupant tota la superfície de 12.5 de gruix i classe d'absorció acústica D segons la norma UNE-EN ISO 11654, entramat d'acer galvanitzat format per perfils principals col·locats cada 1000 mm i perfils secundaris 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. Model pladur FON+L580 núm. 8 BA o similar.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Amidament directe		1,000	92,150			92,150	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **92,150**

4 P846-9JN9 m2 Cel ras continu de plaques de guix laminat tipus hidròfuga (H), per a revestir, de 12,5 mm de gruix i vora afinada (BA), 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	Amidament directe			9,660			9,660	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **9,660**

Obra 01 PRESSUPOST 002304
Capítol 11 PAVIMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 P9U9-HAAS m Sòcol de material sintètic, sorra i pols de marbre aglomerats amb resines de polièster de 9.5 cm d'alçària i 7 mm de gruix, de color llis col·locat amb morter adhesiu

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula

1	Magatzem	2,000	7,050	14,100	C#*D#*E#*F#
2		2,000	2,840	5,680	C#*D#*E#*F#
3	Despatx	2,000	3,400	6,800	C#*D#*E#*F#
4		2,000	2,500	5,000	C#*D#*E#*F#
5	Pas/Vestibil	2,000	3,430	6,860	C#*D#*E#*F#
6		1,000	3,410	3,410	C#*D#*E#*F#
7		1,000	1,510	1,510	C#*D#*E#*F#
8		1,000	10,000	10,000	C#*D#*E#*F#
9		1,000	1,120	1,120	C#*D#*E#*F#
10		1,000	10,400	10,400	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **64,880**

2 P7R1-HIW5 m2 Barrera front al gas radó amb làmina de betum modificat amb elastòmer, amb acabat plàstic per les dues cares, LBM (SBS) 40/P-FP amb armadura de feltre de polièster de 150 g/m2, de gruix mes gran a 2 mm, amb coeficient de difusió front al gas radó menor o igual a 2 * 10^-12 m2/s, col·locada no adherida sobre superfície horitzontal

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Amidament directe				146,860		146,860	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **146,860**

3 P9Z8-HBJA m2 Tractament superficial a base d'impregnació epoxi a base aquosa, incolora, per a enduriment, consolidació i efecte antipols en paviments de formigó, aplicada en una mà, amb un rendiment mínim per mà de 0,2 kg/m².

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Amidament directe				146,860		146,860	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **146,860**

4 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

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Paviment exterior			149,000			149,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **149,000**

Obra 01 PRESSUPOST 002304
Capítol 13 GESTIÓ DE RESIDUS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 P2R5-DT1Y m3 Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 20 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 10 i fins a 15 km

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Esbrossa		1,300	259,620	0,050		16,875	C#*D#*E#*F#
2	Excavació rebaix		1,300	231,920			301,496	C#*D#*E#*F#
3	Excavació pou		1,300	190,100			247,130	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **565,501**

2 P2RA-EU3I m3 Disposició controlada en planta de compostage de residus vegetals bruts barrejats amb terra o altres residus no vegetals no perillosos amb una densitat 0,75 t/m3, procedents de poda o sega, amb codi 20 02 01 segons la

Llista Europea de Residus

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Esbrossa		1,300	259,620	0,050		16,875	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **16,875**

3 P2RA-EU3R m3 Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats inerts amb una densitat 1 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 07 segons la Llista Europea de Residus

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Estimació			20,000			20,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **20,000**

4 P2RA-EU3W m3 Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 17 05 04 segons la Llista Europea de Residus

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Excavació rebaix		1,300	231,920			301,496	C#*D#*E#*F#
2	Excavació pou		1,300	190,100			247,130	C#*D#*E#*F#
3	Estimació		-1,000	20,000			-20,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **528,626**

5 P2RB-HIGJ m3 Disposició de terres no contaminades de densitat aparent 1,6 t/m3, a valoritzador de materials naturals excavats amb codi VNME

AMIDAMENT DIRECTE **0,000**

Obra 01 PRESSUPOST 002304
Capítol 14 CONTROL DE QUALITAT I ASSAIGS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 PQUACO01 pa Realització de controls de qualitat:
Conjunt de proves i assajos, realitzats per un laboratori acreditat a l'àrea tècnica corresponent, necessaris per al compliment de la normativa vigent. Inclús lloguer, construcció o adaptació de locals per a aquesta fi, manteniment en condicions segures durant tot el període de temps que es requereixi i demolició o retirada.
Inclou assaig a realitzar en laboratori acreditat en l'àrea tècnica corresponent, sobre una mostra de formigó fresc sense D.O.R., agafada en obra segons UNE-EN 12350-1, per a la determinació de les següents característiques: consistència del formigó fresc mitjançant el mètode d'assentament del con d'Abrams segons UNE-EN 12350-2 i resistència característica a compressió del formigó endurit mitjançant control estadístic amb fabricació i tractament de sis provetes cilíndriques de 15x30 cm del mateix lot segons UNE-EN 12390-2, recapçat i ruptura a compressió de les mateixes segons UNE-EN 12390-3. Fins i tot desplaçament a obra, presa de mostra i informe de resultats. S'aplicarà en el control del formigó la normativa: Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).
Inclou assaig a realitzar en laboratori acreditat en l'àrea tècnica corresponent, sobre una mostra de dos barres corrugades d'acer d'un mateix lot, agafada en obra, per la determinació de les següents característiques: secció mitja equivalent segons UNE-EN ISO 15630-1, característiques geomètriques del corrugat segons UNE-EN 10080, doblat/desdoblat segons UNE-EN ISO 15630-1. Fins i tot desplaçament a obra, presa de mostra i informe de resultats. S'aplicarà en el control de l'acer la normativa: Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula

1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

Obra 01 PRESSUPOST 002304
Capítol 15 SEGURETAT I SALUT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 H16F1004 u Seguretat i Salut de les obres per totes les partides a executar, confecció de pla de seguretat i salut, seguint les directrius del projecte i de la D.F. a la zona de pas elevat. Tancament d'obra perimetral, a les zones de circulació inclou tanques tipus new jersei amb sistema d'il·luminació de nit i col·locades segons la direcció d'obra. Inclou la senyalització a tot l'ambit d'obres i a les zones prèvies per advertir del ´´perill d'obres´´, limitació de velocitat, pintat a paviment de faixes de senyalització per vehicles i vianants. Inlcou el mateiral i equips de protecció col·lectiva i equips de protecció individual de tots els treballadors de l'obra. Inclou també la neteja de l'obra i els voltants d'aquesta.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

V. PRESSUPOST

Roger Mayol Tarradelles, arquitecte Travessia del Sant Crist 12, 08338 Premià de Dalt 629.926.549 mesroger@coac.net

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL.....	255.517,43
13 % DESPESES GENERALS SOBRE 255.517,43.....	33.217,27
6 % BENEFICI INDUSTRIAL SOBRE 255.517,43.....	15.331,05

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE 304.065,75

21 % IVA SOBRE 304.065,75.....	63.853,81

TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE AMB IVA INCLÒS 367.919,56

Aquest pressupost d'execució per contracte (IVA inclòs) puja a

tres-cents seixanta-set mil nou-cents dinou euros amb cinquanta-sis cèntims

RESUM DE PRESSUPOST

Data: 08/03/23 Pàg.: 1

NIVELL 2 : Capítol			Import
Capítol	01.01	MOVIMENT DE TERRES	8.236,14
Capítol	01.02	FONAMENTACIONS	41.618,14
Capítol	01.03	ESTRUCTURES	45.385,22
Capítol	01.04	TANCAMENT I DIVISORIES	6.524,18
Capítol	01.06	INSTAL.LACIONS	52.215,81
Capítol	01.07	FUSTERÍA, MANYERÍA, VIDRES i PROTECCIONS SOLARS	35.980,58
Capítol	01.09	COBERTES	20.724,04
Capítol	01.10	REVESTIMENTS	16.372,29
Capítol	01.11	PAVIMENTS	10.207,15
Capítol	01.13	GESTIÓ DE RESIDUS	11.753,88
Capítol	01.14	CONTROL DE QUALITAT I ASSAIGS	2.500,00
Capítol	01.15	SEGURETAT i SALUT	4.000,00
Obra	**01**	**Pressupost 002304**	**255.517,43**
		255.517,43	

NIVELL 1 : Obra			Import
Obra	01	Pressupost 002304	255.517,43
			255.517,43

PRESSUPOST

Obra	01	Pressupost 002304	
Capítol	01	MOVIMENT DE TERRES	

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P22D1-DGOW	m2	Neteja i esbrossada del terreny realitzada amb retroexcavadora i càrrega mecànica sobre camió (P - 5)	2,36	259,620	612,70
2	PR67-R18ZTB	u	Trasplantament dins del mateix parc de Brachychiton populneus de 4 a 6 m d'alçària de tronc, inclou repicat amb retroexcavadora i mitjans manuals, formació de pa de terra amb mitjans manuals, excavació de clot de plantació de 180x180x80 cm amb retroexcavadora, plantació amb camió grua en el nou lloc d'ubicació, reblert del clot amb 50% de sorra, 25% de terra de l'excavació i 25% de compost, primer reg i càrrega de les terres sobrants a camió. Inclou les feines de preparació. (P - 181)	324,02	6,000	1.944,12
3	P2217-R155SU	m3	Excavació per a rebaix en terreny compacte tipus argila semidura(SPT 20-50), realitzada amb pala excavadora i càrrega directa sobre camió, per tal de terraplenar l'entorn proper. (P - 2)	4,34	231,924	1.006,55
4	P221B-EL6Z	m3	Excavació de rasa i pou de fins a 2 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb retroexcavadora i càrrega mecànica sobre camió (P - 3)	8,65	190,102	1.644,38
5	P221D-R2DZ32	m3	Excavació de rasa per a pas d'instal·lacions fins a 2 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb minicarregadora amb accessori retroexcavador i amb les terres deixades a la vora (P - 4)	12,54	52,000	652,08
6	P938-R1DFUF	m3	Base de tot-u artificial, en caixa per a base solera, amb estesa i piconatge del material al 100% del PM., en tongades d'espessor no major a 20cm. Espessor total 60cm. (P - 44)	37,21	63,862	2.376,31

TOTAL	**Capítol**	**01.01**	**8.236,14**

Obra	01	Pressupost 002304	
Capítol	02	FONAMENTACIONS	
Subcapítol	01	CONTENCIONS	

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P3J4-I2LK	m3	Estructura de gaviones de malla electrosoldada con gavión de 2x1x0,5 m, de mallazo electrosoldado galvanizada, de diámetro de 4,5 mm, y 50x 100 mm de paso de malla y relleno con piedra granítica de más de 150 mm, para relleno de gaviones, colocado con medios manuales y mecánicos, con la cara exterior acabada concertada (P - 14)	262,02	49,920	13.080,04

TOTAL	**Subcapítol**	**01.02.01**	**13.080,04**

Obra	01	Pressupost 002304	
Capítol	02	FONAMENTACIONS	
Subcapítol	02	SUPERFICIALS	

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P3Z3-D53G	m2	Capa de neteja i anivellament 10 cm de gruix amb formigó de neteja, amb una dosificació de 150 kg/m3 de ciment, consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, HL-150/B/20, abocat des de camió (P - 15)	15,44	63,120	974,57
2	P310-D51N	kg	Armadura de rases i pous AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 (P - 11)	2,08	2.711,373	5.639,66
3	P312-M28H	m3	Formigonament de rases i pous, amb formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 25 / F / 20 / XC2 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb bomba (P - 13)	122,98	50,496	6.210,00

A.A.V.V. BELLSOLEIG

4	P312-I5YJ	m3	Hormigonado de zanjas y pozos, con hormigón en masa HM - 20 / B / 20 / X0 con una cantidad de cemento de 200 kg/m3 i relación agua cemento =< 0.6, colocado desde camión (P - 12)	88,69	75,773	6.720,31
5	P93M-3G1JA	m2	Solera de formigó armat de 20 cm d'espessor, realitzada amb formigó HA-25/B/20/IIa fabricat en central, i abocament amb bomba, i malla electrosoldada ME 20x20 Ø 16-16 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080 com a armadura de repartiment, col·locada sobre separadors homologats, estès i vibrat manual mitjançant regla vibrant, amb acabat superficial mitjançant remolinador mecànic amb junts de retracció de 5 mm d'espessor, mitjançant tall amb disc de diamant. Inclús panell de poliestirè expandit de 3 cm d'espessor, per a l'execució de juntes de retracció. Comprovació que compleix els requisits corresponents a Classe 3 del CTE- DB-SUA1 per a paviments. (P - 45)	60,43	148,826	8.993,56

TOTAL	**Subcapítol**	**01.02.02**	**28.538,10**

Obra	01	Pressupost 002304	
Capítol	03	ESTRUCTURES	
Subcapítol	01	ACER	

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P63B-6WJA	m2	Sistema Bimcompact o similar:sistema multicapa de tancament de façana autoportant de dimensions màximes 5000 x 3000 mm de ISOPAN ISOPARATE PLISSÈ o similar. Façana lleugera formada per: ESTRUCTURA EXTERIOR: estructura metàl·lica d'acer S275J0 segons UNE-EN 10025-2, en perfils laminats en calent sèrie rectangular de 100x50x4 mm, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura, col·locada verticalment cada 45 cm; PANELL EXTERIOR: panell aïllant HI-PIR STM, de 60 mm de espessor i 1150 mm d'ample, resistencia tèrmica 2,76 m²K/W, conductivitat tèrmica 0,0195 W/mK, format per doble cara metàl·lica, de cara exterior microperfilada i interior lleugerament perfilada, d'espessor exterior i interior 0,5 mm i ànima aïllant d'escuma rígida de poliiscianurat injectada en continuo, col·locat en posició horizontal i fixat mecànicament amb sistema de fixació oculta a l'estructura portant d'acer galvanizat. BARRERA DE VAPOR: Barrera de vapor de polietilé de baixa densitat en galga 400, 100% impermeable, de 0,1 mm d'espessor i 100 gr/m²; ESTRUCTURA INTERIOR: estructura autoportant d'acer galvanizat formada per canals horitzontals, fixats amb tornillería en la part superior i inferior de l'estructura exterior d'acer galvanizat i montants verticals, de 48 mm i 0,6 mm d'espessor, amb una modulació de 400 mm i amb una disposició normal "N", montats sobre els canals ja descrits. AÏLLAMENT INTERIOR: Aïllament tèrmic col·locat entre els montants de l'estructura portant del trasdossat de plaques, format per panell semirígid de llana de roca, de 50 mm de espessor, resistencia tèrmica 1,35 m²K/W, conductivitat tèrmica 0,037 W/mK. PLACA INTERIOR: placa de guix laminat tipus normal de 15 mm d'espessor, atornillada directament a estructura interior. S'inclou la preparació dels buits de fusteria d'alumini mitjançant un marc de xapa metàl·lica d'espessor 5mm.La porta d'entrada al magatzem forrada del mateix panel. Partida Totalment acabada. (P - 22)	140,66	127,960	17.998,85
2	P44C-DP26	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a pilars formats per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura i cargols (P - 19)	2,82	1.418,917	4.001,35
3	P442-DFZ2	kg	Acer S275J0 segons UNE-EN 10025-2, per a bigues formades per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura i cargols (P - 17)	2,78	6.468,990	17.983,79
4	P654-I2ZR	m2	Envà de plaques de guix laminat amb aïllament de plaques de llana de roca format per estructura senzilla normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 66 mm, muntants cada 400 mm de 36 mm d'amplària i canals de 36 mm d'amplària, 1	55,31	0,000	0,00

			placa estàndard (A) de 15 mm de gruix en cada cara, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana mineral de roca de resistència tèrmica >= 0,88235 m2·K/W (P - 23)			
5	P83EC-97O8	m2	Extradossat de plaques de guix laminat format per estructura autoportant lliure normal N amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'extradossat de 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 (P - 35)	46,02	0,000	0,00
6	P447-DMDL	kg	Acer S275J0 segons UNE-EN 10025-2, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, per a reforç d'elements d'encastament, recolzament i rigiditzadors, col·locat a l'obra amb soldadura (P - 18)	5,69	0,000	0,00

TOTAL Subcapítol 01.03.01 39.983,99

Obra 01 Pressupost 002304
Capítol 03 ESTRUCTURES
Subcapítol 02 FUSTA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P431-4SJ2	m3	Biga de fusta llaminada a utoclau marró de 80x160 mm de secció, classe resistent C30 segons UNE-EN 338 i UNE-EN 1912, qualitat estructural MEG segons UNE 56544; per a classe d'ús 3 segons UNE-EN 335, amb protecció davant d'agents biòtics que es correspon amb la classe de penetració NP4 segons UNE-EN 351-1, amb protecció a l'intemperie, tractament amb autoclau, acabat raspallat, amb dues mans de lasur aplicades en taller. Inclou: Replanteig i marcat d'eixos, en els punts de suport de les bigues. Col·locació i fixació provisional de la biga. Aplomat i anivellació. Execució de les unions. Comprovació final de l'aplomat i dels nivells. Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. (P - 16)	3.044,66	1,774	5.401,23

TOTAL Subcapítol 01.03.02 5.401,23

Obra 01 Pressupost 002304
Capítol 04 TANCAMENT I DIVISORIES
Subcapítol 01 ENVANS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P655-8IYD	m2	Envà de plaques de guix laminat amb aïllament de plaques semirígides de llana de vidre format per estructura senzilla normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 100 mm, muntants cada 400 mm de 70 mm d'amplària i canals de 70 mm d'amplària, 1 placa a cada cara, una estàndard (A) de 15 mm i l'altra hidròfuga (H) de 15 mm de gruix, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana mineral de vidre de resistència tèrmica >= 1,622 m2·K/W (P - 24)	64,18	11,744	753,73
2	P655-8JV7	m2	Envà de plaques de guix laminat amb aïllament de plaques semirígides de llana de vidre format per estructura senzilla normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 100 mm, muntants cada 400 mm de 70 mm d'amplària i canals de 70 mm d'amplària, 1 placa estàndard (A) de 15 mm de gruix en cada cara, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana mineral de vidre de resistència tèrmica >= 1,622 m2·K/W (P - 26)	59,72	10,912	651,66
3	P655-8JVO	m2	Envà de plaques de guix laminat amb aïllament de plaques semirígides de llana de vidre format per estructura senzilla normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 78 mm, muntants cada 400 mm de 48 mm d'amplària i canals de 48 mm d'amplària, 1 placa estàndard (A) de 15 mm de gruix en cada cara,	53,25	10,912	581,06

			fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana mineral de vidre de resistència tèrmica >= 1,053 m2·K/W (P - 27)			
4	P655-8IYN	m2	Envà de plaques de guix laminat amb aïllament de plaques semirígides de llana de vidre format per estructura senzilla normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 78 mm, muntants cada 400 mm de 48 mm d'amplària i canals de 48 mm d'amplària, 1 placa a cada cara, una estàndard (A) de 15 mm i l'altra hidròfuga (H) de 15 mm de gruix, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana mineral de vidre de resistència tèrmica >= 1,053 m2·K/W (P - 25)	57,71	35,840	2.068,33
5	P655-8JVP	m2	Envà de plaques de guix laminat amb aïllament de plaques semirígides de llana de vidre format per estructura senzilla normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 78 mm, muntants cada 400 mm de 48 mm d'amplària i canals de 48 mm d'amplària, 1 placa hidròfuga (H) de 15 mm de gruix en cada cara, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana mineral de vidre de resistència tèrmica >= 1,053 m2·K/W (P - 28)	61,44	40,192	2.469,40

TOTAL Subcapítol 01.04.01 6.524,18

Obra 01 Pressupost 002304
Capítol 06 INSTAL.LACIONS
Subcapítol 01 INFRAESTRUCTURA DE TELECOMUNICACIONS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PDK4-LP59	u	Pericó de registre de formigó prefabricat sense fons de 60x60x60 cm, per a instal·lacions de serveis, col·locat sobre solera de formigó formigó d'ús no estructural de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència tova i grandària màxima del granulat 40 mm, HNE-20/B/40 de 15 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació (P - 86)	132,22	2,000	264,44
2	PDK1-DX9V	u	Bastiment i tapa quadrada de fosa dúctil, per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 600x600 mm i classe B125 segons norma UNE-EN 124, col·locat amb morter (P - 85)	146,96	2,000	293,92
3	PDG2-LNTW	m	Canalització amb dos tubs corbables corrugats de polietilè de 90 mm de diàmetre nominal, de doble capa, i dau de recobriment de 20x30 cm amb formigó d'ús no estructural de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, HNE-20/P/20, fil guia a cada tub, part proporcional d'accessoris d'unió, separadors i obturadors (P - 84)	13,92	70,000	974,40
4	PPDD-4RI5	u	Caixa per a registre de terminació de xarxa per a instal·lacions d'ICT, per a encastar, amb base de material plàstic i tapa aïllant, de 100x170x40 mm i encastada (P - 173)	32,94	1,000	32,94
5	PP44-663N	m	Cable per a transmissió de dades amb conductor de coure, de 4 parells, categoria 6 U/UTP, aïllament de poliolefina i coberta de poliolefina, de baixa emissió de fums i opacitat reduïda, no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2, col·locat sota tub o canal (P - 168)	1,76	120,300	211,73
6	PP7G-6O52	u	Presa de senyal de veu i dades, de tipus universal, amb connector RJ45 doble categoria 6 U/UTP, amb connexió per desplaçament de l'aïllament, amb tapa, preu mitjà, encastada, amb marc per a mecanisme universal, amb caixa de derivació rectangular, tub flexible per a protecció de conductors elèctrics de material plàstic, cable per a transmissió de dades amb conductors de coure i caixa per a mecanismes, instal·lada (P - 172)	81,53	10,000	815,30
7	PG10-DB24	u	Armari metàl·lic des de 250x250x80 fins a 300x300x80 mm, per a servei exterior, amb porta amb finestreta, encastat (P - 102)	118,76	1,000	118,76
8	PG2N-EUH7	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 (P - 111)	1,48	120,300	178,04

9	PP71-7AZO	u	Armari equipat per a sistemes de transmissió de veu i dades, de 4 unitats, amb capacitat fins a 6 llocs de treball, per a xarxa de categoria 6 U/UTP, xassís rack 10´´, de 300 x 350 x 200 mm aproximadament (alçària x amplària x fondària), amb porta de vidre securitzat amb pany i clau, col·locat (P - 169)	451,70	1,000	451,70
10	PP7C-66U4	u	Panell integrat fix, equipat amb 16 connectors RJ45 categoria 6 U/UTP, per a muntar sobre bastidor rack 19´´, d'1 unitat d'alçària, amb organitzador de cables, fixat mecànicament (P - 171)	241,29	1,000	241,29
11	PP7A-H9LK	u	Commutador (switch) gestionable, de 16 ports 10/100/1000 Mbps RJ45 i 2 ports tipus SFP 1/10Gbps compatible amb alimentació Ethernet (PoE/PoE+) IEEE 802.3af i 802.3at, per armari tipus rack, amb alimentació a 240V, col·locat i connectat (P - 170)	280,67	1,000	280,67

TOTAL Subcapítol 01.06.01 **3.863,19**

Obra 01 Pressupost 002304
Capítol 06 INSTAL.LACIONS
Subcapítol 03 CALEFACCIÓ CLIMATITZACIÓ i A.C.S.

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PJA8-3HYW	u	Escalfador acumulador elèctric de 75 l de capacitat, amb cubeta d'acer esmaltat, per a col·locar en posició horitzontal o vertical, de 1500 a 3000 W de potència, dissenyat segons els requisits del REGLAMENTO (UE) 814/2013, amb una classe d'eficiència energètica segons REGLAMENTO (UE) 812/2013, col·locat en posició vertical amb fixacions murals i connectat (P - 159)	302,79	1,000	302,79
2	PF57-CTER	m	Tub de coure recuit, preaïllat i revestit, per a instal·lacions frigorífiques, doble, línia de líquid d'1/4´´ de diàmetre nominal, 0,8 mm de gruix i 7 mm de gruix de l'aïllament i línia de gas de 1/2´´ de diàmetre nominal, 0,8 mm de gruix i 10 mm de gruix de l'aïllament, col·locat en canal o safata (P - 94)	16,47	23,400	385,40
3	PF57-CTEP	m	Tub de coure recuit, preaïllat i revestit, per a instal·lacions frigorífiques, doble, línia de líquid d'1/4´´ de diàmetre nominal, 0,8 mm de gruix i 7 mm de gruix de l'aïllament i línia de gas de 3/8´´ de diàmetre nominal, 0,8 mm de gruix i 7 mm de gruix de l'aïllament, col·locat en canal o safata (P - 93)	14,42	23,400	337,43
4	PEGH-D2Q2	u	Equip de climatització d'expansió directa de tipus multisplit amb 3 unitats interiors, constituït per 1 unitat exterior d'expansió directa amb una potència frigorífica nominal de 10 kW i una potència calorífica nominal de 10,5 kW, amb uns coeficients d'eficiència energètica estacionals SEER de 5.1 a 5.6 (A) i SCOP de 4 a 4.6 (A+) segons REGLAMENTO (UE) 626/2011, alimentació elèctrica monofàsica de 230 V, motor tipus DC Inverter i compressor tipus hermètic rotatiu, gas refrigerant R410A, nivell de potència acústica segons REGLAMENTO (UE) 206/2012, de preu alt, 1 unitat interior mural amb una potència frigorífica màxima de 2,5 kW i una potència calorífica màxima de 3 kW, alimentació elèctrica monofàsica de 230 V, motor DC Inverter, gas refrigerant R410A, nivell de potència acústica segons REGLAMENTO (UE) 206/2012, de preu alt i2 unitats interiors murals amb una de potència frigorífica unitària màxima de 3,5 kW i una potència calorífica unitària màxima de 4 kW, tensió d'alimentació monofàsica de 230 V, motor DC Inverter, gas refrigerant R410A, nivell de potència acústica segons REGLAMENTO (UE) 206/2012 de preu alt (P - 88)	3.456,53	1,000	3.456,53
5	PEM4-HCJA	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. Mitsubishi model LGH-200vRVX-E o similar. (P - 90)	5.519,50	1,000	5.519,50
6	PEV1-H9WZ	m	Cable de comunicacions per a BUS de dades, 2x1 mm2 trenat i apantallat, instal·lat (P - 92)	5,59	23,400	130,81
7	PE53-4UF2	m2	Formació de conducte rectangular de placa rígida de llana mineral de vidre (MW) per a aïllaments aglomerada amb resines termoenduribles (<= 0.033 W/(m·K)), 25 mm de gruix i resistència tèrmica >= 0,75758 m2·K/W, amb làmina multicapa d'alumini, malla de vidre i paper kraft,	35,46	3,150	111,70

			muntat encastat en el cel ras (P - 87)			
8	PEKK-38FM	u	Reixeta d'impulsió o retorn, amb una filera d'aletes orientables horitzontals, d'alumini anoditzat platejat, de 300x200 mm, d'aletes separades 20 mm, de secció recta i fixada al bastiment (P - 89)	37,61	3,000	112,83

TOTAL Subcapítol 01.06.03 **10.356,99**

Obra 01 Pressupost 002304
Capítol 06 INSTAL.LACIONS
Subcapítol 04 ELÈCTRICA
Título 4 01 ESCOMESA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PG19-DGHE	u	Caixa general de protecció de polièster reforçat amb fibra de vidre, de 100 A, segons esquema Unesa número 1, seccionable en càrrega (BUC), inclosa base portafusibles monofàsica (sense fusibles), neutre seccionable, borns de connexió i grau de protecció IP-43, IK09, muntada superficialment (P - 106)	153,81	1,000	153,81
2	PG11-DB7N	u	Armari de polièster de 300x250x140 mm, amb porta i finestreta, muntat superficialment (P - 103)	167,96	1,000	167,96
3	PG33-E4CM	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x16 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, + cable de comandament, col·locat en canal o safata (P - 113)	18,93	75,000	1.419,75
4	PG25-AZD8	m	Canal aïllant de PVC, amb 1 tapa per a distribució, de 60x130 mm, amb 1 compartiment, de color gris, resistència a la penetració d'objectes sòlids IP4X, protecció mecànica contra impactes IK10, no propagador de la flama, obertura de la tapa amb eina especial, de temperatura de servei de -5ºC a +60°C, d'acord amb la norma UNE-EN 50085-2-1, directament sobre paraments verticals (P - 108)	34,19	3,000	102,57
5	XPAEG003	PAJ	Partida alçada a justificar pel pagament a la cia subministradora per una nova escomesa. Inclou traballs d'adeqüació, reforç o reforma d'instal·lacions de xarxa existent en servei i els treballs necessaris per a la nova extensió de xarxa. Inclou obra civil i mecànica, permisos, projecte i supervisió d'obra. (Unitat d'amidament: partida alçada a justificar) (P - 0)	1.055,61	1,000	1.055,61
6	PG1D-H9W0	u	Conjunto de protección y medida del tipo TMF1 para suministro trifásico individual superior a 15 kW, para medida directa, potencia entre 17,32 kW y 43,64 kW, tensión de 400 V, formado por conjunto de cajas modulares de doble aislamiento de poliéster reforzado con fibra de vidrio de medidas totales 540x810x171 mm, con base de fusibles (sin incluir los fusibles), sin equipo de contador, sin ICP-M y sin interruptor diferencial, colocado superficialmente (P - 107)	276,01	1,000	276,01
7	PG52-H886	u	Equipo de contador para suministro BT hasta 63 A, con contador trifásico digital multifunción de 2 o 4 cuadrantes, precisión 1 en activo y 2 en reactiva, comunicación con puerto COM1 (RS-232, RS-484, Ethernet), para medida directa, colocado en CPM (P - 121)	711,98	1,000	711,98
8	PG52-JA01	u	Nitxo d'obra per allotjar CGP i equip de mesura,de mides inetriors 0,80x1,80x0,30 m. Realitzatzat amb paredó de maó calat de 15 cm de gruix, sostre de formigó i posteriors impermeabilització, i porta metal·lica. Tot segons companyia. (P - 122)	524,00	1,000	524,00

TOTAL Título 4 01.06.04.01 **4.411,69**

Obra 01 Pressupost 002304
Capítol 06 INSTAL.LACIONS
Subcapítol 04 ELÈCTRICA

Título 4 02 DISTRIBUCIÓ ELÈCTRICA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PG2N-EUH6	m	Tub flexible corrugat de PVC, de 16 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat (P - 110)	1,38	444,760	613,77
2	PG2N-EUH7	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 (P - 111)	1,48	50,000	74,00
3	PG2N-EUH8	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 (P - 112)	1,58	50,000	79,00
4	PG2N-EUH1	m	Tub flexible corrugat de PVC, de 50 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat (P - 109)	2,60	50,000	130,00
5	PG35-HK5S	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada inferior o igual a 450/750 V, de designació H07Z1-K (AS) Type 2, construcció segons norma UNE-EN 50525-3-31, unipolar, de secció 1x16 mm2, amb aïllament de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575, amb baixa emissió fums, col·locat en tub (P - 118)	6,43	50,000	321,50
6	PG35-HOBU	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada inferior o igual a 450/750 V, de designació H07Z1-K (AS) Type 2, construcció segons norma UNE-EN 50525-3-31, unipolar, de secció 1x35 mm2, amb aïllament de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575, amb baixa emissió fums, col·locat en tub (P - 119)	10,54	50,000	527,00
7	PG35-DY8N	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada inferior o igual a 450/750 V, de designació H07V-K, construcció segons norma UNE-EN 50525-2-31, unipolar, de secció 1x2,5 mm2, amb aïllament de PVC, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575, col·locat en tub (P - 115)	1,44	444,760	640,45
8	PG35-DY8J	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada inferior o igual a 450/750 V, de designació H07V-K, construcció segons norma UNE-EN 50525-2-31, unipolar, de secció 1x1,5 mm2, amb aïllament de PVC, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575, col·locat en tub (P - 114)	1,24	50,000	62,00
9	PG35-DY8T	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada inferior o igual a 450/750 V, de designació H07V-K, construcció segons norma UNE-EN 50525-2-31, unipolar, de secció 1x4 mm2, amb aïllament de PVC, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575, col·locat en tub (P - 116)	1,74	20,000	34,80
10	PG35-DY8Y	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada inferior o igual a 450/750 V, de designació H07V-K, construcció segons norma UNE-EN 50525-2-31, unipolar, de secció 1x6 mm2, amb aïllament de PVC, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575, col·locat en tub (P - 117)	3,68	20,000	73,60
11	EGY0O004	ut	Quadre General de Distribució segons esquemes unifilars i memòria de disseny de projecte. Inclòs armari/s combinables, aparamenta interior de comandament i protecció, barres de coure, bornes de connexió, porta de vidre amb pany, cablejat i connexionat, amb tots els elements i accessoris necessaris. Completament instal·lat i connexionat. Marca/model: SSCHNEIDEER PRISMA PLUS G o equivalent. (P - 1)	907,31	1,000	907,31
12	PG3B-E7CR	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2, muntat superficialment (P - 120)	10,95	63,000	689,85

EUR

TOTAL Título 4 01.06.04.02 4.153,28

Obra 01 Pressupost 002304
Capítol 06 INSTAL.LACIONS
Subcapítol 04 ELÈCTRICA
Título 4 03 ILUMINACIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PG70-78AK	u	Interruptor detector de moviment, de tipus universal, per a càrregues resistives de fins a 1000 W de potència i 230 V de tensió d'alimentació, de 10 a 300 s de temps de desconnexió, sensibilitat d'activació de 5 a 120 lx, amb tapa, preu mitjà, encastat (P - 134)	58,26	5,000	291,30
2	PHT4-H9AD	u	Interruptor crepuscular per al comandament automàtic de la il·luminació en funció de la lluminositat, sensibilitat de 2 a 200 lux, temporitzador, intensitat dels contactes per cos fi= 1 de 10 A, fixat a pressió (P - 142)	109,87	1,000	109,87
3	PH21-AZJA	u	Llum decoratiu encastable tipus downlight amb leds amb una vida útil de 50000 h, de forma circular, 10 W de potència, òptica d'alumini especular amb UGR =22, eficàcia lluminosa de 60 lm/W, amb equip elèctric no regulable, aïllament classe I, cos d'alumini i grau de protecció IP20, encastat. Model Hyde R làmpada empotable blanc orientable sense marc (P - 138)	41,45	35,000	1.450,75
4	PHN1-AEJA	u	Aplic per a exterior rectangular de 19x5x3,3 cm, de Leds (7 W), amb cos de fosa d'alumini, difusor devidre i marc de fosa d'alumini, grau de protecció IP-65, de superficie. Model aplic LED Elvira gris grafito satinado de Lucande o similar (P - 141)	71,32	12,000	855,84
5	PHB4-3AJA	u	Luminaria estanca con difusor cubeta de plástico con 1 fluorescente de 18 W de LEDS, rectangular, con chasis poliéster, reactancia ferromagnética, factor de potencia AF, IP-65, montada superficialmente al forjado (P - 140)	45,01	4,000	180,04

TOTAL Título 4 01.06.04.03 2.887,80

Obra 01 Pressupost 002304
Capítol 06 INSTAL.LACIONS
Subcapítol 04 ELÈCTRICA
Título 4 04 MECANISMES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PG65-483T	u	Caixa de mecanismes, per a un element, preu mitjà, encastada (P - 124)	2,45	24,000	58,80
2	PG65-483X	u	Caixa de mecanismes, per a dos elements, preu mitjà, encastada (P - 125)	3,24	15,000	48,60
3	PG65-4841	u	Caixa de mecanismes, per a tres elements, preu mitjà, encastada (P - 126)	3,95	1,000	3,95
4	PG15-DH2B	u	Caixa de derivació rodona de plàstic, de 70 mm de diàmetre, amb grau de protecció normal, encastada (P - 105)	7,16	1,000	7,16
5	PG6E-76SN	u	Commutador, de tipus universal, unipolar (1P), 10 A/250 V, amb tecla, amb grau de protecció IP-44, preu mitjà, encastat (P - 127)	19,94	4,000	79,76
6	PG6E-76SQ	u	Commutador de creuament, de tipus universal, unipolar (1P), 10 A/250 V, amb tecla, amb grau de protecció IP-44, preu mitjà, encastat (P - 128)	30,28	3,000	90,84
7	PG6E-77G7	u	Interruptor, de tipus universal, unipolar (1P), 10 AX/250 V, amb tecla, preu alt, encastat (P - 129)	14,67	4,000	58,68
8	PG6I-78F7	u	Marc per a l'adaptació de mecanismes modulars a caixa universal, d'1 element, amb bastidor per a caixa universal, preu mitjà, col·locat (P - 130)	5,05	35,000	176,75

EUR

9	PG6I-78F8	u	Marc per a l'adaptació de mecanismes modulars a caixa universal, de 2 elements, amb bastidor per a caixa universal, preu mitjà, col·locat (P - 131)	9,11	15,000	136,65
10	PG6I-78F9	u	Marc per a l'adaptació de mecanismes modulars a caixa universal, de 3 elements, amb bastidor per a caixa universal, preu mitjà, col·locat (P - 132)	13,58	1,000	13,58
11	PG6O-77PE	u	Presa de corrent de tipus universal, bipolar amb presa de terra lateral (2P+T), 16 A 250 V, amb tapa i marc, preu mitjà, encastada (P - 133)	14,05	54,000	758,70
12	PG60-79KT	u	Caixa de mecanismes per a centralització de funcions en lloc de treball de 3 columnes, amb 2 preses de corrent (2P+T) de 10/16 A i tapa color blanc, 2 preses de corrent (2P+T) de 10/16 A amb tapa vermella, 2 preses de veu i dades RJ45 doble categoria 6 F/UTP, encastada (P - 123)	159,88	1,000	159,88

TOTAL Título 4 **01.06.04.04** **1.593,35**

Obra	01	Pressupost 002304
Capítol	06	INSTAL.LACIONS
Subcapítol	05	LAMPISTERIA
Título 4	01	TUBS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PFB6-HPHJ	m	Tubos para montantes y distribuciones generales de agua con tubo de polietileno reticulado de 32 mm de diámetro nominal exterior y 2,9 mm de espesor, de la serie 5 según UNE-EN ISO 15875-2, montado con accesorios para prensar (P - 98)	15,44	28,910	446,37
2	PFB6-7AI4	m	Tubs per a distribució d'aigua en sales humides (banys, cuines etc) amb tub de polietilè reticulat de 16 mm de diàmetre nominal exterior i 1,8 mm de gruix, de la sèrie 4 segons UNE-EN ISO 15875-2, muntat amb accessoris per a premsar (P - 96)	13,04	8,750	114,10
3	PJ21A-8DFH	u	Aixeta de pas de polibutilè per a roscar, de diàmetre nominal 16 mm, amb pom i allargador, col·locada encastada (P - 149)	21,82	2,000	43,64
4	PJ21A-8DFI	u	Aixeta de pas de polibutilè per a roscar, de diàmetre nominal 20 mm, amb pom i allargador, col·locada encastada (P - 150)	22,77	9,000	204,93
5	PFB6-7AHA	m	Tubs per a distribució d'aigua en sales humides (banys, cuines etc) amb 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, muntat amb accessoris per a premsar (P - 95)	17,43	0,000	0,00
6	PFB6-HPHC	m	Tubs per a muntants i distribucions generals d'aigua amb tub de polietilè reticulat de 16 mm de diàmetre nominal exterior i 1,5 mm de gruix, de la sèrie 5 segons UNE-EN ISO 15875-2, muntat amb accessoris per a premsar (P - 97)	8,81	0,000	0,00
7	PJ02-LTFZ	m	Escomesa per a instal·lació de lampisteria amb tub de coure semidur de diàmetre 54 mm i 1,2 mm de gruix, pintat amb 1 capa d'imprimació fosfatant i 2 d'acabat, en caixó ceràmic soterrat enrasat amb el paviment, de 20x30 cm, de maó foradat senzill de 290x140x40 mm sobre solera de formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 30 / F / 20 / XC3 amb una quantitat de ciment de 300 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.55, de gruix 10 cm, abocat des de camió, reblert i compactació dels espais buits entre els elements, no inclou l'obertura de la rasa ni la reposició del paviment (P - 143)	80,34	0,000	0,00
8	PFQ0-KK7F	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 15 mm, de 11,5 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s3, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 10000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà (P - 99)	7,36	8,750	64,40
9	PFQ0-KKBP	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 18 mm, de 11,5 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s3, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de	7,60	28,910	219,72

			resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 10000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà (P - 100)			
10	PFQ0-MDZP	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 22 mm, de 12 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s3, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 10000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà (P - 101)	7,77	0,000	0,00

TOTAL Título 4 **01.06.05.01** **1.093,16**

Obra	01	Pressupost 002304
Capítol	06	INSTAL.LACIONS
Subcapítol	05	LAMPISTERIA
Título 4	02	SANITARIS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PJ117-3BHX	u	Lavabo mural amb mig peu de porcellana esmaltada, senzill, d'amplària <= 53 cm, de color blanc i preu mitjà, col·locat amb suports murals i amb mig peu (P - 144)	127,56	2,000	255,12
2	PJ11C-3CJA	u	Inodor de porcellana esmaltada, de sortida vertical, amb seient i tapa, cisterna i mecanismes de descàrrega i alimentació incorporats, de color blanc, preu mitjà, col·locat sobre el paviment i connectat a la xarxa d'evacuació. Model roca Ona tanc baix o similar. (P - 146)	319,44	2,000	638,88
3	PJ11C-3CJ2	u	Inodor de porcellana esmaltada permobilitat reduïda, de sortida vertical, amb seient i tapa amb obertura frontal, cisterna i mecanismes de descàrrega i alimentació incorporats, de color blanc, preu mitjà, col·locat sobre el paviment i connectat a la xarxa d'evacuació. Model roca Ona tanc baix o similar. (P - 145)	319,44	1,000	319,44

TOTAL Título 4 **01.06.05.02** **1.213,44**

Obra	01	Pressupost 002304
Capítol	06	INSTAL.LACIONS
Subcapítol	05	LAMPISTERIA
Título 4	03	ACCESSORIS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PJ41-HA1Q	u	Barra mural recta 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 - 154)	108,33	1,000	108,33
2	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 - 155)	315,71	1,000	315,71
3	PJ42-HA1M	u	Dispensador de paper en rotlle tipus metxa per a eixugamans, de 310 mm d'alçària per 255 mm de diàmetre, col·locat amb fixacions mecàniques (P - 156)	46,28	3,000	138,84
4	PJ43-HA1E	u	Dosificador de sabó vertical, de dimensions 118x206x68 mm, capacitat d'1,1 kg, d'acer inoxidable amb acabat satinat en superfícies exposades, antivandàlic i amb visor de nivell de sabó i clau de seguretat, col·locat amb fixacions mecàniques (P - 157)	78,73	2,000	157,46
5	PJ40-HA25	u	Porta-rotlles gegant de paper higiènic, d'acer inoxidable, de 250 mm de diàmetre i 110 mm de fondària, col·locat amb fixacions mecàniques (P - 152)	36,36	3,000	109,08
6	PJ40-HAJJ	u	Subministrament i muntatge en la superfície de la paret de taula canvia-bolquers horitzontal, de polietilè de baixa densitat microtexturitzat amb absència de punts de fricció, de 506x872 mm, 513 mm (obert) / 110 mm (tancat) de fons, pes màxim suportat 100 kg, amb dispensador de tovalloles, esquerdes laterals per penjar bosses i	380,93	1,000	380,93

		correetja de seguretat. Inclús elements de fixació. Inclou: Replanteig i traçat en el parament de la situació de l'accessori. Col·locació, anivellació i fixació dels elements de suport. Cargolat de la taula canvia-bolquers als elements de suport de paret. 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 - 153)			
7	PQU8-65JA	u	Mirall de lluna incolora de 3 mm de gruix de 900x900 mm, col·locat adherit sobre tauler de fusta (P - 179)	68,06	2,000	136,12

TOTAL Título 4 **01.06.05.03** **1.346,47**

Obra 01 Pressupost 002304
Capítol 06 INSTAL.LACIONS
Subcapítol 05 LAMPISTERIA
Título 4 04 AIXETES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PJ21C-3SHL	u	Aixeta senzilla temporitzada per a lavabo, muntada superficialment sobre taulell o aparell sanitari, de llautó cromat, preu mitjà, amb entrada de 1/2´´ (P - 151)	75,90	3,000	227,70
2	PJ210-3YKZ	u	Aixeta monocomandament per a aigüera, muntada superficialment, de llautó cromat preu mitjà, amb broc giratori de tub, amb dues entrades de maniguets (P - 148)	101,86	1,000	101,86

TOTAL Título 4 **01.06.05.04** **329,56**

Obra 01 Pressupost 002304
Capítol 06 INSTAL.LACIONS
Subcapítol 05 LAMPISTERIA
Título 4 05 CUINA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PQ80-H9UU	u	Campana extractora d'acer inoxidable, de 90 x 90 cm, equipada amb dos motors, interruptor parada/marxa, commutador de tres velocitats, filtres metàl·lics de tres peces, dues làmpades de 40 w, xemeneia telescòpica (P - 177)	379,86	1,000	379,86
2	PQ72-79KA	m	Mobiliari per a cuina linial de 5 m de llargària, 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 - 176)	491,56	1,500	737,34
3	PQ54-430N	m2	Taulell de pedra natural calcària nacional, de 20 mm de gruix, preu mitjà, de 100 a 149 cm de llargària, col·locat sobre suport mural i encastat al parament (P - 175)	178,73	3,492	624,13
4	PQ51-H8S4	u	Formació de forat sobre taulell de conglomerat de marbre, amb el cantell polit, de forma quadrada, per a encastar aparells sanitari (P - 174)	244,64	1,000	244,64
5	PQ81-HBJA	u	Cuina d'inducció amb quatre focs i forn elèctric multifnció incorporat connectat a la xarxa elèctrica i col·locada enrasada amb el taulell de cuina (P - 178)	501,16	1,000	501,16
6	PJ181-H7QY	u	Aigüera de planxa d'acer inoxidable amb una pica circular, de 40 a 50 cm de diàmetre, acabat brillant, col·locada soldada a taller a taulell d'acer inoxidable i polida (P - 147)	119,28	1,000	119,28

TOTAL Título 4 **01.06.05.05** **2.606,41**

Obra 01 Pressupost 002304

Capítol 06 INSTAL.LACIONS
Subcapítol 06 ENERGIA SOLAR

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PGE1-I1WV	u	Instal·lació d'energia solar fotovoltaica amb connexió a xarxa de 1000 W de potència amb 1 unitats de conjunt de 3 mòduls fotovoltaics de tipus monocristal·lí per a instal·lació aïllada/connexió a xarxa, de 370 Wp de potència de pic cada un, amb una eficiència mínima del 19%, amb marc d'alumini anoditzat, protecció amb vidre trempat, caixa de connexió, precablejat amb connectors especials, amb estructura de suport per a 3 mòduls fotovoltaics en posició horitzontal, de perfils d'alumini extruït, amb inclinació de 30 o 40º, per a col·locar sobre terra o coberta plana, muntats i connectats, amb equip multifunció per a instal·lació fotovoltaica amb funcions d'inversor, carregador i regulador, de 800 VA de potència, monofàsic de 230 V d'ona sinusoïdal pura, rendiment mínim 94 % (P - 135)	2.037,71	1,000	2.037,71
2	PGE2-8G9I	u	Inversor per a instal·lació fotovoltaica aïllada, monofàsic, potència nominal de sortida 1500 W, tensió nominal d'entrada 24 V, rendiment màxim de 93.5 a 94%, grau de protecció IP-20, col·locat (P - 136)	758,61	1,000	758,61
3	PGE6-8GAF	u	Regulador per a instal·lació fotovoltaica aïllada, amb gamma de tensions 12/24 V, corrent màxima de càrrega 40 A, amb grau de protecció IP-22, interfície amb display gràfic, amb part proporcional d'accessoris i elements d'acabat, col·locat (P - 137)	173,87	1,000	173,87
4	PG11-DB7O	u	Armario de poliéster de 300x250x140 mm, con tapa fija, fijado a columna (P - 104)	133,54	1,000	133,54

TOTAL Subcapítol **01.06.06** **3.103,73**

Obra 01 Pressupost 002304
Capítol 06 INSTAL.LACIONS
Subcapítol 07 CONTRAINCENDIS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PM15-4IDI	u	Detector tèrmic termovelocimètric per a instal·lació contra incendis convencional, segons norma UNE-EN 54-5, amb base d'encastar, encastat (P - 161)	40,37	2,000	80,74
2	PM32-DZ48	u	Extintor manual de diòxid de carboni, de càrrega 5 kg, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a paret (P - 163)	95,49	1,000	95,49
3	PMS0-6Z1O	u	Rètol senyalització instal·lació de protecció contra incendis, quadrat, de 210x210 mm2 de panell de PVC d'1 mm de gruix, fotoluminiscent categoria A segons UNE 23035-4, col·locat adherit sobre parament vertical (P - 167)	11,85	3,000	35,55
4	PH57-B3A2	u	Llum d'emergència amb làmpada led, amb una vida útil de 100000 h, no permanent i no estanca amb grau de protecció IP4X, aïllament classe II, amb un flux aproximat de 140 a 170 lm, 1 h d'autonomia, de forma rectangular amb difusor i cos de policarbonat, preu alt, col·locat superficial (P - 139)	86,39	9,000	777,51
5	PM32-DZ43	u	Extintor manual de pols seca polivalent, de càrrega 12 kg, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a paret (P - 162)	69,87	2,000	139,74
6	PM10-385J	u	Central de detecció de CO, per a 2 zones, amb indicador d'alimentació, de zona, d'avaria, de connexió de zona i de prova d'alarma i muntada a la paret (P - 160)	594,46	1,000	594,46

TOTAL Subcapítol **01.06.07** **1.723,49**

Obra 01 Pressupost 002304
Capítol 06 INSTAL.LACIONS
Subcapítol 08 EVACUACIÓ D'AIGÜES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PD1A-F11H	m	Desguàs d'aparell sanitari amb tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, de DN 110 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró (P - 71)	30,79	12,500	384,88
2	PD78-78Q4	m	Clavegueró amb tub de PVC-U de paret estructurada per a sanejament sense pressió, de DN 250 mm i de SN 4 (4kN/m2) de rigidesa anular, segons UNE-EN 13476-1, per a unió el·làstica amb anella elastomèrica, sobre solera de formigó de 15 cm de gruix i llit de sorra de 15 cm de gruix (P - 81)	78,21	3,000	234,63
3	PD78-78Q8	m	Clavegueró amb tub de PVC-U de paret estructurada per a sanejament sense pressió, de DN 200 mm i de SN 4 (4kN/m2) de rigidesa anular, segons UNE-EN 13476-1, per a unió el·làstica amb anella elastomèrica, sobre solera de formigó de 15 cm de gruix i llit de sorra de 15 cm de gruix (P - 82)	61,04	36,250	2.212,70
4	PD78-78QA	m	Clavegueró amb tub de PVC-U de paret estructurada per a sanejament sense pressió, de DN 160 mm i de SN 4 (4kN/m2) de rigidesa anular, segons UNE-EN 13476-1, per a unió el·làstica amb anella elastomèrica, sobre solera de formigó de 15 cm de gruix i llit de sorra de 15 cm de gruix (P - 83)	50,83	36,910	1.876,14
5	PD1A-F11M	m	Desguàs d'aparell sanitari amb tub de PVC-U de paret estructurada, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1453-1, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, de DN 75 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró (P - 74)	23,71	6,490	153,88
6	PD1A-F11J	m	Desguàs d'aparell sanitari amb tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, de DN 50 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró (P - 72)	21,49	3,000	64,47
7	PD1A-F11K	m	Desguàs d'aparell sanitari amb tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, de DN 32 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró (P - 73)	19,85	10,500	208,43
8	PD31-567U	u	Pericó de peu de baixant i tapa fixa, de 38x38x40 cm de mides interiors, amb paret de 13 cm de gruix de maó calat de 250x120x100 mm, arrebossada i lliscada per dins amb morter 1:2:10, sobre solera de formigó en massa de 10 cm (P - 75)	96,96	2,000	193,92
9	PD55-E3OC	u	Caixa per a embornal de 70x30x85 cm, amb parets de 30 cm de gruix sobre solera de 10 cm de formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6 (P - 80)	140,48	2,000	280,96
10	PD50-I147	u	Bastiment i reixa practicable per a embornal, de fosa grisa de 800x364x50 mm exteriors i 52 kg de pes, col·locat amb morter, en entorn urbà amb dificultat de mobilitat, en voreres <= 3 m d'amplària o calçada/plataforma única <= 7 m d'amplària, amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions d'1 a 5 u (P - 79)	129,24	2,000	258,48
11	PD34-B299	u	Pericó sifònic (mitjançant placa) prefabricat de PVC de 550x550x550 mm, registrable, amb tapa cega de PVC reforçada, col·locat (P - 78)	150,16	1,000	150,16
12	PD31-568JA	u	Connexió de l'escomesa de l'edifici a la xarxa general de sanejament del municipi a través de pou de registre. Inclòs junt flexible per l'empalmament de la connexió de servei i morter de ciment per a repàs i brunyiment en l'interior del pou (P - 76)	103,43	2,000	206,86
13	PJ71-H7RJ	u	Subministrament i instal·lació de cisterna horitzontal per a aprofitament d'aigües pluvials, de polietilè d'alta densitat, de 3500 litres, amb boca d'accés de 650 mm, tapa d'alta resistència. Boca d'entrada i sobreeixidor sifònic amb reixeta antirosegadors, de 110 mm de diàmetre, per soterrar. Inclús filtre allotjat en el seu interior, kit antiremolí, kit d'aspiració i bomba submergible. Inclou: Replanteig. Neteja de la base de recolzament de la cisterna. Introducció de la cisterna. Fixació i connexionat de la cisterna. Terraplenat amb garva. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons	3.432,38	1,000	3.432,38

			documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou l'obra civil. (P - 158)			
14	PD31-R1568I	u	Pericó sifònic i tapa registrable, de 38x38x40 cm de mides interiors, amb paret de 13 cm de gruix de maó calat de 250x120x100 mm, arrebossada i lliscada per dins amb morter 1:2:10, sobre solera de formigó en massa de 10 cm i amb tapa prefabricada de formigó armat, i connexionat a escomesa. Partida totalment executada i en funcionament. (P - 77)	130,72	1,000	130,72

TOTAL Subcapítol 01.06.08 **9.788,61**

Obra 01 Pressupost 002304
Capítol 06 INSTAL.LACIONS
Subcapítol 09 VENTILACIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PEP0-8F21	u	Airejador d'admissió de 2000 a 2500 mm de llargària, 130 a 150 mm de fondària i 40 mm d'amplària d'alumini lacat, amb aïllament acústic de 40 a 42 dB, filtre antipolució classe G3 i vàlvula reguladora, col·locat en posició vertical i airejador d'admissió per a col·locar en fusteria i ajustat a cabals d'entrada (P - 91)	124,37	9,000	1.119,33

TOTAL Subcapítol 01.06.09 **1.119,33**

Obra 01 Pressupost 002304
Capítol 06 INSTAL.LACIONS
Subcapítol 10 SEGURETAT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PMD1-H7LZ	m	Conductor blindat i apantallat, de 4 x 1 mm2 i col·locat en tub (P - 164)	1,77	81,910	144,98
2	PMD3-38DC	u	Detector volumètric de doble tecnologia, infraroigs (IR) i microones (MW), abast longitudinal 10 m, amb 5 cortines, camp de visió de 86°, amb sortida per a alarma (NC) i per a tamper (NC), amb sistema d'inmunitat contra animals domèstics (fins a 20 kg), alimentació 12 V, amb, grau de seguretat 2 segons UNE-EN 50131-2-4, col·locat superficialment (P - 165)	67,96	8,000	543,68
3	PMD6-H7LM	u	Central d'intrusió en caixa metàl·lica per a sistema integrat de seguretat, de 8 zones ampliable a 32, possibilitat de fins a 4 particions, sortides en placa per a sirena exterior, sirena interior, llum estroboscòpica i relé progamable, configurable mitjançant port USB, amb transmisor telefònic integrat, alimentació 230V, inclosa una bateria de plom estanca de 12 Vcc i 7,2 A, amb teclat display LCD de 2 línies de 16 caràcters, amb grau de seguretat 2 segons UNE-EN 50131-1, instal·lada (P - 166)	739,82	1,000	739,82

TOTAL Subcapítol 01.06.10 **1.428,48**

Obra 01 Pressupost 002304
Capítol 06 INSTAL.LACIONS
Subcapítol 11

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PY04-H8JA	u	Ajudes de ram de paleta a totes les instal·lacions (P - 182)	1.196,83	1,000	1.196,83

TOTAL Subcapítol 01.06.11 1.196,83

Obra 01 Pressupost 002304
Capítol 07 FUSTERÍA, MANYERÍA, VIDRES i PROTECCIONS SOLARS
Subcapítol 01 FUSTERIA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PAP0-373R	u	Bastiment de 3/4 per a porta, de fulles batents, de fusta de pi roig per a pintar per a una llum de bastiment de 70 cm d'amplària i 210 cm d'alçària (P - 58)	110,16	2,000	220,32
2	PAQ5-37MM	u	Hoja batiente para puerta interior, de 40 mm de espesor, 70 cm de anchura y 210 cm altura, para pintar, con moldura y estructura interior de cartón, colocada (P - 65)	138,74	2,000	277,48
3	PAP5-36YS	u	Folrat de bastiment de base de 3/4, per a porta de fulles batents, amb fusta de sapel·li per a envernissar per a una llum de bastiment de 70 cm d'amplària i 210 cm d'alçària (P - 62)	68,85	2,000	137,70
4	PAQA-BG5O	u	Fulla per a porta corredissa encastada amb una llum de pas de 80x 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 (P - 66)	217,99	3,000	653,97
5	PAQA-BGJA	u	Cuatre fulles per a porta corredissa amb una llum de pas de 280x 210 cm, de cares llises, acabat superficial ambde DM lacat, ferratges de preu mitjà i folrat del bastiment de base amb fusta del mateix tipus. Inclòs doble guia, ferrament de penjar, de tanca i tirador amb maneta de tancament d'acer inoxidable, sèrie mitja. (P - 67)	522,31	1,000	522,31
6	PAP2-37JA	u	Bastiment d'envà per a armari amb travesser inferior, de'una fulla batent, de fusta de pi roig per revestir, per a una llum de bastiment de 50 cm d'amplària i 210 cm d'alçària (P - 59)	59,20	1,000	59,20
7	PAP4-HCHZ	u	Folrat de bastiment de base de 3/4, per a porta d'una fulla batent amb fusta o DM per a pintar per a una llum de bastiment de fins a 100 cm d'amplària i de 210 cm d'alçària (P - 61)	66,33	1,000	66,33
8	PAQ2-4UJA	u	Fulla batent per a porta d'armari, de fusta per a pintar, de 35 mm de gruix, de cares llises i estructura interior de fusta, de 50 cm d'amplària i 210 cm d'alçària (P - 64)	109,94	1,000	109,94
9	PAP2-37JJ	u	Bastiment d'envà per a armari amb travesser inferior, de 2 fulles batents, de fusta de pi roig per folrarr, per a un buit d'obra de 126 cm d'amplària i 210 cm d'alçària (P - 60)	113,30	1,000	113,30
10	PAQ0-51JA	u	Conjunt de dues fulles batents per a portes d'armari, de fusta per a pintar, de 35 mm de gruix, de cares llises i estructura interior de fusta, de 63 cm d'amplària i 210 cm d'alçària (P - 63)	260,21	1,000	260,21

TOTAL Subcapítol 01.07.01 2.420,76

Obra 01 Pressupost 002304
Capítol 07 FUSTERÍA, MANYERÍA, VIDRES i PROTECCIONS SOLARS
Subcapítol 02 MANYERIA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PB33-60JA	m2	Reixa metàl·lica composada per bastidor de platina en forma de T de perfil massís d'acer laminat en calent de 40 mm, barrots horitzontals de platina de perfil massís d'acer laminat en calent de 40x6 mm i barrots verticals de platina en forma de T de perfil massís d'acer laminat en calent de 40 mm, muntatge mitjançant patilles d'ancoratge. (P - 69)	206,72	1,855	383,47
2	PB12-DIJA	m	Barana de façana en forma recta en L, de 100 cm d'altura, formada per: bastidor compost de barana superior i inferior de llistó quadrat de perfil massís d'acer laminat en calent de 12x12 mm i muntants de llistó quadrat de perfil massís d'acer laminat en calent de 12x12 mm amb	124,80	24,960	3.115,01

una separació de 100 cm entre si; pany per reblert dels buits del bastidor compost de barrots verticals de llistó quadrat de perfil massís d'acer laminat en calent de 12x12 mm amb una separació de 10 cm i passamans de llistó quadrat de perfil massís d'acer laminat en calent de 12x12 mm, fixat mitjançant ancoratge químic amb vareta roscada. (P - 68)

TOTAL Subcapítol 01.07.02 3.498,48

Obra 01 Pressupost 002304
Capítol 07 FUSTERÍA, MANYERÍA, VIDRES i PROTECCIONS SOLARS
Subcapítol 03 FUSTERIA D'ALUMINI

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PAF8-7JA2	u	Finestra d'alumini anoditzat natural amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, amb una fulla basculant, per a un buit d'obra aproximat de 187x70 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, sense persiana. Tipus P-6. (P - 53)	606,55	2,000	1.213,10
2	PAF8-7HJA	u	Finestra d'alumini anoditzat natural amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, amb una fulla basculant, per a un buit d'obra aproximat de 100x60 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, sense persiana. tipus P3 (P - 51)	356,60	2,000	713,20
3	PAFA-7QJA	u	Fulla fixa d'alumini anoditzat natural, amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, per a un buit d'obra aproximat de 100x240 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. Tipus P4. (P - 55)	700,24	1,000	700,24
4	PAFA-7QYJ	u	Fulla fixa d'alumini anoditzat natural, amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, per a un buit d'obra aproximat de 148x240 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 (P - 56)	866,74	10,000	8.667,40
5	PAFA-7RJ9	u	Fulla fixa d'alumini anoditzat natural, amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, per a un buit d'obra aproximat de 148x60 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 (P - 57)	262,68	9,000	2.364,12
6	PAF8-7IJ2	u	Finestra d'alumini anoditzat natural amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, amb una fulla basculant, per a un buit d'obra aproximat de 148x160 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, sense persiana (P - 52)	424,19	2,000	848,38
7	PAF1-7Q0J	u	Balconera d'alumini anoditzat natural amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, amb dues fulles corredisses elevables, per a un buit d'obra aproximat de 296x240 cm, elaborada amb perfils de preu superior, 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 C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana (P - 49)	5.504,57	1,000	5.504,57
8	PAF2-7XJA	u	Balconera d'alumini anoditzat natural amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, amb dues fulles batents i una fulla	1.531,77	1,000	1.531,77

			fixa superior, per a un buit d'obra aproximat de 174x300 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, sense persiana (P - 50)			
9	PAFA-7QJ3	u	Fulla fixa d'alumini anoditzat natural, amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, per a un buit d'obra aproximat de 148x240 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 (P - 54)	700,85	0,000	0,00

TOTAL Subcapítol 01.07.03 21.542,78

Obra 01 Pressupost 002304
Capítol 07 FUSTERÍA, MANYERÍA, VIDRES i PROTECCIONS SOLARS
Subcapítol 04 PROTECCIÓ SOLAR

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PC1C-BQVX	m2	Vidre aïllant de lluna de baixa emissivitat de 5+5 mm de gruix amb 1 butiral transparent classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, cambra d'aire de 6 mm i lluna de 4+4 mm de gruix amb 1 butiral transparent de lluna reflectora de control solar, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, col·locat amb perfils conformats de neoprè sobre alumini o PVC (P - 70)	135,40	62,914	8.518,56

TOTAL Subcapítol 01.07.04 8.518,56

Obra 01 Pressupost 002304
Capítol 09 COBERTES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P7CP0-H0JA	m2	Aïllament per a sostres amb panell sandvitx THERMOCHIP ROOF o similar, amb tauler de fibra-guix de 12 mm de gruix en la cara exterior, nucli de poliestirè extruït de 120 mm de gruix i tauler de fibra-guix de 12 mm de gruix en la cara interio, de 2400x550 mm, transmitància tèrmica 0,277 W/m2ºC, euroclasse B-s1, do de reacció al foc, segons UNE-EN 13501-1, fixat amb càrgols autoroscants de cap aixamfranat, d¡acer galvanitzat, sobre estrucutra de fusta amb una llum entre suports de 120 cm, per a coberta plana. (P - 31)	100,15	156,774	15.700,92
2	P760-DPCA	m2	Membrana de densitat superficial 1,5 kg/m2 i gruix 1,5 mm, d'una làmina d'etilè propilè dièn (EPDM), col·locada no adherida (P - 29)	19,33	161,148	3.114,99
3	P5ZD3-527B	m	Minvell fixat al parament, de planxa de zinc de 0,82 mm de gruix, preformada i de 40 cm de desenvolupament, col·locada amb fixacions mecàniques (P - 20)	25,24	54,320	1.371,04
4	P5ZH0-52F2	u	Bonera de goma termoplàstica de diàmetre 110 mm amb tapa antigrava, adherida sobre làmina bituminosa en calent (P - 21)	56,18	1,000	56,18
5	P7B1-6Q3V	m2	Geotèxtil format per feltre de polipropilè no teixit lligat mecànicament de 110 a 130 g/m2, col·locat sense adherir (P - 30)	3,32	144,852	480,91

TOTAL Capítol 01.09 20.724,04

Obra 01 Pressupost 002304
Capítol 10 REVESTIMENTS
Subcapítol 01 ENRAJOLAT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P824-3QXZ	m2	Enrajolat de parament vertical interior a una alçària <= 3 m amb rajola de gres premsat esmaltat de forma rectangular o quadrada, de 16 a 25 peces/m2, preu mitjà, grup BIb-BIIa (UNE-EN 14411), col·locades amb adhesiu per a rajola ceràmica C1 (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG1 (UNE-EN 13888) (P - 34)	32,79	78,880	2.586,48

TOTAL Subcapítol 01.10.01 2.586,48

Obra 01 Pressupost 002304
Capítol 10 REVESTIMENTS
Subcapítol 02 PINTURA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P89I-4V8S	m2	Pintat de parament vertical de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat (P - 43)	5,90	240,324	1.417,91
2	P89I-4V8Q	m2	Pintat de parament horitzontal de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat (P - 42)	6,86	115,520	792,47
3	P89G-43TS	m2	Pintat de portes cegues de fusta, a l'esmalt de poliuretà, amb una capa de protector químic insecticida-fungicida, una segelladora i dues d'acabat (P - 41)	23,83	37,840	901,73
4	P894-4V9A	m2	Pintat de barana i reixa d'acer de barrots separats 10 cm, amb pintura de partícules metàl·liques, amb dues capes d'imprimació antioxidant i 2 d'acabat (P - 40)	30,87	45,630	1.408,60
5	P7D6-61JA	m2	Pintat ignífug de perfils d'acer amb una capa d'imprimació per a pintura intumescent i tres capes de pintura intumescent, amb un gruix total de 1500 µm per a un RF-90 (P - 32)	54,48	8,208	447,17

TOTAL Subcapítol 01.10.02 4.967,88

Obra 01 Pressupost 002304
Capítol 10 REVESTIMENTS
Subcapítol 03 CEL RAS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P846-9JNF	m2	Cel ras continu de plaques de guix laminat tipus estàndard (A), per a revestir, de 12,5 mm de gruix i vora afinada (BA), entramat d'acer galvanitzat format per perfils principals col·locats cada 1000 mm i perfils secundaris 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 - 38)	44,23	23,370	1.033,66
2	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 (P - 39)	60,22	10,470	630,50
3	P846-9JJA	m2	Cel ras continu de plaques de guix laminat transformades amb perforació tipus ordenada ocupant tota la superfície de 12.5 de gruix i classe d'absorció acústica D segons la norma UNE-EN ISO 11654, entramat d'acer galvanitzat format per perfils principals col·locats cada 1000 mm i perfils secundaris 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. Model pladur FON+L580 núm. 8 BA o similar. (P - 36)	72,97	92,150	6.724,19
4	P846-9JN9	m2	Cel ras continu de plaques de guix laminat tipus hidròfuga (H), per a revestir, de 12,5 mm de gruix i vora afinada (BA), amb entramat estructura senzilla d'acer galvanitzat format per perfils col·locats cada	44,47	9,660	429,58

			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 - 37)			
TOTAL	**Subcapítol**		**01.10.03**			**8.817,93**

Obra 01 Pressupost 002304
Capítol 11 PAVIMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P9U9-HAAS	m	Sòcol de material sintètic, sorra i pols de marbre aglomerats amb resines de polièster de 9.5 cm d'alçària i 7 mm de gruix, de color llis col·locat amb morter adhesiu (P - 47)	7,93	64,880	514,50
2	P7R1-HIW5	m2	Barrera front al gas radó amb làmina de betum modificat amb elastòmer, amb acabat plàstic per les dues cares, LBM (SBS) 40/P-FP amb armadura de feltre de polièster de 150 g/m2, de gruix mes gran a 2 mm, amb coeficient de difusió front al gas radó menor o igual a 2 * 10^-12 m2/s, col·locada no adherida sobre superfície horitzontal (P - 33)	24,02	146,860	3.527,58
3	P9Z8-HBJA	m2	Tractament superficial a base d'impregnació epoxi a base aquosa, incolora, per a enduriment, consolidació i efecte antipols en paviments de formigó, aplicada en una mà, amb un rendiment mínim per mà de 0,2 kg/m². (P - 48)	8,61	146,860	1.264,46
4	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 (P - 46)	32,89	149,000	4.900,61

TOTAL	**Capítol**		**01.11**			**10.207,15**

Obra 01 Pressupost 002304
Capítol 13 GESTIÓ DE RESIDUS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P2R5-DT1Y	m3	Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 20 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 10 i fins a 15 km (P - 6)	8,23	565,501	4.654,07
2	P2RA-EU3I	m3	Disposició controlada en planta de compostage de residus vegetals bruts barrejats amb terra o altres residus no vegetals no perillosos amb una densitat 0,75 t/m3, procedents de poda o sega, amb codi 20 02 01 segons la Llista Europea de Residus (P - 7)	52,10	16,875	879,19
3	P2RA-EU3R	m3	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats inerts amb una densitat 1 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 07 segons la Llista Europea de Residus (P - 8)	26,63	20,000	532,60
4	P2RA-EU3W	m3	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 17 05 04 segons la Llista Europea de Residus (P - 9)	10,76	528,626	5.688,02
5	P2RB-HIGJ	m3	Disposició de terres no contaminades de densitat aparent 1,6 t/m3, a valoritzador de materials naturals excavats amb codi VNME (P - 10)	8,09	0,000	0,00

TOTAL	**Capítol**		**01.13**			**11.753,88**

Obra 01 Pressupost 002304
Capítol 14 CONTROL DE QUALITAT I ASSAIGS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PQUACO01	pa	Realització de controls de qualitat: Conjunt de proves i assajos, realitzats per un laboratori acreditat a l'àrea tècnica corresponent, necessaris per al compliment de la normativa vigent. Inclús lloguer, construcció o adaptació de locals per a aquesta fi, manteniment en condicions segures durant tot el període de temps que es requereixi i demolició o retirada. Inclou assaig a realitzar en laboratori acreditat en l'àrea tècnica corresponent, sobre una mostra de formigó fresc sense D.O.R., agafada en obra segons UNE-EN 12350-1, per a la determinació de les següents característiques: consistència del formigó fresc mitjançant el mètode d'assentament del con d'Abrams segons UNE-EN 12350-2 i resistència característica a compressió del formigó endurit mitjançant control estadístic amb fabricació i tractament de sis provetes cilíndriques de 15x30 cm del mateix lot segons UNE-EN 12390-2, recapçat i ruptura a compressió de les mateixes segons UNE-EN 12390-3. Fins i tot desplaçament a obra, presa de mostra i informe de resultats. S'aplicarà en el control del formigó la normativa: Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08). Inclou assaig a realitzar en laboratori acreditat en l'àrea tècnica corresponent, sobre una mostra de dos barres corrugades d'acer d'un mateix lot, agafada en obra, per la determinació de les següents característiques: secció mitja equivalent segons UNE-EN ISO 15630-1, característiques geomètriques del corrugat segons UNE-EN 10080, doblat/desdoblat segons UNE-EN ISO 15630-1. Fins i tot desplaçament a obra, presa de mostra i informe de resultats. S'aplicarà en el control de l'acer la normativa: Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08). (P - 180)	2.500,00	1,000	2.500,00

TOTAL	**Capítol**		**01.14**			**2.500,00**

Obra 01 Pressupost 002304
Capítol 15 SEGURETAT i SALUT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	H16F1004	u	Seguretat i Salut de les obres per totes les partides a executar, confecció de pla de seguretat i salut, seguint les directrius del projecte i de la D.F. a la zona de pas elevat. Tancament d'obra perimetral, a les zones de circulació inclou tanques tipus new jersei amb sistema d'il·luminació de nit i col·locades segons la direcció d'obra. Inclou la senyalització a tot l'ambit d'obres i a les zones prèvies per advertir del ´´perill d'obres´´, limitació de velocitat, pintat a paviment de faixes de senyalització per vehicles i vianants. Inlcou el mateiral i equips de protecció col·lectiva i equips de protecció individual de tots els treballadors de l'obra. Inclou també la neteja de l'obra i els voltants d'aquesta. (P - 0)	4.000,00	1,000	4.000,00

TOTAL	**Capítol**		**01.15**			**4.000,00**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-1	EGY0O004	ut	Quadre General de Distribució segons esquemes unifilars i memòria de disseny de projecte. Inclòs armari/s combinables, aparamenta interior de comandament i protecció, barres de coure, bornes de connexió, porta de vidre amb pany, cablejat i connexionat, amb tots els elements i accessoris necessaris. Completament instal·lat i connexionat. Marca/model: SSCHNEIDEER PRISMA PLUS G o equivalent. (NOU-CENTS SET EUROS AMB TRENTA-UN CÈNTIMS)	907,31 €
P-2	P2217-R155SU	m3	Excavació per a rebaix en terreny compacte tipus argila semidura(SPT 20-50), realitzada amb pala excavadora i càrrega directa sobre camió, per tal de terraplenar l'entorn proper. (QUATRE EUROS AMB TRENTA-QUATRE CÈNTIMS)	4,34 €
P-3	P221B-EL6Z	m3	Excavació de rasa i pou de fins a 2 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb retroexcavadora i càrrega mecànica sobre camió (VUIT EUROS AMB SEIXANTA-CINC CÈNTIMS)	8,65 €
P-4	P221D-R2DZ32	m3	Excavació de rasa per a pas d'instal·lacions fins a 2 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb minicarregadora amb accessori retroexcavador i amb les terres deixades a la vora (DOTZE EUROS AMB CINQUANTA-QUATRE CÈNTIMS)	12,54 €
P-5	P22D1-DGOW	m2	Neteja i esbrossada del terreny realitzada amb retroexcavadora i càrrega mecànica sobre camió (DOS EUROS AMB TRENTA-SIS CÈNTIMS)	2,36 €
P-6	P2R5-DT1Y	m3	Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 20 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 10 i fins a 15 km (VUIT EUROS AMB VINT-I-TRES CÈNTIMS)	8,23 €
P-7	P2RA-EU3I	m3	Disposició controlada en planta de compostage de residus vegetals bruts barrejats amb terra o altres residus no vegetals no perillosos amb una densitat 0,75 t/m3, procedents de poda o sega, amb codi 20 02 01 segons la Llista Europea de Residus (CINQUANTA-DOS EUROS AMB DEU CÈNTIMS)	52,10 €
P-8	P2RA-EU3R	m3	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats inerts amb una densitat 1 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 07 segons la Llista Europea de Residus (VINT-I-SIS EUROS AMB SEIXANTA-TRES CÈNTIMS)	26,63 €
P-9	P2RA-EU3W	m3	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 17 05 04 segons la Llista Europea de Residus (DEU EUROS AMB SETANTA-SIS CÈNTIMS)	10,76 €
P-10	P2RB-HIGJ	m3	Disposició de terres no contaminades de densitat aparent 1,6 t/m3, a valoritzador de materials naturals excavats amb codi VNME (VUIT EUROS AMB NOU CÈNTIMS)	8,09 €
P-11	P310-D51N	kg	Armadura de rases i pous AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 (DOS EUROS AMB VUIT CÈNTIMS)	2,08 €
P-12	P312-I5YJ	m3	Hormigonado de zanjas y pozos, con hormigón en masa HM - 20 / B / 20 / X0 con una cantidad de cemento de 200 kg/m3 i relación agua cemento =< 0.6, colocado desde camión (VUITANTA-VUIT EUROS AMB SEIXANTA-NOU CÈNTIMS)	88,69 €

A.A.V.V. BELLSOLEIG

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-13	P312-M28H	m3	Formigonament de rases i pous, amb formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 25 / F / 20 / XC2 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb bomba (CENT VINT-I-DOS EUROS AMB NORANTA-VUIT CÈNTIMS)	122,98 €
P-14	P3J4-I2LK	m3	Estructura de gaviones de malla electrosoldada con gavión de 2x1x0,5 m, de mallazo electrosoldado galvanizada, de diámetro de 4,5 mm, y 50x 100 mm de paso de malla y relleno con piedra granítica de más de 150 mm, para relleno de gaviones, colocado con medios manuales y mecánicos, con la cara exterior acabada concertada (DOS-CENTS SEIXANTA-DOS EUROS AMB DOS CÈNTIMS)	262,02 €
P-15	P3Z3-D53G	m2	Capa de neteja i anivellament 10 cm de gruix amb formigó de neteja, amb una dosificació de 150 kg/m3 de ciment, consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, HL-150/B/20, abocat des de camió (QUINZE EUROS AMB QUARANTA-QUATRE CÈNTIMS)	15,44 €
P-16	P431-4SJ2	m3	Biga de fusta llaminada a utoclau marró de 80x160 mm de secció, classe resistent C30 segons UNE-EN 338 i UNE-EN 1912, qualitat estructural MEG segons UNE 56544; per a classe d'ús 3 segons UNE-EN 335, amb protecció davant d'agents biòtics que es correspon amb la classe de penetració NP4 segons UNE-EN 351-1, amb protecció a l'intemperie, tractament amb autoclau, acabat raspallat, amb dues mans de lasur aplicades en taller. Inclou: Replanteig i marcat d'eixos, en els punts de suport de les bigues. Col·locació i fixació provisional de la biga. Aplomat i anivellació. Execució de les unions. Comprovació final de l'aplomat i dels nivells. Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. (TRES MIL QUARANTA-QUATRE EUROS AMB SEIXANTA-SIS CÈNTIMS)	3.044,66 €
P-17	P442-DFZ2	kg	Acer S275J0 segons UNE-EN 10025-2, per a bigues formades per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura i cargols (DOS EUROS AMB SETANTA-VUIT CÈNTIMS)	2,78 €
P-18	P447-DMDL	kg	Acer S275J0 segons UNE-EN 10025-2, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, per a reforç d'elements d'encastament, recolzament i rigiditzadors, col·locat a l'obra amb soldadura (CINC EUROS AMB SEIXANTA-NOU CÈNTIMS)	5,69 €
P-19	P44C-DP26	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a pilars formats per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura i cargols (DOS EUROS AMB VUITANTA-DOS CÈNTIMS)	2,82 €
P-20	P5ZD3-527B	m	Minvell fixat al parament, de planxa de zinc de 0,82 mm de gruix, preformada i de 40 cm de desenvolupament, col·locada amb fixacions mecàniques (VINT-I-CINC EUROS AMB VINT-I-QUATRE CÈNTIMS)	25,24 €
P-21	P5ZH0-52F2	u	Bonera de goma termoplàstica de diàmetre 110 mm amb tapa antigrava, adherida sobre làmina bituminosa en calent (CINQUANTA-SIS EUROS AMB DIVUIT CÈNTIMS)	56,18 €
P-22	P63B-6WJA	m2	Sistema Bimcompact o similar:sistema multicapa de tancament de façana autoportant de dimensions màximes 5000 x 3000 mm de ISOPAN ISOPARATE PLISSÈ o similar. Façana lleugera formada per: ESTRUCTURA EXTERIOR: estructura metàl·lica d'acer S275J0 segons UNE-EN 10025-2, en perfils laminats en calent sèrie rectangular de 100x50x4 mm, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura, col·locada verticalment cada 45 cm; PANELL EXTERIOR: panell aïllant HI-PIR STM, de 60 mm de espessor i 1150 mm d'ample, resistencia tèrmica 2,76 m²K/W, conductivitat tèrmica 0,0195 W/mK, format per doble cara metàl·lica, de cara exterior microperfilada i interior lleugerament perfilada, d'espessor exterior i interior 0,5 mm i ànima aïllant d'escuma rígida de poliiscianurat injectada en continuo, col·locat en posició horitzontal i fixat mecànicament amb sistema de fixació oculta a l'estructura portant d'acer galvanizat. BARRERA DE VAPOR: Barrera de vapor de polietilé de baixa densitat en galga 400, 100% impermeable, de 0,1 mm	140,66 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			d'espessor i 100 gr/m²; ESTRUCTURA INTERIOR: estructura autoportant d'acer galvanizat formada per canals horitzontals, fixats amb tornillería en la part superior i inferior de l'estructura exterior d'acer galvanizat i montants verticals, de 48 mm i 0,6 mm d'espessor, amb una modulació de 400 mm i amb una disposició normal "N", montats sobre els canals ja descrits. AÏLLAMENT INTERIOR: Aïllament tèrmic col·locat entre els montants de l'estructura portant del trasdossat de plaques, format per panell semirígid de llana de roca, de 50 mm de espessor, resistencia tèrmica 1,35 m²K/W, conductivitat tèrmica 0,037 W/mK. PLACA INTERIOR: placa de guix laminat tipus normal de 15 mm d'espessor, atornillada directament a estructura interior. S'inclou la preparació dels buits de fusteria d'alumini mitjançant un marc de xapa metàl·lica d'espessor 5mm.La porta d'entrada al magatzem forrada del mateix panel. Partida Totalment acabada. (CENT QUARANTA EUROS AMB SEIXANTA-SIS CÈNTIMS)	
P-23	P654-I2ZR	m2	Envà de plaques de guix laminat amb aïllament de plaques de llana de roca format per estructura senzilla normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 66 mm, muntants cada 400 mm de 36 mm d'amplària i canals de 36 mm d'amplària, 1 placa estàndard (A) de 15 mm de gruix en cada cara, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana mineral de roca de resistència tèrmica >= 0,88235 m2·K/W (CINQUANTA-CINC EUROS AMB TRENTA-UN CÈNTIMS)	55,31 €
P-24	P655-8IYD	m2	Envà de plaques de guix laminat amb aïllament de plaques semirígides de llana de vidre format per estructura senzilla normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 100 mm, muntants cada 400 mm de 70 mm d'amplària i canals de 70 mm d'amplària, 1 placa a cada cara, una estàndard (A) de 15 mm i l'altra hidròfuga (H) de 15 mm de gruix, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana mineral de vidre de resistència tèrmica >= 1,622 m2·K/W (SEIXANTA-QUATRE EUROS AMB DIVUIT CÈNTIMS)	64,18 €
P-25	P655-8IYN	m2	Envà de plaques de guix laminat amb aïllament de plaques semirígides de llana de vidre format per estructura senzilla normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 78 mm, muntants cada 400 mm de 48 mm d'amplària i canals de 48 mm d'amplària, 1 placa a cada cara, una estàndard (A) de 15 mm i l'altra hidròfuga (H) de 15 mm de gruix, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana mineral de vidre de resistència tèrmica >= 1,053 m2·K/W (CINQUANTA-SET EUROS AMB SETANTA-UN CÈNTIMS)	57,71 €
P-26	P655-8JV7	m2	Envà de plaques de guix laminat amb aïllament de plaques semirígides de llana de vidre format per estructura senzilla normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 100 mm, muntants cada 400 mm de 70 mm d'amplària i canals de 70 mm d'amplària, 1 placa estàndard (A) de 15 mm de gruix en cada cara, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana mineral de vidre de resistència tèrmica >= 1,622 m2·K/W (CINQUANTA-NOU EUROS AMB SETANTA-DOS CÈNTIMS)	59,72 €
P-27	P655-8JVO	m2	Envà de plaques de guix laminat amb aïllament de plaques semirígides de llana de vidre format per estructura senzilla normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 78 mm, muntants cada 400 mm de 48 mm d'amplària i canals de 48 mm d'amplària, 1 placa estàndard (A) de 15 mm de gruix en cada cara, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana mineral de vidre de resistència tèrmica >= 1,053 m2·K/W (CINQUANTA-TRES EUROS AMB VINT-I-CINC CÈNTIMS)	53,25 €
P-28	P655-8JVP	m2	Envà de plaques de guix laminat amb aïllament de plaques semirígides de llana de vidre format per estructura senzilla normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 78 mm, muntants cada 400 mm de 48 mm d'amplària i canals de 48 mm d'amplària, 1 placa hidròfuga (H) de 15 mm de gruix en cada cara, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana mineral de vidre de resistència tèrmica >= 1,053 m2·K/W (SEIXANTA-UN EUROS AMB QUARANTA-QUATRE CÈNTIMS)	61,44 €
P-29	P760-DPCA	m2	Membrana de densitat superficial 1,5 kg/m2 i gruix 1,5 mm, d'una làmina d'etilè propilè dièn (EPDM), col·locada no adherida (DINOU EUROS AMB TRENTA-TRES CÈNTIMS)	19,33 €

A.A.V.V. BELLSOLEIG

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-30	P7B1-6Q3V	m2	Geotèxtil format per feltre de polipropilè no teixit lligat mecànicament de 110 a 130 g/m2, col·locat sense adherir (TRES EUROS AMB TRENTA-DOS CÈNTIMS)	3,32 €
P-31	P7CP0-H0JA	m2	Aïllament per a sostres amb panell sandvitx THERMOCHIP ROOF o similar, amb tauler de fibra-guix de 12 mm de gruix en la cara exterior, nucli de poliestirè extruït de 120 mm de gruix i tauler de fibra-guix de 12 mm de gruix en la cara interio, de 2400x550 mm, transmitància tèrmica 0,277 W/m2ºC, euroclasse B-s1, do de reacció al foc, segons UNE-EN 13501-1, fixat amb càrgols autoroscants de cap aixamfranat, d¡acer galvanitzat, sobre estrucutra de fusta amb una llum entre suports de 120 cm, per a coberta plana. (CENT EUROS AMB QUINZE CÈNTIMS)	100,15 €
P-32	P7D6-61JA	m2	Pintat ignífug de perfils d'acer amb una capa d'imprimació per a pintura intumescent i tres capes de pintura intumescent, amb un gruix total de 1500 µm per a un RF-90 (CINQUANTA-QUATRE EUROS AMB QUARANTA-VUIT CÈNTIMS)	54,48 €
P-33	P7R1-HIW5	m2	Barrera front al gas radó amb làmina de betum modificat amb elastòmer, amb acabat plàstic per les dues cares, LBM (SBS) 40/P-FP amb armadura de feltre de polièster de 150 g/m2, de gruix mes gran a 2 mm, amb coeficient de difusió front al gas radó menor o igual a 2 * 10^-12 m2/s, col·locada no adherida sobre superfície horitzontal (VINT-I-QUATRE EUROS AMB DOS CÈNTIMS)	24,02 €
P-34	P824-3QXZ	m2	Enrajolat de parament vertical interior a una alçària <= 3 m amb rajola de gres premsat esmaltat de forma rectangular o quadrada, de 16 a 25 peces/m2, preu mitjà, grup BIb-BIIa (UNE-EN 14411), col·locades amb adhesiu per a rajola ceràmica C1 (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG1 (UNE-EN 13888) (TRENTA-DOS EUROS AMB SETANTA-NOU CÈNTIMS)	32,79 €
P-35	P83EC-97O8	m2	Extradossat de plaques de guix laminat format per estructura autoportant lliure normal N amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'extradossat de 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 (QUARANTA-SIS EUROS AMB DOS CÈNTIMS)	46,02 €
P-36	P846-9JJA	m2	Cel ras continu de plaques de guix laminat transformades amb perforació tipus ordenada ocupant tota la superfície de 12.5 de gruix i classe d'absorció acústica D segons la norma UNE-EN ISO 11654, entramat d'acer galvanitzat format per perfils principals col·locats cada 1000 mm i perfils secundaris 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. Model pladur FON+L580 núm. 8 BA o similar. (SETANTA-DOS EUROS AMB NORANTA-SET CÈNTIMS)	72,97 €
P-37	P846-9JN9	m2	Cel ras continu de plaques de guix laminat tipus hidròfuga (H), per a revestir, de 12,5 mm de gruix i vora afinada (BA), 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 (QUARANTA-QUATRE EUROS AMB QUARANTA-SET CÈNTIMS)	44,47 €
P-38	P846-9JNF	m2	Cel ras continu de plaques de guix laminat tipus estàndard (A), per a revestir, de 12,5 mm de gruix i vora afinada (BA), entramat d'acer galvanitzat format per perfils principals col·locats cada 1000 mm i perfils secundaris 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 (QUARANTA-QUATRE EUROS AMB VINT-I-TRES CÈNTIMS)	44,23 €
P-39	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 (SEIXANTA EUROS AMB VINT-I-DOS CÈNTIMS)	60,22 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-40	P894-4V9A	m2	Pintat de barana i reixa d'acer de barrots separats 10 cm, amb pintura de partícules metàl·liques, amb dues capes d'imprimació antioxidant i 2 d'acabat (TRENTA EUROS AMB VUITANTA-SET CÈNTIMS)	30,87 €
P-41	P89G-43TS	m2	Pintat de portes cegues de fusta, a l'esmalt de poliuretà, amb una capa de protector químic insecticida-fungicida, una segelladora i dues d'acabat (VINT-I-TRES EUROS AMB VUITANTA-TRES CÈNTIMS)	23,83 €
P-42	P89I-4V8Q	m2	Pintat de parament horitzontal de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat (SIS EUROS AMB VUITANTA-SIS CÈNTIMS)	6,86 €
P-43	P89I-4V8S	m2	Pintat de parament vertical de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat (CINC EUROS AMB NORANTA CÈNTIMS)	5,90 €
P-44	P938-R1DFUF	m3	Base de tot-u artificial, en caixa per a base solera, amb estesa i piconatge del material al 100% del PM., en tongades d'espessor no major a 20cm. Espessor total 60cm. (TRENTA-SET EUROS AMB VINT-I-UN CÈNTIMS)	37,21 €
P-45	P93M-3G1JA	m2	Solera de formigó armat de 20 cm d'espessor, realitzada amb formigó HA-25/B/20/IIa fabricat en central, i abocament amb bomba, i malla electrosoldada ME 20x20 Ø 16-16 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080 com a armadura de repartiment, col·locada sobre separadors homologats, estès i vibrat manual mitjançant regla vibrant, amb acabat superficial mitjançant remolinador mecànic amb junts de retracció de 5 mm d'espessor, mitjançant tall amb disc de diamant. Inclús panell de poliestirè expandit de 3 cm d'espessor, per a l'execució de juntes de retracció. Comprovació que compleix els requisits corresponents a Classe 3 del CTE-DB-SUA1 per a paviments. (SEIXANTA EUROS AMB QUARANTA-TRES CÈNTIMS)	60,43 €
P-46	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 (TRENTA-DOS EUROS AMB VUITANTA-NOU CÈNTIMS)	32,89 €
P-47	P9U9-HAAS	m	Sòcol de material sintètic, sorra i pols de marbre aglomerats amb resines de polièster de 9.5 cm d'alçària i 7 mm de gruix, de color llis col·locat amb morter adhesiu (SET EUROS AMB NORANTA-TRES CÈNTIMS)	7,93 €
P-48	P9Z8-HBJA	m2	Tractament superficial a base d'impregnació epoxi a base aquosa, incolora, per a enduriment, consolidació i efecte antipols en paviments de formigó, aplicada en una mà, amb un rendiment mínim per mà de 0,2 kg/m². (VUIT EUROS AMB SEIXANTA-UN CÈNTIMS)	8,61 €
P-49	PAF1-7Q0J	u	Balconera d'alumini anoditzat natural amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, amb dues fulles corredisses elevables, per a un buit d'obra aproximat de 296x240 cm, elaborada amb perfils de preu superior, 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 C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana (CINC MIL CINC-CENTS QUATRE EUROS AMB CINQUANTA-SET CÈNTIMS)	5.504,57 €
P-50	PAF2-7XJA	u	Balconera d'alumini anoditzat natural amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, amb dues fulles batents i una fulla fixa superior, per a un buit d'obra aproximat de 174x300 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, sense persiana (MIL CINC-CENTS TRENTA-UN EUROS AMB SETANTA-SET CÈNTIMS)	1.531,77 €

A.A.V.V. BELLSOLEIG

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-51	PAF8-7HJA	u	Finestra d'alumini anoditzat natural amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, amb una fulla basculant, per a un buit d'obra aproximat de 100x60 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, sense persiana. tipus P3 (TRES-CENTS CINQUANTA-SIS EUROS AMB SEIXANTA CÈNTIMS)	356,60 €
P-52	PAF8-7IJ2	u	Finestra d'alumini anoditzat natural amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, amb una fulla basculant, per a un buit d'obra aproximat de 148x160 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, sense persiana (QUATRE-CENTS VINT-I-QUATRE EUROS AMB DINOU CÈNTIMS)	424,19 €
P-53	PAF8-7JA2	u	Finestra d'alumini anoditzat natural amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, amb una fulla basculant, per a un buit d'obra aproximat de 187x70 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, sense persiana. Tipus P-6. (SIS-CENTS SIS EUROS AMB CINQUANTA-CINC CÈNTIMS)	606,55 €
P-54	PAFA-7QJ3	u	Fulla fixa d'alumini anoditzat natural, amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, per a un buit d'obra aproximat de 148x240 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 (SET-CENTS EUROS AMB VUITANTA-CINC CÈNTIMS)	700,85 €
P-55	PAFA-7QJA	u	Fulla fixa d'alumini anoditzat natural, amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, per a un buit d'obra aproximat de 100x240 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. Tipus P4. (SET-CENTS EUROS AMB VINT-I-QUATRE CÈNTIMS)	700,24 €
P-56	PAFA-7QYJ	u	Fulla fixa d'alumini anoditzat natural, amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, per a un buit d'obra aproximat de 148x240 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 (VUIT-CENTS SEIXANTA-SIS EUROS AMB SETANTA-QUATRE CÈNTIMS)	866,74 €
P-57	PAFA-7RJ9	u	Fulla fixa d'alumini anoditzat natural, amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, per a un buit d'obra aproximat de 148x60 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 (DOS-CENTS SEIXANTA-DOS EUROS AMB SEIXANTA-VUIT CÈNTIMS)	262,68 €
P-58	PAP0-373R	u	Bastiment de 3/4 per a porta, de fulles batents, de fusta de pi roig per a pintar per a una llum de bastiment de 70 cm d'amplària i 210 cm d'alçària (CENT DEU EUROS AMB SETZE CÈNTIMS)	110,16 €
P-59	PAP2-37JA	u	Bastiment d'envà per a armari amb travesser inferior, de'una fulla batent, de fusta de pi roig per revestir, per a una llum de bastiment de 50 cm d'amplària i 210 cm d'alçària (CINQUANTA-NOU EUROS AMB VINT CÈNTIMS)	59,20 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-60	PAP2-37JJ	u	Bastiment d'envà per a armari amb travesser inferior, de 2 fulles batents, de fusta de pi roig per folrarr, per a un buit d'obra de 126 cm d'amplària i 210 cm d'alçària (CENT TRETZE EUROS AMB TRENTA CÈNTIMS)	113,30	€
P-61	PAP4-HCHZ	u	Folrat de bastiment de base de 3/4, per a porta d'una fulla batent amb fusta o DM per a pintar per a una llum de bastiment de fins a 100 cm d'amplària i de 210 cm d'alçària (SEIXANTA-SIS EUROS AMB TRENTA-TRES CÈNTIMS)	66,33	€
P-62	PAP5-36YS	u	Folrat de bastiment de base de 3/4, per a porta de fulles batents, amb fusta de sapel·li per a envernissar per a una llum de bastiment de 70 cm d'amplària i 210 cm d'alçària (SEIXANTA-VUIT EUROS AMB VUITANTA-CINC CÈNTIMS)	68,85	€
P-63	PAQ0-51JA	u	Conjunt de dues fulles batents per a portes d'armari, de fusta per a pintar, de 35 mm de gruix, de cares llises i estructura interior de fusta, de 63 cm d'amplària i 210 cm d'alçària (DOS-CENTS SEIXANTA EUROS AMB VINT-I-UN CÈNTIMS)	260,21	€
P-64	PAQ2-4UJA	u	Fulla batent per a porta d'armari, de fusta per a pintar, de 35 mm de gruix, de cares llises i estructura interior de fusta, de 50 cm d'amplària i 210 cm d'alçària (CENT NOU EUROS AMB NORANTA-QUATRE CÈNTIMS)	109,94	€
P-65	PAQ5-37MM	u	Hoja batiente para puerta interior, de 40 mm de espesor, 70 cm de anchura y 210 cm altura, para pintar, con moldura y estructura interior de cartón, colocada (CENT TRENTA-VUIT EUROS AMB SETANTA-QUATRE CÈNTIMS)	138,74	€
P-66	PAQA-BG5O	u	Fulla per a porta corredissa encastada amb una llum de pas de 80x 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 (DOS-CENTS DISSET EUROS AMB NORANTA-NOU CÈNTIMS)	217,99	€
P-67	PAQA-BGJA	u	Cuatre fulles per a porta corredissa amb una llum de pas de 280x 210 cm, de cares llises, acabat superficial ambde DM lacat, ferratges de preu mitjà i folrat del bastiment de base amb fusta del mateix tipus. Inclòs doble guia, ferrament de penjar, de tanca i tirador amb maneta de tancament d'acer inoxidable, sèrie mitja. (CINC-CENTS VINT-I-DOS EUROS AMB TRENTA-UN CÈNTIMS)	522,31	€
P-68	PB12-DIJA	m	Barana de façana en forma recta en L, de 100 cm d'altura, formada per: bastidor compost de barana superior i inferior de llistó quadrat de perfil massís d'acer laminat en calent de 12x12 mm i muntants de llistó quadrat de perfil massís d'acer laminat en calent de 12x12 mm amb una separació de 100 cm entre si; pany per reblert dels buits del bastidor compost de barrots verticals de llistó quadrat de perfil massís d'acer laminat en calent de 12x12 mm amb una separació de 10 cm i passamans de llistó quadrat de perfil massís d'acer laminat en calent de 12x12 mm, fixat mitjançant ancoratge químic amb vareta roscada. (CENT VINT-I-QUATRE EUROS AMB VUITANTA CÈNTIMS)	124,80	€
P-69	PB33-60JA	m2	Reixa metàl·lica composada per bastidor de platina en forma de T de perfil massís d'acer laminat en calent de 40 mm, barrots horitzontals de platina de perfil massís d'acer laminat en calent de 40x6 mm i barrots verticals de platina en forma de T de perfil massís d'acer laminat en calent de 40 mm, muntatge mitjançant patilles d'ancoratge. (DOS-CENTS SIS EUROS AMB SETANTA-DOS CÈNTIMS)	206,72	€
P-70	PC1C-BQVX	m2	Vidre aïllant de lluna de baixa emissivitat de 5+5 mm de gruix amb 1 butiral transparent classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, cambra d'aire de 6 mm i lluna de 4+4 mm de gruix amb 1 butiral transparent de lluna reflectora de control solar, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, col·locat amb perfils conformats de neoprè sobre alumini o PVC (CENT TRENTA-CINC EUROS AMB QUARANTA CÈNTIMS)	135,40	€

A.A.V.V. BELLSOLEIG

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-71	PD1A-F11H	m	Desguàs d'aparell sanitari amb tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, de DN 110 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró (TRENTA EUROS AMB SETANTA-NOU CÈNTIMS)	30,79	€
P-72	PD1A-F11J	m	Desguàs d'aparell sanitari amb tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, de DN 50 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró (VINT-I-UN EUROS AMB QUARANTA-NOU CÈNTIMS)	21,49	€
P-73	PD1A-F11K	m	Desguàs d'aparell sanitari amb tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, de DN 32 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró (DINOU EUROS AMB VUITANTA-CINC CÈNTIMS)	19,85	€
P-74	PD1A-F11M	m	Desguàs d'aparell sanitari amb tub de PVC-U de paret estructurada, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1453-1, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, de DN 75 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró (VINT-I-TRES EUROS AMB SETANTA-UN CÈNTIMS)	23,71	€
P-75	PD31-567U	u	Pericó de peu de baixant i tapa fixa, de 38x38x40 cm de mides interiors, amb paret de 13 cm de gruix de maó calat de 250x120x100 mm, arrebossada i lliscada per dins amb morter 1:2:10, sobre solera de formigó en massa de 10 cm (NORANTA-SIS EUROS AMB NORANTA-SIS CÈNTIMS)	96,96	€
P-76	PD31-568JA	u	Connexió de l'escomesa de l'edifici a la xarxa general de sanejament del municipi a través de pou de registre. Inclòs junt flexible per l'empalmament de la connexió de servei i morter de ciment per a repàs i brunyiment en l'interior del pou (CENT TRES EUROS AMB QUARANTA-TRES CÈNTIMS)	103,43	€
P-77	PD31-R1568I	u	Pericó sifònic i tapa registrable, de 38x38x40 cm de mides interiors, amb paret de 13 cm de gruix de maó calat de 250x120x100 mm, arrebossada i lliscada per dins amb morter 1:2:10, sobre solera de formigó en massa de 10 cm i amb tapa prefabricada de formigó armat, i connexionat a escomesa. Partida totalment executada i en funcionament. (CENT TRENTA EUROS AMB SETANTA-DOS CÈNTIMS)	130,72	€
P-78	PD34-B299	u	Pericó sifònic (mitjançant placa) prefabricat de PVC de 550x550x550 mm, registrable, amb tapa cega de PVC reforçada, col·locat (CENT CINQUANTA EUROS AMB SETZE CÈNTIMS)	150,16	€
P-79	PD50-I147	u	Bastiment i reixa practicable per a embornal, de fosa grisa de 800x364x50 mm exteriors i 52 kg de pes, col·locat amb morter, en entorn urbà amb dificultat de mobilitat, en voreres <= 3 m d'amplària o calçada/plataforma única <= 7 m d'amplària, amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions d'1 a 5 u (CENT VINT-I-NOU EUROS AMB VINT-I-QUATRE CÈNTIMS)	129,24	€
P-80	PD55-E3OC	u	Caixa per a embornal de 70x30x85 cm, amb parets de 30 cm de gruix sobre solera de 10 cm de formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6 (CENT QUARANTA EUROS AMB QUARANTA-VUIT CÈNTIMS)	140,48	€
P-81	PD78-78Q4	m	Clavegueró amb tub de PVC-U de paret estructurada per a sanejament sense pressió, de DN 250 mm i de SN 4 (4kN/m2) de rigidesa anular, segons UNE-EN 13476-1, per a unió el·làstica amb anella elastomèrica, sobre solera de formigó de 15 cm de gruix i llit de sorra de 15 cm de gruix (SETANTA-VUIT EUROS AMB VINT-I-UN CÈNTIMS)	78,21	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-82	PD78-78Q8	m	Clavegueró amb tub de PVC-U de paret estructurada per a sanejament sense pressió, de DN 200 mm i de SN 4 (4kN/m2) de rigidesa anular, segons UNE-EN 13476-1, per a unió el·làstica amb anella elastomèrica, sobre solera de formigó de 15 cm de gruix i llit de sorra de 15 cm de gruix (SEIXANTA-UN EUROS AMB QUATRE CÈNTIMS)	61,04 €
P-83	PD78-78QA	m	Clavegueró amb tub de PVC-U de paret estructurada per a sanejament sense pressió, de DN 160 mm i de SN 4 (4kN/m2) de rigidesa anular, segons UNE-EN 13476-1, per a unió el·làstica amb anella elastomèrica, sobre solera de formigó de 15 cm de gruix i llit de sorra de 15 cm de gruix (CINQUANTA EUROS AMB VUITANTA-TRES CÈNTIMS)	50,83 €
P-84	PDG2-LNTW	m	Canalització amb dos tubs corbables corrugats de polietilè de 90 mm de diàmetre nominal, de doble capa, i dau de recobriment de 20x30 cm amb formigó d'ús no estructural de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, HNE-20/P/20, fil guia a cada tub, part proporcional d'accessoris d'unió, separadors i obturadors (TRETZE EUROS AMB NORANTA-DOS CÈNTIMS)	13,92 €
P-85	PDK1-DX9V	u	Bastiment i tapa quadrada de fosa dúctil, per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 600x600 mm i classe B125 segons norma UNE-EN 124, col·locat amb morter (CENT QUARANTA-SIS EUROS AMB NORANTA-SIS CÈNTIMS)	146,96 €
P-86	PDK4-LP59	u	Pericó de registre de formigó prefabricat sense fons de 60x60x60 cm, per a instal·lacions de serveis, col·locat sobre solera de formigó formigó d'ús no estructural de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència tova i grandària màxima del granulat 40 mm, HNE-20/B/40 de 15 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació (CENT TRENTA-DOS EUROS AMB VINT-I-DOS CÈNTIMS)	132,22 €
P-87	PE53-4UF2	m2	Formació de conducte rectangular de placa rígida de llana mineral de vidre (MW) per a aïllaments aglomerada amb resines termoenduribles (<= 0.033 W/(m·K)), 25 mm de gruix i resistència tèrmica >= 0,75758 m2·K/W, amb làmina multicapa d'alumini, malla de vidre i paper kraft, muntat encastat en el cel ras (TRENTA-CINC EUROS AMB QUARANTA-SIS CÈNTIMS)	35,46 €
P-88	PEGH-D2Q2	u	Equip de climatització d'expansió directa de tipus multisplit amb 3 unitats interiors, constituït per 1 unitat exterior d'expansió directa amb una potència frigorífica nominal de 10 kW i una potència calorífica nominal de 10,5 kW, amb uns coeficients d'eficiència energètica estacionals SEER de 5.1 a 5.6 (A) i SCOP de 4 a 4.6 (A+) segons REGLAMENTO (UE) 626/2011, alimentació elèctrica monofàsica de 230 V, motor tipus DC Inverter i compressor tipus hermètic rotatiu, gas refrigerant R410A, nivell de potència acústica segons REGLAMENTO (UE) 206/2012, de preu alt, 1 unitat interior mural amb una potència frigorífica màxima de 2,5 kW i una potència calorífica màxima de 3 kW, alimentació elèctrica monofàsica de 230 V, motor DC Inverter, gas refrigerant R410A, nivell de potència acústica segons REGLAMENTO (UE) 206/2012, de preu alt i2 unitats interiors murals amb una de potència frigorífica unitària màxima de 3,5 kW i una potència calorífica unitària màxima de 4 kW, tensió d'alimentació monofàsica de 230 V, motor DC Inverter, gas refrigerant R410A, nivell de potència acústica segons REGLAMENTO (UE) 206/2012 de preu alt (TRES MIL QUATRE-CENTS CINQUANTA-SIS EUROS AMB CINQUANTA-TRES CÈNTIMS)	3.456,53 €
P-89	PEKK-38FM	u	Reixeta d'impulsió o retorn, amb una filera d'aletes orientables horitzontals, d'alumini anoditzat platejat, de 300x200 mm, d'aletes separades 20 mm, de secció recta i fixada al bastiment (TRENTA-SET EUROS AMB SEIXANTA-UN CÈNTIMS)	37,61 €
P-90	PEM4-HCJA	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. Mitsubishi model LGH-200vRVX-E o similar. (CINC MIL CINC-CENTS DINOU EUROS AMB CINQUANTA CÈNTIMS)	5.519,50 €

A.A.V.V. BELLSOLEIG

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-91	PEP0-8F21	u	Airejador d'admissió de 2000 a 2500 mm de llargària, 130 a 150 mm de fondària i 40 mm d'amplària d'alumini lacat, amb aïllament acústic de 40 a 42 dB, filtre antipolució classe G3 i vàlvula reguladora, col·locat en posició vertical i airejador d'admissió per a col·locar en fusteria i ajustat a cabals d'entrada (CENT VINT-I-QUATRE EUROS AMB TRENTA-SET CÈNTIMS)	124,37 €
P-92	PEV1-H9WZ	m	Cable de comunicacions per a BUS de dades, 2x1 mm2 trenat i apantallat, instal·lat (CINC EUROS AMB CINQUANTA-NOU CÈNTIMS)	5,59 €
P-93	PF57-CTEP	m	Tub de coure recuit, preaïllat i revestit, per a instal·lacions frigorífiques, doble, línia de líquid d'1/4´´ de diàmetre nominal, 0,8 mm de gruix i 7 mm de gruix de l'aïllament i línia de gas de 3/8´´ de diàmetre nominal, 0,8 mm de gruix i 7 mm de gruix de l'aïllament, col·locat en canal o safata (CATORZE EUROS AMB QUARANTA-DOS CÈNTIMS)	14,42 €
P-94	PF57-CTER	m	Tub de coure recuit, preaïllat i revestit, per a instal·lacions frigorífiques, doble, línia de líquid d'1/4´´ de diàmetre nominal, 0,8 mm de gruix i 7 mm de gruix de l'aïllament i línia de gas de 1/2´´ de diàmetre nominal, 0,8 mm de gruix i 10 mm de gruix de l'aïllament, col·locat en canal o safata (SETZE EUROS AMB QUARANTA-SET CÈNTIMS)	16,47 €
P-95	PFB6-7AHA	m	Tubs per a distribució d'aigua en sales humides (banys, cuines etc) amb 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, muntat amb accessoris per a premsar (DISSET EUROS AMB QUARANTA-TRES CÈNTIMS)	17,43 €
P-96	PFB6-7AI4	m	Tubs per a distribució d'aigua en sales humides (banys, cuines etc) amb tub de polietilè reticulat de 16 mm de diàmetre nominal exterior i 1,8 mm de gruix, de la sèrie 4 segons UNE-EN ISO 15875-2, muntat amb accessoris per a premsar (TRETZE EUROS AMB QUATRE CÈNTIMS)	13,04 €
P-97	PFB6-HPHC	m	Tubs per a muntants i distribucions generals d'aigua amb tub de polietilè reticulat de 16 mm de diàmetre nominal exterior i 1,5 mm de gruix, de la sèrie 5 segons UNE-EN ISO 15875-2, muntat amb accessoris per a premsar (VUIT EUROS AMB VUITANTA-UN CÈNTIMS)	8,81 €
P-98	PFB6-HPHJ	m	Tubos para montantes y distribuciones generales de agua con tubo de polietileno reticulado de 32 mm de diámetro nominal exterior y 2,9 mm de espesor, de la serie 5 según UNE-EN ISO 15875-2, montado con accesorios para prensar (QUINZE EUROS AMB QUARANTA-QUATRE CÈNTIMS)	15,44 €
P-99	PFQ0-KK7F	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 15 mm, de 11,5 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s3, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 10000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà (SET EUROS AMB TRENTA-SIS CÈNTIMS)	7,36 €
P-100	PFQ0-KKBP	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 18 mm, de 11,5 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s3, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 10000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà (SET EUROS AMB SEIXANTA CÈNTIMS)	7,60 €
P-101	PFQ0-MDZP	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 22 mm, de 12 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s3, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 10000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà (SET EUROS AMB SETANTA-SET CÈNTIMS)	7,77 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-102	PG10-DB24	u	Armari metàl·lic des de 250x250x80 fins a 300x300x80 mm, per a servei exterior, amb porta amb finestreta, encastat (CENT DIVUIT EUROS AMB SETANTA-SIS CÈNTIMS)	118,76	€
P-103	PG11-DB7N	u	Armari de polièster de 300x250x140 mm, amb porta i finestreta, muntat superficialment (CENT SEIXANTA-SET EUROS AMB NORANTA-SIS CÈNTIMS)	167,96	€
P-104	PG11-DB7O	u	Armario de poliéster de 300x250x140 mm, con tapa fija, fijado a columna (CENT TRENTA-TRES EUROS AMB CINQUANTA-QUATRE CÈNTIMS)	133,54	€
P-105	PG15-DH2B	u	Caixa de derivació rodona de plàstic, de 70 mm de diàmetre, amb grau de protecció normal, encastada (SET EUROS AMB SETZE CÈNTIMS)	7,16	€
P-106	PG19-DGHE	u	Caixa general de protecció de polièster reforçat amb fibra de vidre, de 100 A, segons esquema Unesa número 1, seccionable en càrrega (BUC), inclosa base portafusibles monofàsica (sense fusibles), neutre seccionable, borns de connexió i grau de protecció IP-43, IK09, muntada superficialment (CENT CINQUANTA-TRES EUROS AMB VUITANTA-UN CÈNTIMS)	153,81	€
P-107	PG1D-H9W0	u	Conjunto de protección y medida del tipo TMF1 para suministro trifásico individual superior a 15 kW, para medida directa, potencia entre 17,32 kW y 43,64 kW, tensión de 400 V, formado por conjunto de cajas modulares de doble aislamiento de poliéster reforzado con fibra de vidrio de medidas totales 540x810x171 mm, con base de fusibles (sin incluir los fusibles), sin equipo de contador, sin ICP-M y sin interruptor diferencial, colocado superficialmente (DOS-CENTS SETANTA-SIS EUROS AMB UN CÈNTIMS)	276,01	€
P-108	PG25-AZD8	m	Canal aïllant de PVC, amb 1 tapa per a distribució, de 60x130 mm, amb 1 compartiment, de color gris, resistència a la penetració d'objectes sòlids IP4X, protecció mecànica contra impactes IK10, no propagador de la flama, obertura de la tapa amb eina especial, de temperatura de servei de -5ºC a +60°C, d'acord amb la norma UNE-EN 50085-2-1, directament sobre paraments verticals (TRENTA-QUATRE EUROS AMB DINOU CÈNTIMS)	34,19	€
P-109	PG2N-EUH1	m	Tub flexible corrugat de PVC, de 50 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat (DOS EUROS AMB SEIXANTA CÈNTIMS)	2,60	€
P-110	PG2N-EUH6	m	Tub flexible corrugat de PVC, de 16 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat (UN EUROS AMB TRENTA-VUIT CÈNTIMS)	1,38	€
P-111	PG2N-EUH7	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 (UN EUROS AMB QUARANTA-VUIT CÈNTIMS)	1,48	€
P-112	PG2N-EUH8	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 (UN EUROS AMB CINQUANTA-VUIT CÈNTIMS)	1,58	€
P-113	PG33-E4CM	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x16 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, + cable de comandament, col·locat en canal o safata (DIVUIT EUROS AMB NORANTA-TRES CÈNTIMS)	18,93	€

A.A.V.V. BELLSOLEIG

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-114	PG35-DY8J	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada inferior o igual a 450/750 V, de designació H07V-K, construcció segons norma UNE-EN 50525-2-31, unipolar, de secció 1x1,5 mm2, amb aïllament de PVC, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575, col·locat en tub (UN EUROS AMB VINT-I-QUATRE CÈNTIMS)	1,24	€
P-115	PG35-DY8N	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada inferior o igual a 450/750 V, de designació H07V-K, construcció segons norma UNE-EN 50525-2-31, unipolar, de secció 1x2,5 mm2, amb aïllament de PVC, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575, col·locat en tub (UN EUROS AMB QUARANTA-QUATRE CÈNTIMS)	1,44	€
P-116	PG35-DY8T	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada inferior o igual a 450/750 V, de designació H07V-K, construcció segons norma UNE-EN 50525-2-31, unipolar, de secció 1x4 mm2, amb aïllament de PVC, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575, col·locat en tub (UN EUROS AMB SETANTA-QUATRE CÈNTIMS)	1,74	€
P-117	PG35-DY8Y	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada inferior o igual a 450/750 V, de designació H07V-K, construcció segons norma UNE-EN 50525-2-31, unipolar, de secció 1x6 mm2, amb aïllament de PVC, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575, col·locat en tub (TRES EUROS AMB SEIXANTA-VUIT CÈNTIMS)	3,68	€
P-118	PG35-HK5S	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada inferior o igual a 450/750 V, de designació H07Z1-K (AS) Type 2, construcció segons norma UNE-EN 50525-3-31, unipolar, de secció 1x16 mm2, amb aïllament de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575, amb baixa emissió fums, col·locat en tub (SIS EUROS AMB QUARANTA-TRES CÈNTIMS)	6,43	€
P-119	PG35-HOBU	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada inferior o igual a 450/750 V, de designació H07Z1-K (AS) Type 2, construcció segons norma UNE-EN 50525-3-31, unipolar, de secció 1x35 mm2, amb aïllament de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575, amb baixa emissió fums, col·locat en tub (DEU EUROS AMB CINQUANTA-QUATRE CÈNTIMS)	10,54	€
P-120	PG3B-E7CR	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2, muntat superficialment (DEU EUROS AMB NORANTA-CINC CÈNTIMS)	10,95	€
P-121	PG52-H886	u	Equipo de contador para suministro BT hasta 63 A, con contador trifásico digital multifunción de 2 o 4 cuadrantes, precisión 1 en activo y 2 en reactiva, comunicación con puerto COM1 (RS-232, RS-484, Ethernet), para medida directa, colocado en CPM (SET-CENTS ONZE EUROS AMB NORANTA-VUIT CÈNTIMS)	711,98	€
P-122	PG52-JA01	u	Nitxo d'obra per allotjar CGP i equip de mesura,de mides inetriors 0,80x1,80x0,30 m. Realizatzat amb paredó de maó calat de 15 cm de gruix, sostre de formigó i posteriors impermeabilització, i porta metal·lica. Tot segons companyia. (CINC-CENTS VINT-I-QUATRE EUROS)	524,00	€
P-123	PG60-79KT	u	Caixa de mecanismes per a centralització de funcions en lloc de treball de 3 columnes, amb 2 preses de corrent (2P+T) de 10/16 A i tapa color blanc, 2 preses de corrent (2P+T) de 10/16 A amb tapa vermella, 2 preses de veu i dades RJ45 doble categoria 6 F/UTP, encastada (CENT CINQUANTA-NOU EUROS AMB VUITANTA-VUIT CÈNTIMS)	159,88	€
P-124	PG65-483T	u	Caixa de mecanismes, per a un element, preu mitjà, encastada (DOS EUROS AMB QUARANTA-CINC CÈNTIMS)	2,45	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-125	PG65-483X	u	Caixa de mecanismes, per a dos elements, preu mitjà, encastada (TRES EUROS AMB VINT-I-QUATRE CÈNTIMS)	3,24	€
P-126	PG65-4841	u	Caixa de mecanismes, per a tres elements, preu mitjà, encastada (TRES EUROS AMB NORANTA-CINC CÈNTIMS)	3,95	€
P-127	PG6E-76SN	u	Commutador, de tipus universal, unipolar (1P), 10 A/250 V, amb tecla, amb grau de protecció IP-44, preu mitjà, encastat (DINOU EUROS AMB NORANTA-QUATRE CÈNTIMS)	19,94	€
P-128	PG6E-76SQ	u	Commutador de creuament, de tipus universal, unipolar (1P), 10 A/250 V, amb tecla, amb grau de protecció IP-44, preu mitjà, encastat (TRENTA EUROS AMB VINT-I-VUIT CÈNTIMS)	30,28	€
P-129	PG6E-77G7	u	Interruptor, de tipus universal, unipolar (1P), 10 AX/250 V, amb tecla, preu alt, encastat (CATORZE EUROS AMB SEIXANTA-SET CÈNTIMS)	14,67	€
P-130	PG6I-78F7	u	Marc per a l'adaptació de mecanismes modulars a caixa universal, d'1 element, amb bastidor per a caixa universal, preu mitjà, col·locat (CINC EUROS AMB CINC CÈNTIMS)	5,05	€
P-131	PG6I-78F8	u	Marc per a l'adaptació de mecanismes modulars a caixa universal, de 2 elements, amb bastidor per a caixa universal, preu mitjà, col·locat (NOU EUROS AMB ONZE CÈNTIMS)	9,11	€
P-132	PG6I-78F9	u	Marc per a l'adaptació de mecanismes modulars a caixa universal, de 3 elements, amb bastidor per a caixa universal, preu mitjà, col·locat (TRETZE EUROS AMB CINQUANTA-VUIT CÈNTIMS)	13,58	€
P-133	PG6O-77PE	u	Presa de corrent de tipus universal, bipolar amb presa de terra lateral (2P+T), 16 A 250 V, amb tapa i marc, preu mitjà, encastada (CATORZE EUROS AMB CINC CÈNTIMS)	14,05	€
P-134	PG70-78AK	u	Interruptor detector de moviment, de tipus universal, per a càrregues resistives de fins a 1000 W de potència i 230 V de tensió d'alimentació, de 10 a 300 s de temps de desconnexió, sensibilitat d'activació de 5 a 120 lx, amb tapa, preu mitjà, encastat (CINQUANTA-VUIT EUROS AMB VINT-I-SIS CÈNTIMS)	58,26	€
P-135	PGE1-I1WV	u	Instal·lació d'energia solar fotovoltaica amb connexió a xarxa de 1000 W de potència amb 1 unitats de conjunt de 3 mòduls fotovoltaics de tipus monocristal·lí per a instal·lació aïllada/connexió a xarxa, de 370 Wp de potència de pic cada un, amb una eficiència mínima del 19%, amb marc d'alumini anoditzat, protecció amb vidre trempat, caixa de connexió, precablejat amb connectors especials, amb estructura de suport per a 3 mòduls fotovoltaics en posició horitzontal, de perfils d'alumini extruït, amb inclinació de 30 o 40º, per a col·locar sobre terra o coberta plana, muntats i connectats, amb equip multifunció per a instal·lació fotovoltaica amb funcions d'inversor, carregador i regulador, de 800 VA de potència, monofàsic de 230 V d'ona sinusoïdal pura, rendiment mínim 94 % (DOS MIL TRENTA-SET EUROS AMB SETANTA-UN CÈNTIMS)	2.037,71	€
P-136	PGE2-8G9I	u	Inversor per a instal·lació fotovoltaica aïllada, monofàsic, potència nominal de sortida 1500 W, tensió nominal d'entrada 24 V, rendiment màxim de 93.5 a 94%, grau de protecció IP-20, col·locat (SET-CENTS CINQUANTA-VUIT EUROS AMB SEIXANTA-UN CÈNTIMS)	758,61	€
P-137	PGE6-8GAF	u	Regulador per a instal·lació fotovoltaica aïllada, amb gamma de tensions 12/24 V, corrent màxima de càrrega 40 A, amb grau de protecció IP-22, interfície amb display gràfic, amb part proporcional d'accessoris i elements d'acabat, col·locat (CENT SETANTA-TRES EUROS AMB VUITANTA-SET CÈNTIMS)	173,87	€

A.A.V.V. BELLSOLEIG

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-138	PH21-AZJA	u	Llum decoratiu encastable tipus downlight amb leds amb una vida útil de 50000 h, de forma circular, 10 W de potència, òptica d'alumini especular amb UGR =22, eficàcia lluminosa de 60 lm/W, amb equip elèctric no regulable, aïllament classe I, cos d'alumini i grau de protecció IP20, encastat. Model Hyde R làmpada empotable blanc orientable sense marc (QUARANTA-UN EUROS AMB QUARANTA-CINC CÈNTIMS)	41,45	€
P-139	PH57-B3A2	u	Llum d'emergència amb làmpada led, amb una vida útil de 100000 h, no permanent i no estanca amb grau de protecció IP4X, aïllament classe II, amb un flux aproximat de 140 a 170 lm, 1 h d'autonomia, de forma rectangular amb difusor i cos de policarbonat, preu alt, col·locat superficial (VUITANTA-SIS EUROS AMB TRENTA-NOU CÈNTIMS)	86,39	€
P-140	PHB4-3AJA	u	Luminaria estanca con difusor cubeta de plástico con 1 fluorescente de 18 W de LEDS, rectangular, con chasis poliéster, reactancia ferromagnética, factor de potencia AF, IP-65, montada superficialmente al forjado (QUARANTA-CINC EUROS AMB UN CÈNTIMS)	45,01	€
P-141	PHN1-AEJA	u	Aplic per a exterior rectangular de 19x5x3,3 cm, de Leds (7 W), amb cos de fosa d'alumini, difusor devidre i marc de fosa d'alumini, grau de protecció IP-65, de superficie. Model aplic LED Elvira gris grafito satinado de Lucande o similar (SETANTA-UN EUROS AMB TRENTA-DOS CÈNTIMS)	71,32	€
P-142	PHT4-H9AD	u	Interruptor crepuscular per al comandament automàtic de la il·luminació en funció de la lluminositat, sensibilitat de 2 a 200 lux, temporitzador, intensitat dels contactes per cos fi= 1 de 10 A, fixat a pressió (CENT NOU EUROS AMB VUITANTA-SET CÈNTIMS)	109,87	€
P-143	PJ02-LTFZ	m	Escomesa per a instal·lació de lampisteria amb tub de coure semidur de diàmetre 54 mm i 1,2 mm de gruix, pintat amb 1 capa d'imprimació fosfatant i 2 d'acabat, en caixó ceràmic soterrat enrasat amb el paviment, de 20x30 cm, de maó foradat senzill de 290x140x40 mm sobre solera de formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 30 / F / 20 / XC3 amb una quantitat de ciment de 300 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.55, de gruix 10 cm, abocat des de camió, reblert i compactació dels espais buits entre els elements, no inclou l'obertura de la rasa ni la reposició del paviment (VUITANTA EUROS AMB TRENTA-QUATRE CÈNTIMS)	80,34	€
P-144	PJ117-3BHX	u	Lavabo mural amb mig peu de porcellana esmaltada, senzill, d'amplària <= 53 cm, de color blanc i preu mitjà, col·locat amb suports murals i amb mig peu (CENT VINT-I-SET EUROS AMB CINQUANTA-SIS CÈNTIMS)	127,56	€
P-145	PJ11C-3CJ2	u	Inodor de porcellana esmaltada permobilitat reduïda, de sortida vertical, amb seient i tapa amb obertura frontal, cisterna i mecanismes de descàrrega i alimentació incorporats, de color blanc, preu mitjà, col·locat sobre el paviment i connectat a la xarxa d'evacuació. Model roca Ona tanc baix o similar. (TRES-CENTS DINOU EUROS AMB QUARANTA-QUATRE CÈNTIMS)	319,44	€
P-146	PJ11C-3CJA	u	Inodor de porcellana esmaltada, de sortida vertical, amb seient i tapa, cisterna i mecanismes de descàrrega i alimentació incorporats, de color blanc, preu mitjà, col·locat sobre el paviment i connectat a la xarxa d'evacuació. Model roca Ona tanc baix o similar. (TRES-CENTS DINOU EUROS AMB QUARANTA-QUATRE CÈNTIMS)	319,44	€
P-147	PJ181-H7QY	u	Aigüera de planxa d'acer inoxidable amb una pica circular, de 40 a 50 cm de diàmetre, acabat brillant, col·locada soldada a taller a taulell d'acer inoxidable i polida (CENT DINOU EUROS AMB VINT-I-VUIT CÈNTIMS)	119,28	€
P-148	PJ210-3YKZ	u	Aixeta monocomandament per a aigüera, muntada superficialment, de llautó cromat preu mitjà, amb broc giratori de tub, amb dues entrades de maniguets (CENT UN EUROS AMB VUITANTA-SIS CÈNTIMS)	101,86	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-149	PJ21A-8DFH	u	Aixeta de pas de polibutilè per a roscar, de diàmetre nominal 16 mm, amb pom i allargador, col·locada encastada (VINT-I-UN EUROS AMB VUITANTA-DOS CÈNTIMS)	21,82	€
P-150	PJ21A-8DFI	u	Aixeta de pas de polibutilè per a roscar, de diàmetre nominal 20 mm, amb pom i allargador, col·locada encastada (VINT-I-DOS EUROS AMB SETANTA-SET CÈNTIMS)	22,77	€
P-151	PJ21C-3SHL	u	Aixeta senzilla temporitzada per a lavabo, muntada superficialment sobre taulell o aparell sanitari, de llautó cromat, preu mitjà, amb entrada de 1/2´´ (SETANTA-CINC EUROS AMB NORANTA CÈNTIMS)	75,90	€
P-152	PJ40-HA25	u	Porta-rotlles gegant de paper higiènic, d'acer inoxidable, de 250 mm de diàmetre i 110 mm de fondària, col·locat amb fixacions mecàniques (TRENTA-SIS EUROS AMB TRENTA-SIS CÈNTIMS)	36,36	€
P-153	PJ40-HAJJ	u	Subministrament i muntatge en la superfície de la paret de taula canvia-bolquers horitzontal, de polietilè de baixa densitat microtexturitzat amb absència de punts de fricció, de 506x872 mm, 513 mm (obert) / 110 mm (tancat) de fons, pes màxim suportat 100 kg, amb dispensador de tovalloles, esquerdes laterals per penjar bosses i corretja de seguretat. Inclús elements de fixació. Inclou: Replanteig i traçat en el parament de la situació de l'accessori. Col·locació, anivellació i fixació dels elements de suport. Cargolat de la taula canvia-bolquers als elements de suport de paret. 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. (TRES-CENTS VUITANTA EUROS AMB NORANTA-TRES CÈNTIMS)	380,93	€
P-154	PJ41-HA1Q	u	Barra mural recta 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 (CENT VUIT EUROS AMB TRENTA-TRES CÈNTIMS)	108,33	€
P-155	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 (TRES-CENTS QUINZE EUROS AMB SETANTA-UN CÈNTIMS)	315,71	€
P-156	PJ42-HA1M	u	Dispensador de paper en rotlle tipus metxa per a eixugamans, de 310 mm d'alçària per 255 mm de diàmetre, col·locat amb fixacions mecàniques (QUARANTA-SIS EUROS AMB VINT-I-VUIT CÈNTIMS)	46,28	€
P-157	PJ43-HA1E	u	Dosificador de sabó vertical, de dimensions 118x206x68 mm, capacitat d'1,1 kg, d'acer inoxidable amb acabat satinat en superfícies exposades, antivandàlic i amb visor de nivell de sabó i clau de seguretat, col·locat amb fixacions mecàniques (SETANTA-VUIT EUROS AMB SETANTA-TRES CÈNTIMS)	78,73	€
P-158	PJ71-H7RJ	u	Subministrament i instal·lació de cisterna horitzontal per a aprofitament d'aigües pluvials, de polietilè d'alta densitat, de 3500 litres, amb boca d'accés de 650 mm, tapa d'alta resistència. Boca d'entrada i sobreeixidor sifònic amb reixeta antirosegadors, de 110 mm de diàmetre, per soterrar. Inclús filtre allotjat en el seu interior, kit antiremolí, kit d'aspiració i bomba submergible. Inclou: Replanteig. Neteja de la base de recolzament de la cisterna. Introducció de la cisterna. Fixació i connexionat de la cisterna. Terraplenat amb garva. 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. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou l'obra civil. (TRES MIL QUATRE-CENTS TRENTA-DOS EUROS AMB TRENTA-VUIT CÈNTIMS)	3.432,38	€

A.A.V.V. BELLSOLEIG

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-159	PJA8-3HYW	u	Escalfador acumulador elèctric de 75 l de capacitat, amb cubeta d'acer esmaltat, per a col·locar en posició horitzontal o vertical, de 1500 a 3000 W de potència, dissenyat segons els requisits del REGLAMENTO (UE) 814/2013, amb una classe d'eficiència energètica segons REGLAMENTO (UE) 812/2013, col·locat en posició vertical amb fixacions murals i connectat (TRES-CENTS DOS EUROS AMB SETANTA-NOU CÈNTIMS)	302,79	€
P-160	PM10-385J	u	Central de detecció de CO, per a 2 zones, amb indicador d'alimentació, de zona, d'avaria, de connexió de zona i de prova d'alarma i muntada a la paret (CINC-CENTS NORANTA-QUATRE EUROS AMB QUARANTA-SIS CÈNTIMS)	594,46	€
P-161	PM15-4IDI	u	Detector tèrmic termovelocimètric per a instal·lació contra incendis convencional, segons norma UNE-EN 54-5, amb base d'encastar, encastat (QUARANTA EUROS AMB TRENTA-SET CÈNTIMS)	40,37	€
P-162	PM32-DZ43	u	Extintor manual de pols seca polivalent, de càrrega 12 kg, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a paret (SEIXANTA-NOU EUROS AMB VUITANTA-SET CÈNTIMS)	69,87	€
P-163	PM32-DZ48	u	Extintor manual de diòxid de carboni, de càrrega 5 kg, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a paret (NORANTA-CINC EUROS AMB QUARANTA-NOU CÈNTIMS)	95,49	€
P-164	PMD1-H7LZ	m	Conductor blindat i apantallat, de 4 x 1 mm2 i col·locat en tub (UN EUROS AMB SETANTA-SET CÈNTIMS)	1,77	€
P-165	PMD3-38DC	u	Detector volumètric de doble tecnologia, infraroigs (IR) i microones (MW), abast longitudinal 10 m, amb 5 cortines, camp de visió de 86°, amb sortida per a alarma (NC) i per a tamper (NC), amb sistema d'inmunitat contra animals domèstics (fins a 20 kg), alimentació 12 V, amb, grau de seguretat 2 segons UNE-EN 50131-2-4, col·locat superficialment (SEIXANTA-SET EUROS AMB NORANTA-SIS CÈNTIMS)	67,96	€
P-166	PMD6-H7LM	u	Central d'intrusió en caixa metàl·lica per a sistema integrat de seguretat, de 8 zones ampliable a 32, possibilitat de fins a 4 particions, sortides en placa per a sirena exterior, sirena interior, llum estroboscòpica i relé progamable, configurable mitjançant port USB, amb transmisor telefònic integrat, alimentació 230V, inclosa una bateria de plom estanca de 12 Vcc i 7,2 A, amb teclat display LCD de 2 línies de 16 caràcters, amb grau de seguretat 2 segons UNE-EN 50131-1, instal·lada (SET-CENTS TRENTA-NOU EUROS AMB VUITANTA-DOS CÈNTIMS)	739,82	€
P-167	PMS0-6Z1O	u	Rètol senyalització instal·lació de protecció contra incendis, quadrat, de 210x210 mm2 de panell de PVC d'1 mm de gruix, fotoluminiscent categoria A segons UNE 23035-4, col·locat adherit sobre parament vertical (ONZE EUROS AMB VUITANTA-CINC CÈNTIMS)	11,85	€
P-168	PP44-663N	m	Cable per a transmissió de dades amb conductor de coure, de 4 parells, categoria 6 U/UTP, aïllament de poliolefina i coberta de poliolefina, de baixa emissió de fums i opacitat reduïda, no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2, col·locat sota tub o canal (UN EUROS AMB SETANTA-SIS CÈNTIMS)	1,76	€
P-169	PP71-7AZO	u	Armari equipat per a sistemes de transmissió de veu i dades, de 4 unitats, amb capacitat fins a 6 llocs de treball, per a xarxa de categoria 6 U/UTP, xassís rack 10´´, de 300 x 350 x 200 mm aproximadament (alçària x amplària x fondària), amb porta de vidre securitzat amb pany i clau, col·locat (QUATRE-CENTS CINQUANTA-UN EUROS AMB SETANTA CÈNTIMS)	451,70	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-170	PP7A-H9LK	u	Commutador (switch) gestionable, de 16 ports 10/100/1000 Mbps RJ45 i 2 ports tipus SFP 1/10Gbps compatible amb alimentació Ethernet (PoE/PoE+) IEEE 802.3af i 802.3at, per armari tipus rack, amb alimentació a 240V, col·locat i connectat (DOS-CENTS VUITANTA EUROS AMB SEIXANTA-SET CÈNTIMS)	280,67	€
P-171	PP7C-66U4	u	Panell integrat fix, equipat amb 16 connectors RJ45 categoria 6 U/UTP, per a muntar sobre bastidor rack 19´´, d'1 unitat d'alçària, amb organitzador de cables, fixat mecànicament (DOS-CENTS QUARANTA-UN EUROS AMB VINT-I-NOU CÈNTIMS)	241,29	€
P-172	PP7G-6O52	u	Presa de senyal de veu i dades, de tipus universal, amb connector RJ45 doble categoria 6 U/UTP, amb connexió per desplaçament de l'aïllament, amb tapa, preu mitjà, encastada, amb marc per a mecanisme universal, amb caixa de derivació rectangular, tub flexible per a protecció de conductors elèctrics de material plàstic, cable per a transmissió de dades amb conductors de coure i caixa per a mecanismes, instal·lada (VUITANTA-UN EUROS AMB CINQUANTA-TRES CÈNTIMS)	81,53	€
P-173	PPDD-4RI5	u	Caixa per a registre de terminació de xarxa per a instal·lacions d'ICT, per a encastar, amb base de material plàstic i tapa aïllant, de 100x170x40 mm i encastada (TRENTA-DOS EUROS AMB NORANTA-QUATRE CÈNTIMS)	32,94	€
P-174	PQ51-H8S4	u	Formació de forat sobre taulell de conglomerat de marbre, amb el cantell polit, de forma quadrada, per a encastar aparells sanitari (DOS-CENTS QUARANTA-QUATRE EUROS AMB SEIXANTA-QUATRE CÈNTIMS)	244,64	€
P-175	PQ54-430N	m2	Taulell de pedra natural calcària nacional, de 20 mm de gruix, preu mitjà, de 100 a 149 cm de llargària, col·locat sobre suport mural i encastat al parament (CENT SETANTA-VUIT EUROS AMB SETANTA-TRES CÈNTIMS)	178,73	€
P-176	PQ72-79KA	m	Mobiliari per a cuina linial de 5 m de llargària, 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 (QUATRE-CENTS NORANTA-UN EUROS AMB CINQUANTA-SIS CÈNTIMS)	491,56	€
P-177	PQ80-H9UU	u	Campana extractora d'acer inoxidable, de 90 x 90 cm, equipada amb dos motors, interruptor parada/marxa, commutador de tres velocitats, filtres metàl·lics de tres peces, dues làmpades de 40 w, xemeneia telescòpica (TRES-CENTS SETANTA-NOU EUROS AMB VUITANTA-SIS CÈNTIMS)	379,86	€
P-178	PQ81-HBJA	u	Cuina d'inducció amb quatre focs i forn elèctric multifnció incorporat connectat a la xarxa elèctrica i col·locada enrasada amb el taulell de cuina (CINC-CENTS UN EUROS AMB SETZE CÈNTIMS)	501,16	€
P-179	PQU8-65JA	u	Mirall de lluna incolora de 3 mm de gruix de 900x900 mm, col·locat adherit sobre tauler de fusta (SEIXANTA-VUIT EUROS AMB SIS CÈNTIMS)	68,06	€
P-180	PQUACO01	pa	Realització de controls de qualitat: Conjunt de proves i assajos, realitzats per un laboratori acreditat a l'àrea tècnica corresponent, necessaris per al compliment de la normativa vigent. Inclús lloguer, construcció o adaptació de locals per a aquesta fi, manteniment en condicions segures durant tot el període de temps que es requereixi i demolició o retirada. Inclou assaig a realitzar en laboratori acreditat en l'àrea tècnica corresponent, sobre una mostra de formigó fresc sense D.O.R., agafada en obra segons UNE-EN 12350-1, per a la determinació de les següents característiques: consistència del formigó fresc mitjançant el mètode d'assentament del con d'Abrams segons UNE-EN 12350-2 i resistència característica a compressió del formigó endurit mitjançant control estadístic amb fabricació i tractament de sis provetes cilíndriques de 15x30 cm del mateix lot segons UNE-EN 12390-2, recapçat i ruptura a compressió de les mateixes segons UNE-EN 12390-3. Fins i tot desplaçament a obra, presa de mostra i informe de resultats. S'aplicarà en el control del formigó la normativa: Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).	2.500,00	€

A.A.V.V. BELLSOLEIG

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			Inclou assaig a realitzar en laboratori acreditat en l'àrea tècnica corresponent, sobre una mostra de dos barres corrugades d'acer d'un mateix lot, agafada en obra, per la determinació de les següents característiques: secció mitja equivalent segons UNE-EN ISO 15630-1, característiques geomètriques del corrugat segons UNE-EN 10080, doblat/desdoblat segons UNE-EN ISO 15630-1. Fins i tot desplaçament a obra, presa de mostra i informe de resultats. S'aplicarà en el control de l'acer la normativa: Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08). (DOS MIL CINC-CENTS EUROS)		
P-181	PR67-R18ZTB	u	Trasplantament dins del mateix parc de Brachychiton populneus de 4 a 6 m d'alçària de tronc, inclou repicat amb retroexcavadora i mitjans manuals, formació de pa de terra amb mitjans manuals, excavació de clot de plantació de 180x180x80 cm amb retroexcavadora, plantació amb camió grua en el nou lloc d'ubicació, reblert del clot amb 50% de sorra, 25% de terra de l'excavació i 25% de compost, primer reg i càrrega de les terres sobrants a camió. Inclou les feines de preparació. (TRES-CENTS VINT-I-QUATRE EUROS AMB DOS CÈNTIMS)	324,02	€
P-182	PY04-H8JA	u	Ajudes de ram de paleta a totes les instal·lacions (MIL CENT NORANTA-SIS EUROS AMB VUITANTA-TRES CÈNTIMS)	1.196,83	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-1	EGY0O004	ut	Quadre General de Distribució segons esquemes unifilars i memòria de disseny de projecte. Inclòs armari/s combinables, aparamenta interior de comandament i protecció, barres de coure, bornes de connexió, porta de vidre amb pany, cablejat i connexionat, amb tots els elements i accessoris necessaris. Completament instal·lat i connexionat. Marca/model: SSCHNEIDEER PRISMA PLUS G o equivalent.	**907,31**	€
	BG0021JA	ut	Material per a Quadre General de Distribució QGBT	620,00000	€
			Altres conceptes	287,31000	€
P-2	P2217-R155	m3	Excavació per a rebaix en terreny compacte tipus argila semidura(SPT 20-50), realitzada amb pala excavadora i càrrega directa sobre camió, per tal de terraplenar l'entorn proper.	**4,34**	€
			Altres conceptes	4,34000	€
P-3	P221B-EL6Z	m3	Excavació de rasa i pou de fins a 2 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb retroexcavadora i càrrega mecànica sobre camió	**8,65**	€
			Altres conceptes	8,65000	€
P-4	P221D-R2D	m3	Excavació de rasa per a pas d'instal·lacions fins a 2 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb minicarregadora amb accessori retroexcavador i amb les terres deixades a la vora	**12,54**	€
			Altres conceptes	12,54000	€
P-5	P22D1-DGO	m2	Neteja i esbrossada del terreny realitzada amb retroexcavadora i càrrega mecànica sobre camió	**2,36**	€
			Altres conceptes	2,36000	€
P-6	P2R5-DT1Y	m3	Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 20 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 10 i fins a 15 km	**8,23**	€
			Altres conceptes	8,23000	€
P-7	P2RA-EU3I	m3	Disposició controlada en planta de compostage de residus vegetals bruts barrejats amb terra o altres residus no vegetals no perillosos amb una densitat 0,75 t/m3, procedents de poda o sega, amb codi 20 02 01 segons la Llista Europea de Residus	**52,10**	€
	B2RA-28U1	t	Disposició controlada en planta de compostage de residus vegetals bruts barrejats am	50,58000	€
			Altres conceptes	1,52000	€
P-8	P2RA-EU3R	m3	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats inerts amb una densitat 1 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 07 segons la Llista Europea de Residus	**26,63**	€
	B2RA-28US	t	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlad	25,85000	€
			Altres conceptes	0,78000	€
P-9	P2RA-EU3W	m3	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 17 05 04 segons la Llista Europea de Residus	**10,76**	€
	B2RA-28V5	m3	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlad	10,45000	€
			Altres conceptes	0,31000	€
P-10	P2RB-HIGJ	m3	Disposició de terres no contaminades de densitat aparent 1,6 t/m3, a valoritzador de materials naturals excavats amb codi VNME	**8,09**	€
	B2RB-HFVL	t	Disposició de terres no contaminades de densitat aparent 1,6 t/m3, a valoritzador de m	7,85600	€
			Altres conceptes	0,23400	€
P-11	P310-D51N	kg	Armadura de rases i pous AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2	**2,08**	€

A.A.V.V. BELLSOLEIG

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			Altres conceptes	2,08000	€
P-12	P312-I5YJ	m3	Hormigonado de zanjas y pozos, con hormigón en masa HM - 20 / B / 20 / X0 con una cantidad de cemento de 200 kg/m3 i relación agua cemento =< 0.6, colocado desde camión	**88,69**	€
	B06F1-I0IL	m3	Hormigón en masa HM - 20 / B / 20 / X0 con una cantidad de cemento de 200 kg/m3 i	79,49700	€
			Altres conceptes	9,19300	€
P-13	P312-M28H	m3	Formigonament de rases i pous, amb formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 25 / F / 20 / XC2 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb bomba	**122,98**	€
	B06F2-LR3A	m3	Formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 25 / F / 20 / XC2 amb una quantitat de ci	92,95000	€
			Altres conceptes	30,03000	€
P-14	P3J4-I2LK	m3	Estructura de gaviones de malla electrosoldada con gavión de 2x1x0,5 m, de mallazo electrosoldado galvanizada, de diámetro de 4,5 mm, y 50x 100 mm de paso de malla y relleno con piedra granítica de más de 150 mm, para relleno de gaviones, colocado con medios manuales y mecánicos, con la cara exterior acabada concertada	**262,02**	€
	B353-HYZR	u	Gavión de 2x1x0,5 m, de mallazo electrosoldado galvanizada, de diámetro de 4,5 mm,	93,12000	€
			Altres conceptes	168,90000	€
P-15	P3Z3-D53G	m2	Capa de neteja i anivellament 10 cm de gruix amb formigó de neteja, amb una dosificació de 150 kg/m3 de ciment, consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, HL-150/B/20, abocat des de camió	**15,44**	€
			Altres conceptes	15,44000	€
P-16	P431-4SJ2	m3	Biga de fusta llaminada a utoclau marró de 80x160 mm de secció, classe resistent C30 segons UNE-EN 338 i UNE-EN 1912, qualitat estructural MEG segons UNE 56544; per a classe d'ús 3 segons UNE-EN 335, amb protecció davant d'agents biòtics que es correspon amb la classe de penetració NP4 segons UNE-EN 351-1, amb protecció a l'intemperie, tractament amb autoclau, acabat raspallat, amb dues mans de lasur aplicades en taller. Inclou: Replanteig i marcat d'eixos, en els punts de suport de les bigues. Col·locació i fixació provisional de la biga. Aplomat i anivellació. Execució de les unions. Comprovació final de l'aplomat i dels nivells. Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.	**3.044,66**	€
	B430-12J2	M3	Biga de fusta laminada de pi autoclau marró CL3	2.556,40000	€
			Altres conceptes	488,26000	€
P-17	P442-DFZ2	kg	Acer S275J0 segons UNE-EN 10025-2, per a bigues formades per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura i cargols	**2,78**	€
			Altres conceptes	2,78000	€
P-18	P447-DMDL	kg	Acer S275J0 segons UNE-EN 10025-2, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, per a reforç d'elements d'encastament, recolzament i rigiditzadors, col·locat a l'obra amb soldadura	**5,69**	€
	B44Z-0LYG	kg	Acer S275J0 segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, per a reforç d'element	2,33000	€
			Altres conceptes	3,36000	€
P-19	P44C-DP26	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a pilars formats per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura i cargols	**2,82**	€
	B44Z-0LXO	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en	1,96000	€
			Altres conceptes	0,86000	€
P-20	P5ZD3-527B	m	Minvell fixat al parament, de planxa de zinc de 0,82 mm de gruix, preformada i de 40 cm de desenvolupament, col·locada amb fixacions mecàniques	**25,24**	€
	B5ZD0-0KW7	m	Peça per a minvell de planxa de zinc de 0,82 mm de gruix, de 40 cm de desenvolupam	15,08580	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	B5ZZ1-131R	u	Clau d'acer galvanitzat de 3x50 mm, amb junt de plom	0,44000	€
			Altres conceptes	9,71420	€
P-21	P5ZH0-52F2	u	Bonera de goma termoplàstica de diàmetre 110 mm amb tapa antigrava, adherida sobre làmina bituminosa en calent	**56,18**	**€**
	BD55-0MYA	u	Bonera de goma termoplàstica, de 110 mm de diàmetre, amb tapa antigrava	27,11000	€
			Altres conceptes	29,07000	€
P-22	P63B-6WJA	m2	Sistema Bimcompact o similar:sistema multicapa de tancament de façana autoportant de dimensions màximes 5000 x 3000 mm de ISOPAN ISOPARATE PLISSÈ o similar. Façana lleugera formada per: ESTRUCTURA EXTERIOR: estructura metàl·lica d'acer S275J0 segons UNE-EN 10025-2, en perfils laminats en calent sèrie rectangular de 100x50x4 mm, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura, col·locada verticalment cada 45 cm; PANELL EXTERIOR: panell aïllant HI-PIR STM, de 60 mm de espessor i 1150 mm d'ample, resistencia tèrmica 2,76 m²K/W, conductivitat tèrmica 0,0195 W/mK, format per doble cara metàl·lica, de cara exterior microperfilada i interior lleugerament perfilada, d'espessor exterior i interior 0,5 mm i ànima aïllant d'escuma rígida de poliiscianurat injectada en continuo, col·locat en posició horizontal i fixat mecànicament amb sistema de fixació oculta a l'estructura portant d'acer galvanizat. BARRERA DE VAPOR: Barrera de vapor de polietilé de baixa densitat en galga 400, 100% impermeable, de 0,1 mm d'espessor i 100 gr/m²; ESTRUCTURA INTERIOR: estructura autoportant d'acer galvanizat formada per canals horitzontals, fixats amb tornillería en la part superior i inferior de l'estructura exterior d'acer galvanizat i montants verticals, de 48 mm i 0,6 mm d'espessor, amb una modulació de 400 mm i amb una disposició normal "N", montats sobre els canals ja descrits. AÏLLAMENT INTERIOR: Aïllament tèrmic col·locat entre els montants de l'estructura portant del trasdossat de plaques, format per panell semirígid de llana de roca, de 50 mm de espessor, resistencia tèrmica 1,35 m²K/W, conductivitat tèrmica 0,037 W/mK. PLACA INTERIOR: placa de guix laminat tipus normal de 15 mm d'espessor, atornillada directament a estructura interior. S'inclou la preparació dels buits de fusteria d'alumini mitjançant un marc de xapa metàl·lica d'espessor 5mm.La porta d'entrada al magatzem forrada del mateix panel. Partida Totalment acabada.	**140,66**	**€**
	P446-DMBV	kg	Acer S275J0 segons UNE-EN 10025-2, per a elements d'ancoratge formats per peça s	24,88605	€
	B771-1BQE	m2	Làmina de polietilè de baixa densitat de gruix 0,8 mm no resistent a la intempèrie	2,06800	€
	B0CH1-1JA	M2	Panell aïllament ISOPAN ISOPARETE PLISSÉ, aïllament tèrmic de 60 mm de gruix.	52,50000	€
	B7C93-0IX1	m2	Placa semirígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 46 a 55 kg/m3, de 60 mm	5,41780	€
			Altres conceptes	55,78815	€
P-23	P654-I2ZR	m2	Envà de plaques de guix laminat amb aïllament de plaques de llana de roca format per estructura senzilla normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 66 mm, muntants cada 400 mm de 36 mm d'amplària i canals de 36 mm d'amplària, 1 placa estàndard (A) de 15 mm de gruix en cada cara, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana mineral de roca de resistència tèrmica >= 0,88235 m2·K/W	**55,31**	**€**
	B6B1-0KK2	m	Canal de planxa d'acer galvanitzat, en paraments horitzontals amb perfils 36 mm d'am	1,08728	€
	B7C93-0ITH	m2	Placa semirígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 46 a 55 kg/m3, de 30 mm	7,82800	€
	B6B1-0KK6	m	Muntant de planxa d'acer galvanitzat, en paraments verticals amb perfils 36 mm d'ampl	4,11600	€
			Altres conceptes	42,27872	€
P-24	P655-8IYD	m2	Envà de plaques de guix laminat amb aïllament de plaques semirígides de llana de vidre format per estructura senzilla normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 100 mm, muntants cada 400 mm de 70 mm d'amplària i canals de 70 mm d'amplària, 1 placa a cada cara, una estàndard (A) de 15 mm i l'altra hidròfuga (H) de 15 mm de gruix, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana mineral de vidre de resistència tèrmica >= 1,622 m2·K/W	**64,18**	**€**
			Altres conceptes	64,18000	€
P-25	P655-8IYN	m2	Envà de plaques de guix laminat amb aïllament de plaques semirígides de llana de vidre format per estructura senzilla normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 78 mm, muntants cada 400 mm de 48 mm d'amplària i canals de 48 mm d'amplària, 1 placa a cada cara, una estàndard (A) de 15 mm i l'altra hidròfuga (H) de 15 mm de gruix, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana mineral de vidre de	**57,71**	**€**

A.A.V.V. BELLSOLEIG

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			resistència tèrmica >= 1,053 m2·K/W		
			Altres conceptes	57,71000	€
P-26	P655-8JV7	m2	Envà de plaques de guix laminat amb aïllament de plaques semirígides de llana de vidre format per estructura senzilla normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 100 mm, muntants cada 400 mm de 70 mm d'amplària i canals de 70 mm d'amplària, 1 placa estàndard (A) de 15 mm de gruix en cada cara, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana mineral de vidre de resistència tèrmica >= 1,622 m2·K/W	**59,72**	**€**
			Altres conceptes	59,72000	€
P-27	P655-8JVO	m2	Envà de plaques de guix laminat amb aïllament de plaques semirígides de llana de vidre format per estructura senzilla normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 78 mm, muntants cada 400 mm de 48 mm d'amplària i canals de 48 mm d'amplària, 1 placa estàndard (A) de 15 mm de gruix en cada cara, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana mineral de vidre de resistència tèrmica >= 1,053 m2·K/W	**53,25**	**€**
			Altres conceptes	53,25000	€
P-28	P655-8JVP	m2	Envà de plaques de guix laminat amb aïllament de plaques semirígides de llana de vidre format per estructura senzilla normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 78 mm, muntants cada 400 mm de 48 mm d'amplària i canals de 48 mm d'amplària, 1 placa hidròfuga (H) de 15 mm de gruix en cada cara, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana mineral de vidre de resistència tèrmica >= 1,053 m2·K/W	**61,44**	**€**
			Altres conceptes	61,44000	€
P-29	P760-DPCA	m2	Membrana de densitat superficial 1,5 kg/m2 i gruix 1,5 mm, d'una làmina d'etilè propilè diè (EPDM), col·locada no adherida	**19,33**	**€**
	B090-06VU	kg	Adhesiu d'aplicació a dues cares de cautxú sintètic	0,35775	€
	B7J1-0SKV	m	Cinta de cautxú cru per a junts de membranes	1,08000	€
	B761-0RPJ	m2	Làmina d'etilè propilè diè (EPDM) resistent a la intempèrie de pes 1,5 kg/m2 i gruix 1,5	10,47200	€
			Altres conceptes	7,42025	€
P-30	P7B1-6Q3V	m2	Geotèxtil format per feltre de polipropilè no teixit lligat mecànicament de 110 a 130 g/m2, col·locat sense adherir	**3,32**	**€**
	B7B1-0KPC	m2	Geotèxtil format per feltre de polipropilè no teixit, lligat mecànicament de 110 a 130 g/	1,39700	€
			Altres conceptes	1,92300	€
P-31	P7CP0-H0J	m2	Aïllament per a sostres amb panell sandvitx THERMOCHIP ROOF o similar, amb tauler de fibra-guix de 12 mm de gruix en la cara exterior, nucli de poliestirè extruït de 120 mm de gruix i tauler de fibra-guix de 12 mm de gruix en la cara interio, de 2400x550 mm, trànsmitància tèrmica 0,277 W/m2ºC, euroclasse B-s1, do de reacció al foc, segons UNE-EN 13501-1, fixat amb càrgols autoroscants de cap aixamfranat, d¡acer galvanitzat, sobre estrucutra de fusta amb una llum entre suports de 120 cm, per a coberta plana.	**100,15**	**€**
	B091-06VI	kg	Adhesiu de poliuretà	0,50050	€
	B0CU0-12VC	u	Elements de fixació i muntatge per a panell sandvitx de fusta i poliestirè extruït	6,90000	€
	B7J4-0GSH	dm3	Imprimació prèvia per a segellats de massilla de poliuretà monocomponent	0,16260	€
	B0CC3-JAV	m2	Panell termochip roof de 144 mm de gruix	50,40000	€
			Altres conceptes	42,18690	€
P-32	P7D6-61JA	m2	Pintat ignífug de perfils d'acer amb una capa d'imprimació per a pintura intumescent i tres capes de pintura intumescent, amb un gruix total de 1500 µm per a un RF-90	**54,48**	**€**
	B896-HYD6	kg	Pintura intumescent	23,54835	€
	B8Z6-0P2I	kg	Imprimació per a pintura intumescent	2,85088	€
			Altres conceptes	28,08077	€
P-33	P7R1-HIW5	m2	Barrera front al gas radó amb làmina de betum modificat amb elastòmer, amb acabat plàstic per les dues cares, LBM (SBS) 40/P-FP amb armadura de feltre de polièster de 150 g/m2, de gruix mes gran a 2 mm, amb coeficient de difusió front al gas radó menor o igual a 2 * 10^-12	**24,02**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			m2/s, col·locada no adherida sobre superfície horitzontal		
	B7Z0-13F3	kg	Emulsió bituminosa, tipus ED	0,10700	€
	B712-HFYQ	m2	Làmina de betum modificat amb elastòmer, amb acabat plàstic per les dues cares, LB	9,49850	€
			Altres conceptes	14,41450	€
P-34	P824-3QXZ	m2	Enrajolat de parament vertical interior a una alçària <= 3 m amb rajola de gres premsat esmaltat de forma rectangular o quadrada, de 16 a 25 peces/m2, preu mitjà, grup BIb-BIIa (UNE-EN 14411), col·locades amb adhesiu per a rajola ceràmica C1 (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG1 (UNE-EN 13888)	**32,79**	**€**
	B0FG2-0GMP	m2	Rajola de gres premsat esmaltat de forma rectangular o quadrada, de 16 a 25 peces/m	17,58900	€
	B053-1VF8	kg	Material per a rejuntat de rajoles ceràmiques CG1 segons norma UNE-EN 13888, de c	0,26790	€
	B094-06TJ	kg	Adhesiu cimentós tipus C1 segons norma UNE-EN 12004	1,71598	€
			Altres conceptes	13,21712	€
P-35	P83EC-97O	m2	Extradossat de plaques de guix laminat format per estructura autoportant lliure normal N amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'extradossat de 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	**46,02**	**€**
	B7C93-0IX1	m2	Placa semirígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 46 a 55 kg/m3, de 60 mm	5,41780	€
			Altres conceptes	40,60220	€
P-36	P846-9JJA	m2	Cel ras continu de plaques de guix laminat transformades amb perforació tipus ordenada ocupant tota la superfície de 12.5 de gruix i classe d'absorció acústica D segons la norma UNE-EN ISO 11654, entramat d'acer galvanitzat format per perfils principals col·locats cada 1000 mm i perfils secundaris 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. Model pladur FON+L580 núm. 8 BA o similar.	**72,97**	**€**
	B845-2L8O	m2	Entramat d'estructura doble d'acer galvanitzat per a cel ras continu de plaques de guix	8,94000	€
	B0CC1-21PW	m2	Transfomat de placa de guix laminat de tipus especial perforada amb perforació tipus o	24,85390	€
			Altres conceptes	39,17610	€
P-37	P846-9JN9	m2	Cel ras continu de plaques de guix laminat tipus hidròfuga (H), per a revestir, de 12,5 mm de gruix i vora afinada (BA), 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	**44,47**	**€**
	B0CC0-21OS	m2	Placa de guix laminat hidròfuga (H) i gruix 12,5 mm, amb vora afinada (BA), segons la	11,02100	€
	B845-2L8P	m2	Entramat d'estructura senzilla d'acer galvanitzat per a cel ras continu de plaques de gu	5,27000	€
			Altres conceptes	28,17900	€
P-38	P846-9JNF	m2	Cel ras continu de plaques de guix laminat tipus estàndard (A), per a revestir, de 12,5 mm de gruix i vora afinada (BA), entramat d'acer galvanitzat format per perfils principals col·locats cada 1000 mm i perfils secundaris 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	**44,23**	**€**
	B0CC0-21OV	m2	Placa de guix laminat estàndard (A) i gruix 12,5 mm, amb vora afinada (BA), segons la	7,11730	€
	B845-2L8O	m2	Entramat d'estructura doble d'acer galvanitzat per a cel ras continu de plaques de guix	8,94000	€
			Altres conceptes	28,17270	€
P-39	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	**60,22**	**€**
	B0CC0-21OV	m2	Placa de guix laminat estàndard (A) i gruix 12,5 mm, amb vora afinada (BA), segons la	8,29200	€
	B845-2L8P	m2	Entramat d'estructura senzilla d'acer galvanitzat per a cel ras continu de plaques de gu	11,38320	€

A.A.V.V. BELLSOLEIG

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			Altres conceptes	40,54480	€
P-40	P894-4V9A	m2	Pintat de barana i reixa d'acer de barrots separats 10 cm, amb pintura de partícules metàl·liques, amb dues capes d'imprimació antioxidant i 2 d'acabat	**30,87**	**€**
	B8Z6-0P2D	kg	Imprimación antioxidante	3,93149	€
	B896-HYCS	kg	Pintura partículas metálicas	6,43865	€
			Altres conceptes	20,49986	€
P-41	P89G-43TS	m2	Pintat de portes cegues de fusta, a l'esmalt de poliuretà, amb una capa de protector químic insecticida-fungicida, una segelladora i dues d'acabat	**23,83**	**€**
	B891-0P01	kg	Esmalt de poliuretà d'un component	3,32581	€
	B8ZM-0P35	kg	Segelladora	0,73800	€
	B8ZK-0P39	l	Protector químic insecticida-fungicida per a fusta (TP8)	1,20000	€
			Altres conceptes	18,56619	€
P-42	P89I-4V8Q	m2	Pintat de parament horitzontal de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat	**6,86**	**€**
	B8ZM-0P35	kg	Segelladora	0,75276	€
	B896-HYAR	kg	Pintura plàstica, per a interiors	1,52357	€
			Altres conceptes	4,58367	€
P-43	P89I-4V8S	m2	Pintat de parament vertical de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat	**5,90**	**€**
	B8ZM-0P35	kg	Segelladora	0,75276	€
	B896-HYAR	kg	Pintura plàstica, per a interiors	1,52357	€
			Altres conceptes	3,62367	€
P-44	P938-R1DF	m3	Base de tot-u artificial, en caixa per a base solera, amb estesa i piconatge del material al 100% del PM., en tongades d'espessor no major a 20cm. Espessor total 60cm.	**37,21**	**€**
			Altres conceptes	37,21000	€
P-45	P93M-3G1J	m2	Solera de formigó armat de 20 cm d'espessor, realitzada amb formigó HA-25/B/20/IIa fabricat en central, i abocament amb bomba, i malla electrosoldada ME 20x20 Ø 16-16 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080 com a armadura de repartiment, col·locada sobre separadors homologats, estès i vibrat manual mitjançant regla vibrant, amb acabat superficial mitjançant remolinador mecànic amb junts de retracció de 5 mm d'espessor, mitjançant tall amb disc de diamant. Inclús panell de poliestirè expandit de 3 cm d'espessor, per a l'execució de juntes de retracció. Comprovació que compleix els requisits corresponents a Classe 3 del CTE-DB-SUA1 per a paviments.	**60,43**	**€**
			Altres conceptes	60,43000	€
P-46	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	**32,89**	**€**
	B06E-12FM	m3	Formigó HA-30/P / 10 / I + E de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 1	18,75825	€
	B0B8-107Q	m2	Malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 10x10 cm D:3-3 mm 6x2,2 m B5	2,30400	€
			Altres conceptes	11,82775	€
P-47	P9U9-HAAS	m	Sòcol de material sintètic, sorra i pols de marbre aglomerats amb resines de polièster de 9.5 cm d'alçària i 7 mm de gruix, de color llis col·locat amb morter adhesiu	**7,93**	**€**
	B9U4-H6EM	m	Sòcol de material sintètic, sorra i pols de marbre aglomerats amb resines de polièster	2,77440	€
	B094-06TJ	kg	Adhesiu cimentós tipus C1 segons norma UNE-EN 12004	0,17500	€
			Altres conceptes	4,98060	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-48	P9Z8-HBJA	m2	Tractament superficial a base d'impregnació epoxi a base aquosa, incolora, per a enduriment, consolidació i efecte antipols en paviments de formigó, aplicada en una mà, amb un rendiment mínim per mà de 0,2 kg/m².	**8,61**	€
	B896-H59A	kg	Pintura antilliscant	2,37600	€
			Altres conceptes	6,23400	€
P-49	PAF1-7Q0J	u	Balconera d'alumini anoditzat natural amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, amb dues fulles corredisses elevables, per a un buit d'obra aproximat de 296x240 cm, elaborada amb perfils de preu superior, 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 C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana	**5.504,57**	€
	BAF0-1UYH	m2	Balconera d'alumini anoditzat natural, amb trencament de pont tèrmic, per a col·locar s	5.289,24000	€
			Altres conceptes	215,33000	€
P-50	PAF2-7XJA	u	Balconera d'alumini anoditzat natural amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, amb dues fulles batents i una fulla fixa superior, per a un buit d'obra aproximat de 174x300 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, sense persiana	**1.531,77**	€
	BAF6-1VDI	m2	Fulla fixa d'alumini anoditzat natural, amb trencament de pont tèrmic, per a col·locar so	215,45320	€
	BAF1-1U8S	m2	Balconera d'alumini anoditzat natural, amb trencament de pont tèrmic, per a col·locar s	1.233,69840	€
			Altres conceptes	82,61840	€
P-51	PAF8-7HJA	u	Finestra d'alumini anoditzat natural amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, amb una fulla basculant, per a un buit d'obra aproximat de 100x60 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, sense persiana. tipus P3	**356,60**	€
	BAF4-1ROC	m2	Finestra d'alumini anoditzat natural, amb trencament de pont tèrmic, per a col·locar so	326,10480	€
			Altres conceptes	30,49520	€
P-52	PAF8-7IJ2	u	Finestra d'alumini anoditzat natural amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, amb una fulla basculant, per a un buit d'obra aproximat de 148x160 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, sense persiana	**424,19**	€
	BAF4-1ROW	m2	Finestra d'alumini anoditzat natural, amb trencament de pont tèrmic, per a col·locar so	391,45700	€
			Altres conceptes	32,73300	€
P-53	PAF8-7JA2	u	Finestra d'alumini anoditzat natural amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, amb una fulla basculant, per a un buit d'obra aproximat de 187x70 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, sense persiana. Tipus P-6.	**606,55**	€
	BAF4-1RKE	m2	Finestra d'alumini anoditzat natural, amb trencament de pont tèrmic, per a col·locar so	558,95960	€
			Altres conceptes	47,59040	€
P-54	PAFA-7QJ3	u	Fulla fixa d'alumini anoditzat natural, amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, per a un buit d'obra aproximat de 148x240 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	**700,85**	€
	BAF6-1VE0	m2	Fulla fixa d'alumini anoditzat natural, amb trencament de pont tèrmic, per a col·locar so	644,22600	€

A.A.V.V. BELLSOLEIG

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			Altres conceptes	56,62400	€
P-55	PAFA-7QJA	u	Fulla fixa d'alumini anoditzat natural, amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, per a un buit d'obra aproximat de 100x240 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. Tipus P4.	**700,24**	€
	BAF6-1VE0	m2	Fulla fixa d'alumini anoditzat natural, amb trencament de pont tèrmic, per a col·locar so	644,22600	€
			Altres conceptes	56,01400	€
P-56	PAFA-7QYJ	u	Fulla fixa d'alumini anoditzat natural, amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, per a un buit d'obra aproximat de 148x240 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	**866,74**	€
	BAF6-1VE0	m2	Fulla fixa d'alumini anoditzat natural, amb trencament de pont tèrmic, per a col·locar so	805,28250	€
			Altres conceptes	61,45750	€
P-57	PAFA-7RJ9	u	Fulla fixa d'alumini anoditzat natural, amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, per a un buit d'obra aproximat de 148x60 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	**262,68**	€
	BAF6-1VDI	m2	Fulla fixa d'alumini anoditzat natural, amb trencament de pont tèrmic, per a col·locar so	234,65200	€
			Altres conceptes	28,02800	€
P-58	PAP0-373R	u	Bastiment de 3/4 per a porta, de fulles batents, de fusta de pi roig per a pintar per a una llum de bastiment de 70 cm d'amplària i 210 cm d'alçària	**110,16**	€
	BAP1-0WQT	u	Bastiment de 3/4 per a porta, de fulles batents de fusta de pi roig per a pintar, per a un	106,95000	€
			Altres conceptes	3,21000	€
P-59	PAP2-37JA	u	Bastiment d'envà per a armari amb travesser inferior, de'una fulla batent, de fusta de pi roig per revestir, per a una llum de bastiment de 50 cm d'amplària i 210 cm d'alçària	**59,20**	€
	BAP2-0WS5	u	Bastiment d'envà per a armari amb travesser inferior, de fulles batents de fusta de pi ro	57,48000	€
			Altres conceptes	1,72000	€
P-60	PAP2-37JJ	u	Bastiment d'envà per a armari amb travesser inferior, de 2 fulles batents, de fusta de pi roig per folrarr, per a un buit d'obra de 126 cm d'amplària i 210 cm d'alçària	**113,30**	€
	BAP2-0WSJ	u	Bastiment d'envà per a armari amb travesser inferior, de fulles batents de fusta de pi ro	110,00000	€
			Altres conceptes	3,30000	€
P-61	PAP4-HCHZ	u	Folrat de bastiment de base de 3/4, per a porta d'una fulla batent amb fusta o DM per a pintar per a una llum de bastiment de fins a 100 cm d'amplària i de 210 cm d'alçària	**66,33**	€
	BAZ1-H5FU	m	Galze per a folrat de bastiment de base de 3/4, per a fulla batent, de fusta o DM per pi	44,77400	€
	B0AK-07AS	kg	Clau acer	0,09650	€
			Altres conceptes	21,45950	€
P-62	PAP5-36YS	u	Folrat de bastiment de base de 3/4, per a porta de fulles batents, amb fusta de sapel·li per a envernissar per a una llum de bastiment de 70 cm d'amplària i 210 cm d'alçària	**68,85**	€
	BAZ1-0ZA2	m	Galze per a folrat de bastiments per a bastiment de base de 3/4, per a fulla batent, de f	47,20800	€
	B0AK-07AS	kg	Clau acer	0,10615	€
			Altres conceptes	21,53585	€
P-63	PAQ0-51JA	u	Conjunt de dues fulles batents per a portes d'armari, de fusta per a pintar, de 35 mm de gruix, de cares llises i estructura interior de fusta, de 63 cm d'amplària i 210 cm d'alçària	**260,21**	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	BAQ0-FFJA	u	Fulla batent per a porta d'armari, de fusta per a pintar, de 35 mm de gruix, de cares llis	172,50000	€
	BAS0-0ZEM	u	Ferramenta per a porta d'armari de dues fulles batents, de preu mitjà	27,54000	€
			Altres conceptes	60,17000	€
P-64	PAQ2-4UJA	u	Fulla batent per a porta d'armari, de fusta per a pintar, de 35 mm de gruix, de cares llises i estructura interior de fusta, de 50 cm d'amplària i 210 cm d'alçària	**109,94**	**€**
	BAS0-0ZEP	u	Ferramenta per a porta d'armari d'una fulla batent, de preu mitjà	12,32000	€
			Altres conceptes	97,62000	€
P-65	PAQ5-37MM	u	Hoja batiente para puerta interior, de 40 mm de espesor, 70 cm de anchura y 210 cm altura, para pintar, con moldura y estructura interior de cartón, colocada	**138,74**	**€**
	BAQ3-0Y7M	u	Hoja batiente para puerta interior, de madera para pintar, de 40 mm de espesor con m	74,53000	€
	BAS0-0ZFB	u	Ferramenta per a porta d'interior d'una fulla batent, de preu mitjà	31,25000	€
			Altres conceptes	32,96000	€
P-66	PAQA-BG5	u	Fulla per a porta corredissa encastada amb una llum de pas de 80x 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	**217,99**	**€**
	BAQ7-2Q2E	u	Fulla per a porta interior de 40 mm de gruix, per a una llum de 80x 210 cm, de cares lli	70,44000	€
	BAS0-0ZFR	u	Ferramenta per a porta d'interior d'una fulla corredissa, de preu alt	16,76000	€
	BAZ2-2QCS	u	Galze per a porta corredissa encastada per a una llum de pas de 80x 210cm, de DM la	83,66000	€
			Altres conceptes	47,13000	€
P-67	PAQA-BGJA	u	Cuatre fulles per a porta corredissa amb una llum de pas de 280x 210 cm, de cares llises, acabat superficial ambde DM lacat, ferratges de preu mitjà i folrat del bastiment de base amb fusta del mateix tipus. Inclòs doble guia, ferrament de penjar, de tanca i tirador amb maneta de tancament d'acer inoxidable, sèrie mitja.	**522,31**	**€**
	BAS0-0ZFQ	u	Herrajes para puerta de interior de dos hojas correderas, de precio medio	27,34000	€
	BAQ7-2Q2D	u	Fulla per a porta interior de 40 mm de gruix, per a una llum de 70x 210 cm, de cares lli	281,76000	€
	BAZ2-2QEN	u	Galce para puerta corredera empotrada para una luz de paso de 140x 210cm, de DM l	97,47000	€
			Altres conceptes	115,74000	€
P-68	PB12-DIJA	m	Barana de façana en forma recta en L, de 100 cm d'altura, formada per: bastidor compost de barana superior i inferior de llistó quadrat de perfil massís d'acer laminat en calent de 12x12 mm i muntants de llistó quadrat de perfil massís d'acer laminat en calent de 12x12 mm amb una separació de 100 cm entre si; pany per reblert dels buits del bastidor compost de barrots verticals de llistó quadrat de perfil massís d'acer laminat en calent de 12x12 mm amb una separació de 10 cm i passamans de llistó quadrat de perfil massís d'acer laminat en calent de 12x12 mm, fixat mitjançant ancoratge químic amb vareta roscada.	**124,80**	**€**
	B44Z-0LXF	kg	Acer S275J0 segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en	100,32000	€
			Altres conceptes	24,48000	€
P-69	PB33-60JA	m2	Reixa metàl·lica composada per bastidor de platina en forma de T de perfil massís d'acer laminat en calent de 40 mm, barrots horitzontals de platina de perfil massís d'acer laminat en calent de 40x6 mm i barrots verticals de platina en forma de T de perfil massís d'acer laminat en calent de 40 mm, muntatge mitjançant patilles d'ancoratge.	**206,72**	**€**
	B44Z-0LXF	kg	Acer S275J0 segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en	82,72000	€
			Altres conceptes	124,00000	€
P-70	PC1C-BQVX	m2	Vidre aïllant de lluna de baixa emissivitat de 5+5 mm de gruix amb 1 butiral transparent classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, cambra d'aire de 6 mm i lluna de 4+4 mm de gruix amb 1 butiral transparent de lluna reflectora de control solar, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, col·locat amb perfils conformats de neoprè sobre alumini o PVC	**135,40**	**€**

A.A.V.V. BELLSOLEIG

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	BC11-2T1C	m2	Vidre aïllant de lluna de baixa emissivitat de 5+5 mm de gruix amb 1 butiral transparen	113,00000	€
			Altres conceptes	22,40000	€
P-71	PD1A-F11H	m	Desguàs d'aparell sanitari amb tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, de DN 110 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró	**30,79**	**€**
			Altres conceptes	30,79000	€
P-72	PD1A-F11J	m	Desguàs d'aparell sanitari amb tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, de DN 50 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró	**21,49**	**€**
	BD1A-1NDU	m	Tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, d	2,58750	€
	BDW3-FFAG	u	Element de muntatge per a tub de PVC de D=50 mm	0,02000	€
	BDW3-FFAC	u	Accessori genèric per a tub de PVC de D=50 mm	1,42000	€
			Altres conceptes	17,46250	€
P-73	PD1A-F11K	m	Desguàs d'aparell sanitari amb tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, de DN 32 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró	**19,85**	**€**
	BDW3-FFAE	u	Accessori genèric per a tub de PVC de D=32 mm	0,82000	€
	BD1A-1NDY	m	Tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, d	1,60000	€
	BDW3-FFAI	u	Element de muntatge per a tub de PVC de D=32 mm	0,01000	€
			Altres conceptes	17,42000	€
P-74	PD1A-F11M	m	Desguàs d'aparell sanitari amb tub de PVC-U de paret estructurada, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1453-1, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, de DN 75 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró	**23,71**	**€**
	BDW3-FFA9	u	Accessori genèric per a tub de PVC de D=75 mm	2,38000	€
	BD1A-1NEF	m	Tub de PVC-U de paret estructurada, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1453-	3,77500	€
	BDW3-FFA7	u	Element de muntatge per a tub de PVC de D=75 mm	0,03000	€
			Altres conceptes	17,52500	€
P-75	PD31-567U	u	Pericó de peu de baixant i tapa fixa, de 38x38x40 cm de mides interiors, amb paret de 13 cm de gruix de maó calat de 250x120x100 mm, arrebossada i lliscada per dins amb morter 1:2:10, sobre solera de formigó en massa de 10 cm	**96,96**	**€**
			Altres conceptes	96,96000	€
P-76	PD31-568JA	u	Connexió de l'escomesa de l'edifici a la xarxa general de sanejament del municipi a través de pou de registre. Inclòs junt flexible per l'empalmament de la connexió de servei i morter de ciment per a repàs i brunyiment en l'interior del pou	**103,43**	**€**
			Altres conceptes	103,43000	€
P-77	PD31-R1568	u	Pericó sifònic i tapa registrable, de 38x38x40 cm de mides interiors, amb paret de 13 cm de gruix de maó calat de 250x120x100 mm, arrebossada i lliscada per dins amb morter 1:2:10, sobre solera de formigó en massa de 10 cm i amb tapa prefabricada de formigó armat, i connexionat a escomesa. Partida totalment executada i en funcionament.	**130,72**	**€**
			Altres conceptes	130,72000	€
P-78	PD34-B299	u	Pericó sifònic (mitjançant placa) prefabricat de PVC de 550x550x550 mm, registrable, amb tapa cega de PVC reforçada, col·locat	**150,16**	**€**
			Altres conceptes	150,16000	€
P-79	PD50-I147	u	Bastiment i reixa practicable per a embornal, de fosa grisa de 800x364x50 mm exteriors i 52 kg de pes, col·locat amb morter, en entorn urbà amb dificultat de mobilitat, en voreres <= 3 m d'amplària o calçada/plataforma única <= 7 m d'amplària, amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions d'1 a 5 u	**129,24**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			Altres conceptes	129,24000	€
P-80	PD55-E3OC	u	Caixa per a embornal de 70x30x85 cm, amb parets de 30 cm de gruix sobre solera de 10 cm de formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6	**140,48**	**€**
	B0DF8-0FFB	u	Motlle metàl·lic per a encofrat de caixa d'embornal de 70x30x85 cm, per a 150 usos	1,48029	€
	B0DZ1-0ZLZ	l	Desencofrant	1,56800	€
	B06F1-I0IL	m3	Hormigón en masa HM - 20 / B / 20 / X0 con una cantidad de cemento de 200 kg/m3 i	74,25020	€
			Altres conceptes	63,18151	€
P-81	PD78-78Q4	m	Clavegueró amb tub de PVC-U de paret estructurada per a sanejament sense pressió, de DN 250 mm i de SN 4 (4kN/m2) de rigidesa anular, segons UNE-EN 13476-1, per a unió el·làstica amb anella elastomèrica, sobre solera de formigó de 15 cm de gruix i llit de sorra de 15 cm de gruix	**78,21**	**€**
	BD7D-1OJM	m	Tub de PVC-U de paret estructurada per a sanejament sense pressió, de DN 250 mm i	16,68750	€
	B069-I4L6	m3	Formigó d'ús no estructural de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència tova i	9,84555	€
	BDW3-FFAM	u	Accessori genèric per a tub de PVC de D=250 mm	21,21570	€
	BDW3-FFAR	u	Element de muntatge per a tub de PVC de D=250 mm	0,97000	€
			Altres conceptes	29,49125	€
P-82	PD78-78Q8	m	Clavegueró amb tub de PVC-U de paret estructurada per a sanejament sense pressió, de DN 200 mm i de SN 4 (4kN/m2) de rigidesa anular, segons UNE-EN 13476-1, per a unió el·làstica amb anella elastomèrica, sobre solera de formigó de 15 cm de gruix i llit de sorra de 15 cm de gruix	**61,04**	**€**
	BDW3-FFAL	u	Accessori genèric per a tub de PVC de D=200 mm	11,75130	€
	BDW3-FFAQ	u	Element de muntatge per a tub de PVC de D=200 mm	0,54000	€
	B069-I4L6	m3	Formigó d'ús no estructural de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència tova i	9,25650	€
	BD7D-1OJQ	m	Tub de PVC-U de paret estructurada per a sanejament sense pressió, de DN 200 mm i	10,76250	€
			Altres conceptes	28,72970	€
P-83	PD78-78QA	m	Clavegueró amb tub de PVC-U de paret estructurada per a sanejament sense pressió, de DN 160 mm i de SN 4 (4kN/m2) de rigidesa anular, segons UNE-EN 13476-1, per a unió el·làstica amb anella elastomèrica, sobre solera de formigó de 15 cm de gruix i llit de sorra de 15 cm de gruix	**50,83**	**€**
	B069-I4L6	m3	Formigó d'ús no estructural de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència tova i	8,75160	€
	BDW3-FFAK	u	Accessori genèric per a tub de PVC de D=160 mm	6,72210	€
	BDW3-FFAP	u	Element de muntatge per a tub de PVC de D=160 mm	0,30000	€
	BD7D-1OJS	m	Tub de PVC-U de paret estructurada per a sanejament sense pressió, de DN 160 mm i	6,86250	€
			Altres conceptes	28,19380	€
P-84	PDG2-LNT	m	Canalització amb dos tubs corbables corrugats de polietilè de 90 mm de diàmetre nominal, de doble capa, i dau de recobriment de 20x30 cm amb formigó d'ús no estructural de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, HNE-20/P/20, fil guia a cada tub, part proporcional d'accessoris d'unió, separadors i obturadors	**13,92**	**€**
	BG2Q-1KTE	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior,	5,94300	€
	BDG3-34IF	u	Part proporcional de separadors, conectors i obturadors de canalitzacions de serveis d	0,52520	€
			Altres conceptes	7,45180	€
P-85	PDK1-DX9V	u	Bastiment i tapa quadrada de fosa dúctil, per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 600x600 mm i classe B125 segons norma UNE-EN 124, col·locat amb morter	**146,96**	**€**

A.A.V.V. BELLSOLEIG

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	BDD1-1KH8	u	Bastiment quadrat i tapa quadrada de fosa dúctil per a pericó de serveis, recolzada, pa	116,24000	€
	B07L-1PY6	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons	0,29219	€
			Altres conceptes	30,42781	€
P-86	PDK4-LP59	u	Pericó de registre de formigó prefabricat sense fons de 60x60x60 cm, per a instal·lacions de serveis, col·locat sobre solera de formigó formigó d'ús no estructural de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència tova i grandària màxima del granulat 40 mm, HNE-20/B/40 de 15 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació	**132,22**	**€**
	BDK2-1KNA	u	Pericó de registre de formigó prefabricat sense fons de 60x60x60 cm, per a instal·lacio	48,78000	€
	B069-I6LP	m3	Formigó d'ús no estructural de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència tova i	8,32205	€
			Altres conceptes	75,11795	€
P-87	PE53-4UF2	m2	Formació de conducte rectangular de placa rígida de llana mineral de vidre (MW) per a aïllaments aglomerada amb resines termoenduribles (<= 0.033 W/(m·K)), 25 mm de gruix i resistència tèrmica >= 0,75758 m2·K/W, amb làmina multicapa d'alumini, malla de vidre i paper kraft, muntat encastat en el cel ras	**35,46**	**€**
	BEW2-FG88	u	Suport estàndard per a conducte rectangular llana aïllant, preu alt	3,03000	€
	B7C43-0JPI	m2	Placa rígida de llana mineral de vidre (MW) per a aïllaments, segons UNE-EN 13162,	11,64950	€
	BEY3-1OLC	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a conducte rectangular de llana aïllant, d	0,29000	€
			Altres conceptes	20,49050	€
P-88	PEGH-D2Q2	u	Equip de climatització d'expansió directa de tipus multisplit amb 3 unitats interiors, constituït per 1 unitat exterior d'expansió directa amb una potència frigorífica nominal de 10 kW i una potència calorífica nominal de 10,5 kW, amb uns coeficients d'eficiència energètica estacionals SEER de 5.1 a 5.6 (A) i SCOP de 4 a 4.6 (A+) segons REGLAMENTO (UE) 626/2011, alimentació elèctrica monofàsica de 230 V, motor tipus DC Inverter i compressor tipus hermètic rotatiu, gas refrigerant R410A, nivell de potència acústica segons REGLAMENTO (UE) 206/2012, de preu alt, 1 unitat interior mural amb una potència frigorífica màxima de 2,5 kW i una potència calorífica màxima de 3 kW, alimentació elèctrica monofàsica de 230 V, motor DC Inverter, gas refrigerant R410A, nivell de potència acústica segons REGLAMENTO (UE) 206/2012, de preu alt i2 unitats interiors murals amb una de potència frigorífica unitària màxima de 3,5 kW i una potència calorífica unitària màxima de 4 kW, tensió d'alimentació monofàsica de 230 V, motor DC Inverter, gas refrigerant R410A, nivell de potència acústica segons REGLAMENTO (UE) 206/2012 de preu alt	**3.456,53**	**€**
			Altres conceptes	3.456,53000	€
P-89	PEKK-38FM	u	Reixeta d'impulsió o retorn, amb una filera d'aletes orientables horitzontals, d'alumini anoditzat platejat, de 300x200 mm, d'aletes separades 20 mm, de secció recta i fixada al bastiment	**37,61**	**€**
	BEKJ-0MFZ	u	Reixeta d'impulsió o retorn, amb una filera d'aletes orientables horitzontals, d'alumini a	18,27000	€
			Altres conceptes	19,34000	€
P-90	PEM4-HCJA	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. Mitsubishi model LGH-200vRVX-E o similar.	**5.519,50**	**€**
	BEM4-H6WR	u	Recuperador entàlpic estàtic amb un cabal de 2000 m3/h i una pressió estàtica màxim	4.867,48000	€
			Altres conceptes	652,02000	€
P-91	PEP0-8F21	u	Airejador d'admissió de 2000 a 2500 mm de llargària, 130 a 150 mm de fondària i 40 mm d'amplària d'alumini lacat, amb aïllament acústic de 40 a 42 dB, filtre antipolució classe G3 i vàlvula reguladora, col·locat en posició vertical i airejador d'admissió per a col·locar en fusteria i ajustat a cabals d'entrada	**124,37**	**€**
	BEP0-204I	u	Airejador d'admissió de 2000 a 2500 mm de llargària, 130 a 150 mm de fondària i 40	108,58000	€
			Altres conceptes	15,79000	€
P-92	PEV1-H9WZ	m	Cable de comunicacions per a BUS de dades, 2x1 mm2 trenat i apantallat, instal·lat	**5,59**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	BEV1-H6EA	m	Cable de comunicacions per a bus de dades, 2x1 mm2 trenat i apantallat	4,81950	€
			Altres conceptes	0,77050	€
P-93	PF57-CTEP	m	Tub de coure recuit, preaïllat i revestit, per a instal·lacions frigorífiques, doble, línia de líquid d'1/4´´ de diàmetre nominal, 0,8 mm de gruix i 7 mm de gruix de l'aïllament i línia de gas de 3/8´´ de diàmetre nominal, 0,8 mm de gruix i 7 mm de gruix de l'aïllament, col·locat en canal o safata	**14,42**	**€**
	BF52-34FN	m	Tub de coure recuit, preaïllat i revestit, per a instal·lacions frigorífiques, doble, línia de l	8,52000	€
			Altres conceptes	5,90000	€
P-94	PF57-CTER	m	Tub de coure recuit, preaïllat i revestit, per a instal·lacions frigorífiques, doble, línia de líquid d'1/4´´ de diàmetre nominal, 0,8 mm de gruix i 7 mm de gruix de l'aïllament i línia de gas de 1/2´´ de diàmetre nominal, 0,8 mm de gruix i 10 mm de gruix de l'aïllament, col·locat en canal o safata	**16,47**	**€**
	BF52-34FP	m	Tub de coure recuit, preaïllat i revestit, per a instal·lacions frigorífiques, doble, línia de l	10,51000	€
			Altres conceptes	5,96000	€
P-95	PFB6-7AHA	m	Tubs per a distribució d'aigua en sales humides (banys, cuines etc) amb 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, muntat amb accessoris per a premsar	**17,43**	**€**
	BFB5-1PMC	m	Tub de polietilè reticulat de 20 mm de diàmetre nominal exterior i 1,9 mm de gruix, de l	1,26480	€
	BFYH-0A45	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè reticulat, de 20 mm de	0,06000	€
	BFWF-09RY	u	Accessori per a tubs de polietilè reticulat, de 20 mm de diàmetre nominal exterior, met	0,97500	€
	B0A1-07KK	u	Abraçadora plàstica, de 20 mm de diàmetre interior	0,40000	€
			Altres conceptes	14,73020	€
P-96	PFB6-7AI4	m	Tubs per a distribució d'aigua en sales humides (banys, cuines etc) amb tub de polietilè reticulat de 16 mm de diàmetre nominal exterior i 1,8 mm de gruix, de la sèrie 4 segons UNE-EN ISO 15875-2, muntat amb accessoris per a premsar	**13,04**	**€**
	BFB5-1PN7	m	Tub de polietilè reticulat de 16 mm de diàmetre nominal exterior i 1,8 mm de gruix, de l	0,91800	€
	B0A1-07KM	u	Abraçadora plàstica, de 16 mm de diàmetre interior	0,37000	€
	BFWF-09RR	u	Accessori per a tubs de polietilè reticulat, de 16 mm de diàmetre nominal exterior, met	0,64800	€
	BFYH-0A43	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè reticulat, de 16 mm de	0,06000	€
			Altres conceptes	11,04400	€
P-97	PFB6-HPHC	m	Tubs per a muntants i distribucions generals d'aigua amb tub de polietilè reticulat de 16 mm de diàmetre nominal exterior i 1,5 mm de gruix, de la sèrie 5 segons UNE-EN ISO 15875-2, muntat amb accessoris per a premsar	**8,81**	**€**
	BFB5-1PMA	m	Tub de polietilè reticulat de 16 mm de diàmetre nominal exterior i 1,5 mm de gruix, de l	0,79790	€
	BFYH-0A43	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè reticulat, de 16 mm de	0,06000	€
	BFWF-09RR	u	Accessori per a tubs de polietilè reticulat, de 16 mm de diàmetre nominal exterior, met	0,32400	€
	B0A1-07KM	u	Abraçadora plàstica, de 16 mm de diàmetre interior	0,25900	€
			Altres conceptes	7,36910	€
P-98	PFB6-HPHJ	m	Tubos para montantes y distribuciones generales de agua con tubo de polietileno reticulado de 32 mm de diámetro nominal exterior y 2,9 mm de espesor, de la serie 5 según UNE-EN ISO 15875-2, montado con accesorios para prensar	**15,44**	**€**
	BFYH-0A4J	u	Parte proporcional de elementos de montaje para tubos de polietileno reticulado, de 32	0,13000	€
	BFWF-09S4	u	Accesorio para tubos de polietileno reticulado, de 32 mm de diámetro nominal exterior,	0,85350	€
	BFB5-1PMG	m	Tubo de polietileno reticulado de 32 mm de diámetro nominal exterior y 2,9 mm de esp	2,94920	€

A.A.V.V. BELLSOLEIG

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	B0A1-07KF	u	Abrazadera plástica, de 32 mm de diámetro interior	0,39000	€
			Altres conceptes	11,11730	€
P-99	PFQ0-KK7F	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 15 mm, de 11,5 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s3, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 10000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà	**7,36**	**€**
	BFY3-M9Z4	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'[null], de [null] de gr	0,15000	€
	BFQ0-LFPL	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temp	1,51980	€
			Altres conceptes	5,69020	€
P-100	PFQ0-KKBP	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 18 mm, de 11,5 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s3, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 10000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà	**7,60**	**€**
	BFY3-M9Z4	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'[null], de [null] de gr	0,15000	€
	BFQ0-LFQ1	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temp	1,75440	€
			Altres conceptes	5,69560	€
P-101	PFQ0-MDZP	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 22 mm, de 12 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s3, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 10000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà	**7,77**	**€**
	BFY3-M9Z4	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'[null], de [null] de gr	0,15000	€
	BFQ0-LFQ9	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temp	1,91760	€
			Altres conceptes	5,70240	€
P-102	PG10-DB24	u	Armari metàl·lic des de 250x250x80 fins a 300x300x80 mm, per a servei exterior, amb porta amb finestreta, encastat	**118,76**	**€**
	BGW0-0950	u	Part proporcional d'accessoris per a armaris metàl·lics	5,58000	€
	BG10-0G4O	u	Armari metàl·lic des de 250x250x80 fins a 300x300x80 mm, per a servei exterior, porta	91,57000	€
			Altres conceptes	21,61000	€
P-103	PG11-DB7N	u	Armari de polièster de 300x250x140 mm, amb porta i finestreta, muntat superficialment	**167,96**	**€**
	BGW0-0951	u	Part proporcional d'accessoris per a armaris de polièster	5,58000	€
	BG11-0FSL	u	Armari de polièster de 300x250x140 mm, amb porta i finestreta	140,46000	€
			Altres conceptes	21,92000	€
P-104	PG11-DB7O	u	Armario de poliéster de 300x250x140 mm, con tapa fija, fijado a columna	**133,54**	**€**
	BGW0-0951	u	Part proporcional d'accessoris per a armaris de polièster	5,58000	€
	BG11-0FSM	u	Armario de poliéster de 300x250x140 mm, con tapa fija	108,87000	€
			Altres conceptes	19,09000	€
P-105	PG15-DH2B	u	Caixa de derivació rodona de plàstic, de 70 mm de diàmetre, amb grau de protecció normal, encastada	**7,16**	**€**
	BG14-0FIU	u	Caixa de derivació rodona de plàstic, de 70 mm de diàmetre, amb grau de protecció no	0,64000	€
			Altres conceptes	6,52000	€
P-106	PG19-DGHE	u	Caixa general de protecció de polièster reforçat amb fibra de vidre, de 100 A, segons esquema Unesa número 1, seccionable en càrrega (BUC), inclosa base portafusibles monofàsica (sense fusibles), neutre seccionable, borns de connexió i grau de protecció IP-43, IK09, muntada superficialment	**153,81**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	BG16-0BWC	u	Caixa general de protecció de polièster reforçat amb fibra de vidre, de 100 A, segons e	75,03000	€
	BGW2-093I	u	Part proporcional d'accessoris de caixa general de protecció	13,49000	€
			Altres conceptes	65,29000	€
P-107	PG1D-H9W0	u	Conjunto de protección y medida del tipo TMF1 para suministro trifásico individual superior a 15 kW, para medida directa, potencia entre 17,32 kW y 43,64 kW, tensión de 400 V, formado por conjunto de cajas modulares de doble aislamiento de poliéster reforzado con fibra de vidrio de medidas totales 540x810x171 mm, con base de fusibles (sin incluir los fusibles), sin equipo de contador, sin ICP-M y sin interruptor diferencial, colocado superficialmente	**276,01**	**€**
	BG1B-H64P	u	Conjunto de protección y medida del tipo TMF1 para suministro trifásico individual sup	207,16000	€
			Altres conceptes	68,85000	€
P-108	PG25-AZD8	m	Canal aïllant de PVC, amb 1 tapa per a distribució, de 60x130 mm, amb 1 compartiment, de color gris, resistència a la penetració d'objectes sòlids IP4X, protecció mecànica contra impactes IK10, no propagador de la flama, obertura de la tapa amb eina especial, de temperatura de servei de -5ºC a +60°C, d'acord amb la norma UNE-EN 50085-2-1, directament sobre paraments verticals	**34,19**	**€**
	BG23-2IY8	m	Canal aïllant de PVC, amb 1 tapa per a distribució, de 60x130 mm, amb 4 compartime	18,39060	€
	BGWG-MQLG	m	Part proporcional d'accessoris de canal de PVC de 130 mm d'amplària, de 60 mm d'al	4,51000	€
			Altres conceptes	11,28940	€
P-109	PG2N-EUH1	m	Tub flexible corrugat de PVC, de 50 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat	**2,60**	**€**
	BG2Q-1KSO	m	Tub flexible corrugat de PVC, de 50 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador d	1,43820	€
			Altres conceptes	1,16180	€
P-110	PG2N-EUH6	m	Tub flexible corrugat de PVC, de 16 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat	**1,38**	**€**
	BG2Q-1KST	m	Tub flexible corrugat de PVC, de 16 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador d	0,25500	€
			Altres conceptes	1,12500	€
P-111	PG2N-EUH7	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	**1,48**	**€**
	BG2Q-1KSU	m	Tub flexible corrugat de PVC, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador d	0,34680	€
			Altres conceptes	1,13320	€
P-112	PG2N-EUH8	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	**1,58**	**€**
	BG2Q-1KSV	m	Tub flexible corrugat de PVC, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador d	0,44880	€
			Altres conceptes	1,13120	€
P-113	PG33-E4CM	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x16 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, + cable de comandament, col·locat en canal o safata	**18,93**	**€**
	BG33-G30N	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS	15,94260	€
			Altres conceptes	2,98740	€
P-114	PG35-DY8J	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada inferior o igual a 450/750 V, de designació H07V-K, construcció segons norma UNE-EN 50525-2-31, unipolar, de secció 1x1,5 mm2, amb aïllament de PVC, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575, col·locat en tub	**1,24**	**€**

A.A.V.V. BELLSOLEIG

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	BG35-06EF	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada inferior o igual a 450/750 V, de des	0,29580	€
			Altres conceptes	0,94420	€
P-115	PG35-DY8N	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada inferior o igual a 450/750 V, de designació H07V-K, construcció segons norma UNE-EN 50525-2-31, unipolar, de secció 1x2,5 mm2, amb aïllament de PVC, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575, col·locat en tub	**1,44**	**€**
	BG35-06EH	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada inferior o igual a 450/750 V, de des	0,48960	€
			Altres conceptes	0,95040	€
P-116	PG35-DY8T	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada inferior o igual a 450/750 V, de designació H07V-K, construcció segons norma UNE-EN 50525-2-31, unipolar, de secció 1x4 mm2, amb aïllament de PVC, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575, col·locat en tub	**1,74**	**€**
	BG35-06EE	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada inferior o igual a 450/750 V, de des	0,77520	€
			Altres conceptes	0,96480	€
P-117	PG35-DY8Y	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada inferior o igual a 450/750 V, de designació H07V-K, construcció segons norma UNE-EN 50525-2-31, unipolar, de secció 1x6 mm2, amb aïllament de PVC, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575, col·locat en tub	**3,68**	**€**
	BG35-06EG	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada inferior o igual a 450/750 V, de des	1,14240	€
			Altres conceptes	2,53760	€
P-118	PG35-HK5S	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada inferior o igual a 450/750 V, de designació H07Z1-K (AS) Type 2, construcció segons norma UNE-EN 50525-3-31, unipolar, de secció 1x16 mm2, amb aïllament de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575, amb baixa emissió fums, col·locat en tub	**6,43**	**€**
	BG35-HJYA	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada inferior o igual a 450/750 V, de des	3,20280	€
			Altres conceptes	3,22720	€
P-119	PG35-HOBU	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada inferior o igual a 450/750 V, de designació H07Z1-K (AS) Type 2, construcció segons norma UNE-EN 50525-3-31, unipolar, de secció 1x35 mm2, amb aïllament de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575, amb baixa emissió fums, col·locat en tub	**10,54**	**€**
	BG35-HK2R	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada inferior o igual a 450/750 V, de des	6,28320	€
			Altres conceptes	4,25680	€
P-120	PG3B-E7CR	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2, muntat superficialment	**10,95**	**€**
	BGWF-0ARJ	u	Part proporcional d'accessoris per a conductors de coure nus	0,37000	€
	BG3I-06W3	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2	2,77440	€
			Altres conceptes	7,80560	€
P-121	PG52-H886	u	Equipo de contador para suministro BT hasta 63 A, con contador trifásico digital multifunción de 2 o 4 cuadrantes, precisión 1 en activo y 2 en reactiva, comunicación con puerto COM1 (RS-232, RS-484, Ethernet), para medida directa, colocado en CPM	**711,98**	**€**
	BG52-H4U1	u	Equipo de contaje para suministro BT hasta a 63 A, con contador trifásico digital multif	605,11000	€
	BGW4-094Z	u	Parte proporcional de accesorios para centralización de contadores	25,32000	€
			Altres conceptes	81,55000	€
P-122	PG52-JA01	u	Nitxo d'obra per allotjar CGP i equip de mesura,de mides inetriors 0,80x1,80x0,30 m. Realizatzat amb paredó de maó calat de 15 cm de gruix, sostre de formigó i posteriors impermeabilització, i porta metal·lica. Tot segons companyia.	**524,00**	**€**
			Sense descomposició	524,00000	€
P-123	PG60-79KT	u	Caixa de mecanismes per a centralització de funcions en lloc de treball de 3 columnes, amb 2 preses de corrent (2P+T) de 10/16 A i tapa color blanc, 2 preses de corrent (2P+T) de 10/16	**159,88**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			A amb tapa vermella, 2 preses de veu i dades RJ45 doble categoria 6 F/UTP, encastada		
			Altres conceptes	159,88000	€
P-124	PG65-483T	u	Caixa de mecanismes, per a un element, preu mitjà, encastada	**2,45**	**€**
	BG64-07EK	u	Caixa per a mecanismes, per a un element, preu mitjà	1,16000	€
			Altres conceptes	1,29000	€
P-125	PG65-483X	u	Caixa de mecanismes, per a dos elements, preu mitjà, encastada	**3,24**	**€**
	BG64-07EO	u	Caixa per a mecanismes, per a dos elements, preu mitjà	1,93000	€
			Altres conceptes	1,31000	€
P-126	PG65-4841	u	Caixa de mecanismes, per a tres elements, preu mitjà, encastada	**3,95**	**€**
	BG64-07ES	u	Caixa per a mecanismes, per a tres elements, preu mitjà	2,62000	€
			Altres conceptes	1,33000	€
P-127	PG6E-76SN	u	Commutador, de tipus universal, unipolar (1P), 10 A/250 V, amb tecla, amb grau de protecció IP-44, preu mitjà, encastat	**19,94**	**€**
	BG69-1NGS	u	Commutador, de tipus universal, unipolar (1P), 10 A/250 V, amb tecla, amb grau de pr	10,72000	€
			Altres conceptes	9,22000	€
P-128	PG6E-76SQ	u	Commutador de creuament, de tipus universal, unipolar (1P), 10 A/250 V, amb tecla, amb grau de protecció IP-44, preu mitjà, encastat	**30,28**	**€**
	BG69-1NGV	u	Commutador de creuament, de tipus universal, unipolar (1P), 10 A/250 V, amb tecla, a	20,75000	€
			Altres conceptes	9,53000	€
P-129	PG6E-77G7	u	Interruptor, de tipus universal, unipolar (1P), 10 AX/250 V, amb tecla, preu alt, encastat	**14,67**	**€**
	BG69-1NQ9	u	Interruptor, de tipus universal, unipolar (1P), 10 AX/250 V, amb tecla, preu alt, per a en	5,60000	€
			Altres conceptes	9,07000	€
P-130	PG6I-78F7	u	Marc per a l'adaptació de mecanismes modulars a caixa universal, d'1 element, amb bastidor per a caixa universal, preu mitjà, col·locat	**5,05**	**€**
	BG6D-1OC3	u	Marc per a l'adaptació de mecanismes modulars a caixa universal, d'1 element, preu m	2,08000	€
	BG66-1OA5	u	Bastidor per a caixa universal per al muntatge de mecanismes modulars, d'1 element,	1,14000	€
			Altres conceptes	1,83000	€
P-131	PG6I-78F8	u	Marc per a l'adaptació de mecanismes modulars a caixa universal, de 2 elements, amb bastidor per a caixa universal, preu mitjà, col·locat	**9,11**	**€**
	BG66-1OA5	u	Bastidor per a caixa universal per al muntatge de mecanismes modulars, d'1 element,	2,28000	€
	BG6D-1OC7	u	Marc per a l'adaptació de mecanismes modulars a caixa universal, de 2 elements, preu	4,18000	€
			Altres conceptes	2,65000	€
P-132	PG6I-78F9	u	Marc per a l'adaptació de mecanismes modulars a caixa universal, de 3 elements, amb bastidor per a caixa universal, preu mitjà, col·locat	**13,58**	**€**
	BG6D-1OCB	u	Marc per a l'adaptació de mecanismes modulars a caixa universal, de 3 elements, preu	6,68000	€
	BG66-1OA5	u	Bastidor per a caixa universal per al muntatge de mecanismes modulars, d'1 element,	3,42000	€
			Altres conceptes	3,48000	€
P-133	PG6O-77PE	u	Presa de corrent de tipus universal, bipolar amb presa de terra lateral (2P+T), 16 A 250 V, amb tapa i marc, preu mitjà, encastada	**14,05**	**€**
	BG6G-1NYC	u	Presa de corrent de tipus universal, bipolar amb presa de terra lateral (2P+T), 16 A 25	5,00000	€
			Altres conceptes	9,05000	€
P-134	PG70-78AK	u	Interruptor detector de moviment, de tipus universal, per a càrregues resistives de fins a 1000 W de potència i 230 V de tensió d'alimentació, de 10 a 300 s de temps de desconnexió,	**58,26**	**€**

A.A.V.V. BELLSOLEIG

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			sensibilitat d'activació de 5 a 120 lx, amb tapa, preu mitjà, encastat		
	BG70-1O9E	u	Interruptor detector de moviment, de tipus universal, per a càrregues resistives de fins	47,26000	€
			Altres conceptes	11,00000	€
P-135	PGE1-I1WV	u	Instal·lació d'energia solar fotovoltaica amb connexió a xarxa de 1000 W de potència amb 1 unitats de conjunt de 3 mòduls fotovoltaics de tipus monocristal·lí per a instal·lació aïllada/connexió a xarxa, de 370 Wp de potència de pic cada un, amb una eficiència mínima del 19%, amb marc d'alumini anoditzat, protecció amb vidre trempat, caixa de connexió, precablejat amb connectors especials, amb estructura de suport per a 3 mòduls fotovoltaics en posició horitzontal, de perfils d'alumini extruït, amb inclinació de 30 o 40º, per a col·locar sobre terra o coberta plana, muntats i connectats, amb equip multifunció per a instal·lació fotovoltaica amb funcions d'inversor, carregador i regulador, de 800 VA de potència, monofàsic de 230 V d'ona sinusoïdal pura, rendiment mínim 94 %	**2.037,71**	**€**
			Altres conceptes	2.037,71000	€
P-136	PGE2-8G9I	u	Inversor per a instal·lació fotovoltaica aïllada, monofàsic, potència nominal de sortida 1500 W, tensió nominal d'entrada 24 V, rendiment màxim de 93.5 a 94%, grau de protecció IP-20, col·locat	**758,61**	**€**
	BGW7-20N8	u	Part proporcional d'accessoris per a inversor fotovoltaic	10,23000	€
	BGE2-20MO	u	Inversor per a instal·lació fotovoltaica aïllada, monofàsic, potència nominal de sortida 1	665,48000	€
			Altres conceptes	82,90000	€
P-137	PGE6-8GAF	u	Regulador per a instal·lació fotovoltaica aïllada, amb gamma de tensions 12/24 V, corrent màxima de càrrega 40 A, amb grau de protecció IP-22, interfície amb display gràfic, amb part proporcional d'accessoris i elements d'acabat, col·locat	**173,87**	**€**
	BGW7-20N9	u	Part proporcional d'accessoris per a regulador fotovoltaic	10,23000	€
	BGE5-20M6	u	Regulador per a instal·lació fotovoltaica aïllada, amb gamma de tensions 12/24 V, corr	97,77000	€
			Altres conceptes	65,87000	€
P-138	PH21-AZJA	u	Llum decoratiu encastable tipus downlight amb leds amb una vida útil de 50000 h, de forma circular, 10 W de potència, òptica d'alumini especular amb UGR =22, eficàcia lluminosa de 60 lm/W, amb equip elèctric no regulable, aïllament classe I, cos d'alumini i grau de protecció IP20, encastat. Model Hyde R làmpada empotable blanc orientable sense marc	**41,45**	**€**
	BH20-2LT1	u	Downlight encasta led 50000h, 10W. Model Hyde R làmpada empotable blanc orientab	22,00000	€
			Altres conceptes	19,45000	€
P-139	PH57-B3A2	u	Llum d'emergència amb làmpada led, amb una vida útil de 100000 h, no permanent i no estanca amb grau de protecció IP4X, aïllament classe II, amb un flux aproximat de 140 a 170 lm, 1 h d'autonomia, de forma rectangular amb difusor i cos de policarbonat, preu alt, col·locat superficial	**86,39**	**€**
	BH65-2IIT	u	Llum d'emergència amb làmpada led, amb una vida útil de 100000 h, no permanent i n	74,75000	€
			Altres conceptes	11,64000	€
P-140	PHB4-3AJA	u	Luminaria estanca con difusor cubeta de plástico con 1 fluorescente de 18 W de LEDS, rectangular, con chasis poliéster, reactancia ferromagnética, factor de potencia AF, IP-65, montada superficialmente al forjado	**45,01**	**€**
	BHB2-0FMJ	U	Luminaria estanca con difusor cubeta de plástico para 1 tubo fluorescente de 18 W de	20,00000	€
	BHW3-06IV	u	Parte proporcional de accesorios de luminarias estancas con tubos fluorescentes	3,54000	€
	BHU6-1JZJ	u	Làmp. fluorescent de LEDS de 18 W	8,00000	€
			Altres conceptes	13,47000	€
P-141	PHN1-AEJA	u	Aplic per a exterior rectangular de 19x5x3,3 cm, de Leds (7 W), amb cos de fosa d'alumini, difusor devidre i marc de fosa d'alumini, grau de protecció IP-65, de superficie. Model aplic LED Elvira gris grafito satinado de Lucande o similar	**71,32**	**€**
	BHN1-2GTJA	u	Aplic LED Elvira gris grafito satinado de Lucande o similar (7W)	51,00000	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			Altres conceptes	20,32000	€
P-142	PHT4-H9AD	u	Interruptor crepuscular per al comandament automàtic de la il·luminació en funció de la lluminositat, sensibilitat de 2 a 200 lux, temporitzador, intensitat dels contactes per cos fi= 1 de 10 A, fixat a pressió	**109,87**	**€**
	BHT3-H4O0	u	Interruptor crepuscular per al comandament automàtic de la il·luminació en funció de la	94,51000	€
			Altres conceptes	15,36000	€
P-143	PJ02-LTFZ	m	Escomesa per a instal·lació de lampisteria amb tub de coure semidur de diàmetre 54 mm i 1,2 mm de gruix, pintat amb 1 capa d'imprimació fosfatant i 2 d'acabat, en caixó ceràmic soterrat enrasat amb el paviment, de 20x30 cm, de maó foradat senzill de 290x140x40 mm sobre solera de formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 30 / F / 20 / XC3 amb una quantitat de ciment de 300 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.55, de gruix 10 cm, abocat des de camió, reblert i compactació dels espais buits entre els elements, no inclou l'obertura de la rasa ni la reposició del paviment	**80,34**	**€**
			Altres conceptes	80,34000	€
P-144	PJ117-3BHX	u	Lavabo mural amb mig peu de porcellana esmaltada, senzill, d'amplària <= 53 cm, de color blanc i preu mitjà, col·locat amb suports murals i amb mig peu	**127,56**	**€**
	BJ115-0QGR	u	Lavabo mural amb mig peu de porcellana esmaltada, senzill, d'amplària <= 53 cm, de	108,30000	€
			Altres conceptes	19,26000	€
P-145	PJ11C-3CJ2	u	Inodor de porcellana esmaltada permobilitat reduïda, de sortida vertical, amb seient i tapa amb obertura frontal, cisterna i mecanismes de descàrrega i alimentació incorporats, de color blanc, preu mitjà, col·locat sobre el paviment i connectat a la xarxa d'evacuació. Model roca Ona tanc baix o similar.	**319,44**	**€**
	BJ11C-0Q64	u	Inodor per a col·locar sobre el paviment de porcellana esmaltada, de sortida vertical, a	258,94000	€
			Altres conceptes	60,50000	€
P-146	PJ11C-3CJA	u	Inodor de porcellana esmaltada, de sortida vertical, amb seient i tapa, cisterna i mecanismes de descàrrega i alimentació incorporats, de color blanc, preu mitjà, col·locat sobre el paviment i connectat a la xarxa d'evacuació. Model roca Ona tanc baix o similar.	**319,44**	**€**
	BJ11C-0Q64	u	Inodor per a col·locar sobre el paviment de porcellana esmaltada, de sortida vertical, a	258,94000	€
			Altres conceptes	60,50000	€
P-147	PJ181-H7Q	u	Aigüera de planxa d'acer inoxidable amb una pica circular, de 40 a 50 cm de diàmetre, acabat brillant, col·locada soldada a taller a taulell d'acer inoxidable i polida	**119,28**	**€**
	BJ183-H59J	u	Aigüera de planxa d'acer inoxidable amb una pica circular, de 40 a 50 cm de diàmetre,	82,75000	€
			Altres conceptes	36,53000	€
P-148	PJ210-3YKZ	u	Aixeta monocomandament per a aigüera, muntada superficialment, de llautó cromat preu mitjà, amb broc giratori de tub, amb dues entrades de maniguets	**101,86**	**€**
	BJ210-0SFJ	u	Aixeta de classe monocomandament per a aigüera, per a muntar superficialment sobre	75,04000	€
			Altres conceptes	26,82000	€
P-149	PJ21A-8DF	u	Aixeta de pas de polibutilè per a roscar, de diàmetre nominal 16 mm, amb pom i allargador, col·locada encastada	**21,82**	**€**
	BJ21A-1OKA	u	Aixeta de pas de polibutilè per a roscar, de diàmetre nominal 16 mm, amb pom i allarg	9,26000	€
			Altres conceptes	12,56000	€
P-150	PJ21A-8DFI	u	Aixeta de pas de polibutilè per a roscar, de diàmetre nominal 20 mm, amb pom i allargador, col·locada encastada	**22,77**	**€**
	BJ21A-1OKB	u	Aixeta de pas de polibutilè per a roscar, de diàmetre nominal 20 mm, amb pom i allarg	10,18000	€
			Altres conceptes	12,59000	€
P-151	PJ21C-3SHL	u	Aixeta senzilla temporitzada per a lavabo, muntada superficialment sobre taulell o aparell sanitari, de llautó cromat, preu mitjà, amb entrada de 1/2´´	**75,90**	**€**

A.A.V.V. BELLSOLEIG

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	BJ21C-0R8F	u	Aixeta senzilla temporitzada per a lavabo, per a muntar superficialment sobre taulell o	55,81000	€
			Altres conceptes	20,09000	€
P-152	PJ40-HA25	u	Porta-rotlles gegant de paper higiènic, d'acer inoxidable, de 250 mm de diàmetre i 110 mm de fondària, col·locat amb fixacions mecàniques	**36,36**	**€**
	BJ4Z-H68W	u	Porta-rotlles gegant de paper higiènic, d'acer inoxidable, de 250 mm de diàmetre i 110	27,38000	€
			Altres conceptes	8,98000	€
P-153	PJ40-HAJJ	u	Subministrament i muntatge en la superfície de la paret de taula canvia-bolquers horitzontal, de polietilè de baixa densitat microtexturitzat amb absència de punts de fricció, de 506x872 mm, 513 mm (obert) / 110 mm (tancat) de fons, pes màxim suportat 100 kg, amb dispensador de tovalloles, esquerdes laterals per penjar bosses i corretja de seguretat. Inclús elements de fixació. Inclou: Replanteig i traçat en el parament de la situació de l'accessori. Col·locació, anivellació i fixació dels elements de suport. Cargolat de la taula canvia-bolquers als elements de suport de paret. 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.	**380,93**	**€**
			Altres conceptes	380,93000	€
P-154	PJ41-HA1Q	u	Barra mural recta 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	**108,33**	**€**
	BJ4Z-H68R	u	Barra mural recta per a bany adaptat, de 800 mm de llargària i 35 mm de D, de tub d'al	97,26000	€
			Altres conceptes	11,07000	€
P-155	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	**315,71**	**€**
	BJ4Z-H68Z	u	Barra mural doble abatible per a bany adaptat, de 800 mm de llargària i 35 mm de D, d	274,85000	€
			Altres conceptes	40,86000	€
P-156	PJ42-HA1M	u	Dispensador de paper en rotlle tipus metxa per a eixugamans, de 310 mm d'alçària per 255 mm de diàmetre, col·locat amb fixacions mecàniques	**46,28**	**€**
	BJ4Z-H68M	u	Dispensador de paper en rotlle tipus metxa per a eixugamans, de 310 mm d'alçaria i 2	33,85000	€
			Altres conceptes	12,43000	€
P-157	PJ43-HA1E	u	Dosificador de sabó vertical, de dimensions 118x206x68 mm, capacitat d'1,1 kg, d'acer inoxidable amb acabat satinat en superfícies exposades, antivandàlic i amb visor de nivell de sabó i clau de seguretat, col·locat amb fixacions mecàniques	**78,73**	**€**
	BJ4Z-H68D	u	Dosificador de sabó vertical, de dimensions 118x206x68 mm, capacitat d'1,1 Kg, d'ace	68,52000	€
			Altres conceptes	10,21000	€
P-158	PJ71-H7RJ	u	Subministrament i instal·lació de cisterna horitzontal per a aprofitament d'aigües pluvials, de polietilè d'alta densitat, de 3500 litres, amb boca d'accés de 650 mm, tapa d'alta resistència. Boca d'entrada i sobreeixidor sifònic amb reixeta antirosegadors, de 110 mm de diàmetre, per soterrar. Inclús filtre allotjat en el seu interior, kit antiremolí, kit d'aspiració i bomba submergible. Inclou: Replanteig. Neteja de la base de recolzament de la cisterna. Introducció de la cisterna. Fixació i connexionat de la cisterna. Terraplenat amb garva. 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. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou l'obra civil.	**3.432,38**	**€**
	BJ71-H5A3	u	Dipòsit de reserva del tipus prefabricat en fibra de vidre de 12.000 l de capacitat amb t	1.627,34000	€
	BJ73-H5A0	u	Vàlvula de flotador 100 mm	806,08000	€
	BJ73-H5A2	u	Canonada d'alimentació a la instal·lació	174,30000	€
	BJ73-H5A1	u	Nivells dipòsit	119,40000	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			Altres conceptes	705,26000	€
P-159	PJA8-3HYW	u	Escalfador acumulador elèctric de 75 l de capacitat, amb cubeta d'acer esmaltat, per a col·locar en posició horitzontal o vertical, de 1500 a 3000 W de potència, dissenyat segons els requisits del REGLAMENTO (UE) 814/2013, amb una classe d'eficiència energètica segons REGLAMENTO (UE) 812/2013, col·locat en posició vertical amb fixacions murals i connectat	**302,79**	**€**
	BJAD-0QXC	u	Escalfador acumulador elèctric de 75 l de capacitat, amb cubeta d'acer esmaltat, de 15	245,80000	€
			Altres conceptes	56,99000	€
P-160	PM10-385J	u	Central de detecció de CO, per a 2 zones, amb indicador d'alimentació, de zona, d'avaria, de connexió de zona i de prova d'alarma i muntada a la paret	**594,46**	**€**
	BMY2-0TBU	u	Part proporcional d'elements especials per a centrals de detecció	0,76000	€
	BM10-0SY9	u	Central de detecció de CO, per a 2 zones, amb indicador d'alimentació, de zona, d'ava	503,35000	€
			Altres conceptes	90,35000	€
P-161	PM15-4IDI	u	Detector tèrmic termovelocimètric per a instal·lació contra incendis convencional, segons norma UNE-EN 54-5, amb base d'encastar, encastat	**40,37**	**€**
	BMY2-0TBT	u	Part proporcional d'elements especials per a detectors	0,42000	€
	BM16-0SWZ	u	Detector tèrmic termovelocimètric per a instal·lació contra incendis convencional, sego	24,17000	€
			Altres conceptes	15,78000	€
P-162	PM32-DZ43	u	Extintor manual de pols seca polivalent, de càrrega 12 kg, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a paret	**69,87**	**€**
	BMY3-0TC7	u	Part proporcional d'elements especials per a extintors	0,34000	€
	BM33-0T4J	u	Extintor de pols seca polivalent, de càrrega 12 kg, amb pressió incorporada, pintat	55,32000	€
			Altres conceptes	14,21000	€
P-163	PM32-DZ48	u	Extintor manual de diòxid de carboni, de càrrega 5 kg, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a paret	**95,49**	**€**
	BM33-0T4U	u	Extintor de diòxid de carboni, de càrrega 5 kg, amb pressió incorporada, pintat	80,20000	€
	BMY3-0TC7	u	Part proporcional d'elements especials per a extintors	0,34000	€
			Altres conceptes	14,95000	€
P-164	PMD1-H7LZ	m	Conductor blindat i apantallat, de 4 x 1 mm2 i col·locat en tub	**1,77**	**€**
	BMD2-H5CR	m	Conductor blindat i apantallat, de 4 x 1 mm2	0,81000	€
			Altres conceptes	0,96000	€
P-165	PMD3-38DC	u	Detector volumètric de doble tecnologia, infraroigs (IR) i microones (MW), abast longitudinal 10 m, amb 5 cortines, camp de visió de 86°, amb sortida per a alarma (NC) i per a tamper (NC), amb sistema d'inmunitat contra animals domèstics (fins a 20 kg), alimentació 12 V, amb, grau de seguretat 2 segons UNE-EN 50131-2-4, col·locat superficialment	**67,96**	**€**
	BMD5-0TAH	u	Detector volumètric de doble tecnologia, infraroigs (IR) i microones (MW), abast longitu	50,77000	€
			Altres conceptes	17,19000	€
P-166	PMD6-H7LM	u	Central d'intrusió en caixa metàl·lica per a sistema integrat de seguretat, de 8 zones ampliable a 32, possibilitat de fins a 4 particions, sortides en placa per a sirena exterior, sirena interior, llum estroboscòpica i relé progamable, configurable mitjançant port USB, amb transmisor telefònic integrat, alimentació 230V, inclosa una bateria de plom estanca de 12 Vcc i 7,2 A, amb teclat display LCD de 2 línies de 16 caràcters, amb grau de seguretat 2 segons UNE-EN 50131-1, instal·lada	**739,82**	**€**
	BMDD-H7BI	u	Teclat per a central de seguretat amb display LCD de 2 línies i 16 caracters per línia, t	167,36000	€
	BMD9-H7BF	u	Bateria de plom estanca, de 12 V i 7,2 A	16,59000	€

A.A.V.V. BELLSOLEIG

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	BMD1-H5C9	u	Central d'intrusió en caixa metàl·lica per a sistema integrat de seguretat, de 8 zones a	347,14000	€
			Altres conceptes	208,73000	€
P-167	PMS0-6Z1O	u	Rètol senyalització instal·lació de protecció contra incendis, quadrat, de 210x210 mm2 de panell de PVC d'1 mm de gruix, fotoluminiscent categoria A segons UNE 23035-4, col·locat adherit sobre parament vertical	**11,85**	**€**
	BMS0-1K1T	u	Rètol senyalització instal·lació de protecció contra incendis, quadrat, de 210x210 mm2	4,70000	€
	B096-2MLH	m	Cinta adhesiva doble cara de 25 mm d'amplària, resistent a la humitat, productes quím	1,89900	€
			Altres conceptes	5,25100	€
P-168	PP44-663N	m	Cable per a transmissió de dades amb conductor de coure, de 4 parells, categoria 6 U/UTP, aïllament de poliolefina i coberta de poliolefina, de baixa emissió de fums i opacitat reduïda, no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2, col·locat sota tub o canal	**1,76**	**€**
	BP44-1A3K	m	Cable per a transmissió de dades amb conductors de coure, de 4 parells, categoria 6	0,79800	€
			Altres conceptes	0,96200	€
P-169	PP71-7AZO	u	Armari equipat per a sistemes de transmissió de veu i dades, de 4 unitats, amb capacitat fins a 6 llocs de treball, per a xarxa de categoria 6 U/UTP, xassís rack 10´´, de 300 x 350 x 200 mm aproximadament (alçària x amplària x fondària), amb porta de vidre securitzat amb pany i clau, col·locat	**451,70**	**€**
	BP72-1PVX	u	Armari equipat per a sistemes de transmissió de veu i dades, de 4 unitats, amb capacit	345,00000	€
			Altres conceptes	106,70000	€
P-170	PP7A-H9LK	u	Commutador (switch) gestionable, de 16 ports 10/100/1000 Mbps RJ45 i 2 ports tipus SFP 1/10Gbps compatible amb alimentació Ethernet (PoE/PoE+) IEEE 802.3af i 802.3at, per armari tipus rack, amb alimentació a 240V, col·locat i connectat	**280,67**	**€**
	BP7E-H5SV	u	Commutador (switch) gestionable, de 16 ports 10/100/1000 Mbps RJ45 i 2 ports tipus	150,78000	€
			Altres conceptes	129,89000	€
P-171	PP7C-66U4	u	Panell integrat fix, equipat amb 16 connectors RJ45 categoria 6 U/UTP, per a muntar sobre bastidor rack 19´´, d'1 unitat d'alçària, amb organitzador de cables, fixat mecànicament	**241,29**	**€**
	BP7G-1AEX	u	Panell integrat fix, equipat amb 16 connectors RJ45 categoria 6 U/UTP, per a muntar s	154,28000	€
			Altres conceptes	87,01000	€
P-172	PP7G-6O52	u	Presa de senyal de veu i dades, de tipus universal, amb connector RJ45 doble categoria 6 U/UTP, amb connexió per desplaçament de l'aïllament, amb tapa, preu mitjà, encastada, amb marc per a mecanisme universal, amb caixa de derivació rectangular, tub flexible per a protecció de conductors elèctrics de material plàstic, cable per a transmissió de dades amb conductors de coure i caixa per a mecanismes, instal·lada	**81,53**	**€**
			Altres conceptes	81,53000	€
P-173	PPDD-4RI5	u	Caixa per a registre de terminació de xarxa per a instal·lacions d'ICT, per a encastar, amb base de material plàstic i tapa aïllant, de 100x170x40 mm i encastada	**32,94**	**€**
	BPDC-12SC	u	Caixa per a registre de terminació de xarxa per a instal·lacions d'ICT, per a encastar, a	1,55000	€
			Altres conceptes	31,39000	€
P-174	PQ51-H8S4	u	Formació de forat sobre taulell de conglomerat de marbre, amb el cantell polit, de forma quadrada, per a encastar aparells sanitari	**244,64**	**€**
			Altres conceptes	244,64000	€
P-175	PQ54-430N	m2	Taulell de pedra natural calcària nacional, de 20 mm de gruix, preu mitjà, de 100 a 149 cm de llargària, col·locat sobre suport mural i encastat al parament	**178,73**	**€**
	BQ52-0TE0	m2	Pedra natural calcària nacional per a taulells, de 20 mm de gruix, preu mitjà, de 100 a	69,53000	€
	BJ188-0PMX	u	Suport mural d'acer galvanitzat per a aigüeres, safareigs i lavabos col·lectius	58,13500	€
			Altres conceptes	51,06500	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-176	PQ72-79KA	m	Mobiliari per a cuina linial de 5 m de llargària, 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	**491,56**	**€**
			Altres conceptes	491,56000	€
P-177	PQ80-H9UU	u	Campana extractora d'acer inoxidable, de 90 x 90 cm, equipada amb dos motors, interruptor parada/marxa, commutador de tres velocitats, filtres metàl·lics de tres peces, dues làmpades de 40 w, xemeneia telescòpica	**379,86**	**€**
	BQ80-H6FN	u	Campana extractora d'acer inoxidable, de 90 x 90 cm, amb dos motors, interruptor llu	337,13000	€
			Altres conceptes	42,73000	€
P-178	PQ81-HBJA	u	Cuina d'inducció amb quatre focs i forn elèctric multifnció incorporat connectat a la xarxa elèctrica i col·locada enrasada amb el taulell de cuina	**501,16**	**€**
	BQ81-H60J	u	Placa d'inducció de 4 fogons	158,20000	€
			Altres conceptes	342,96000	€
P-179	PQU8-65JA	u	Mirall de lluna incolora de 3 mm de gruix de 900x900 mm, col·locat adherit sobre tauler de fusta	**68,06**	**€**
	BC1K-0WNU	m2	Mirall de lluna incolora de gruix 3 mm, per a seguretat i salut	34,10000	€
			Altres conceptes	33,96000	€
P-180	PQUACO01	pa	Realització de controls de qualitat: Conjunt de proves i assajos, realitzats per un laboratori acreditat a l'àrea tècnica corresponent, necessaris per al compliment de la normativa vigent. Inclús lloguer, construcció o adaptació de locals per a aquesta fi, manteniment en condicions segures durant tot el període de temps que es requereixi i demolició o retirada. Inclou assaig a realitzar en laboratori acreditat en l'àrea tècnica corresponent, sobre una mostra de formigó fresc sense D.O.R., agafada en obra segons UNE-EN 12350-1, per a la determinació de les següents característiques: consistència del formigó fresc mitjançant el mètode d'assentament del con d'Abrams segons UNE-EN 12350-2 i resistència característica a compressió del formigó endurit mitjançant control estadístic amb fabricació i tractament de sis provetes cilíndriques de 15x30 cm del mateix lot segons UNE-EN 12390-2, recapçat i ruptura a compressió de les mateixes segons UNE-EN 12390-3. Fins i tot desplaçament a obra, presa de mostra i informe de resultats. S'aplicarà en el control del formigó la normativa: Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08). Inclou assaig a realitzar en laboratori acreditat en l'àrea tècnica corresponent, sobre una mostra de dos barres corrugades d'acer d'un mateix lot, agafada en obra, per la determinació de les següents característiques: secció mitja equivalent segons UNE-EN ISO 15630-1, característiques geomètriques del corrugat segons UNE-EN 10080, doblat/desdoblat segons UNE-EN ISO 15630-1. Fins i tot desplaçament a obra, presa de mostra i informe de resultats. S'aplicarà en el control de l'acer la normativa: Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).	**2.500,00**	**€**
			Sense descomposició	2.500,00000	€
P-181	PR67-R18Z	u	Trasplantament dins del mateix parc de Brachychiton populneus de 4 a 6 m d'alçària de tronc, inclou repicat amb retroexcavadora i mitjans manuals, formació de pa de terra amb mitjans manuals, excavació de clot de plantació de 180x180x80 cm amb retroexcavadora, plantació amb camió grua en el nou lloc d'ubicació, reblert del clot amb 50% de sorra, 25% de terra de l'excavació i 25% de compost, primer reg i càrrega de les terres sobrants a camió. Inclou les feines de preparació.	**324,02**	**€**
			Altres conceptes	324,02000	€
P-182	PY04-H8JA	u	Ajudes de ram de paleta a totes les instal·lacions	**1.196,83**	**€**
			Altres conceptes	1.196,83000	€

A.A.V.V. BELLSOLEIG

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MA D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
A0121	h	Oficial 1ª electricista	17,17000	€
A0131	h	Ajudant electricista	15,44000	€
A01-FEP0	h	Ajudant ferrallista	27,71000	€
A01-FEP1	h	Ajudant soldador	27,81000	€
A01-FEP2	h	Ajudant fuster	27,92000	€
A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	27,71000	€
A01-FEP4	h	Ajudant muntador	27,71000	€
A01-FEP5	h	Ajudant lampista	27,66000	€
A01-FEP6	h	Ajudant fuster	27,92000	€
A01-FEP7	h	Ajudant col·locador	27,71000	€
A01-FEP8	h	Ajudant pintor	27,71000	€
A01-FEP9	h	Ajudant pintor	27,71000	€
A01-FEPA	h	Ajudant ferrallista	27,71000	€
A01-FEPB	h	Ajudant manyà	27,81000	€
A01-FEPC	h	Ayudante calefactor	27,66000	€
A01-FEPD	h	Ajudant electricista	27,66000	€
A01-FEPE	h	Ajudant lampista	27,66000	€
A01-FEPF	h	Ajudant soldador	27,81000	€
A01-FEPH	h	Ajudant muntador	27,71000	€
A01-FEPJ	h	Ajudant jardiner	31,47000	€
A012H000	H	Oficial 1a electricista	29,98000	€
A013H000	H	Ajudant electricista	25,71000	€
A01-FE0YY	h	Ajudant muntador	27,71000	€
A01-FE1YY	h	Ajudant muntador	27,71000	€
A01-FE2YY	h	Ajudant muntador	27,71000	€
A01-FE3YY	h	Ajudant muntador	27,71000	€
A01-FE4YY	h	Ajudant muntador	27,71000	€
A01-FE5YY	h	Ajudant muntador	27,71000	€
A01-FE6YY	h	Ajudant col·locador	27,71000	€
A01-FE7YY	h	Ayudante colocador	27,71000	€
A01-FE8YY	h	Ayudante colocador	27,71000	€
A01-FE9YY	h	Ajudant col·locador	27,71000	€
A01-FEAYY	h	Ajudant col·locador	27,71000	€
A01-FEP0Y	h	Ajudant muntador	27,71000	€
A01-FEP1Y	h	Ajudant muntador	27,71000	€
A01-FEP20	h	Ajudant fuster	27,92000	€
A01-FEP21	h	Ajudant fuster	27,92000	€
A01-FEP22	h	Ajudant fuster	27,92000	€
A01-FEP23	h	Ajudant fuster	27,92000	€
A01-FEP24	h	Ajudant fuster	27,92000	€
A01-FEP25	h	Ajudant fuster	27,92000	€
A01-FEP26	h	Ajudant fuster	27,92000	€
A01-FEP27	h	Ajudant fuster	27,92000	€

A.A.V.V. BELLSOLEIG

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MA D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
A01-FEP28	h	Ajudant fuster	27,92000	€
A01-FEP29	h	Ajudant fuster	27,92000	€
A01-FEP2A	h	Ajudant fuster	27,92000	€
A01-FEP2B	h	Ajudant fuster	27,92000	€
A01-FEP2C	h	Ayudante carpintero	27,92000	€
A01-FEP2D	h	Ayudante carpintero	27,92000	€
A01-FEP2E	h	Ayudante carpintero	27,92000	€
A01-FEP2F	h	Ayudante carpintero	27,92000	€
A01-FEP2G	h	Ajudant fuster	27,92000	€
A01-FEP2H	h	Ajudant fuster	27,92000	€
A01-FEP2I	h	Ajudant fuster	27,92000	€
A01-FEP2J	h	Ajudant fuster	27,92000	€
A01-FEP2K	h	Ajudant fuster	27,92000	€
A01-FEP2L	h	Ajudant fuster	27,92000	€
A01-FEP2M	h	Ajudant fuster	27,92000	€
A01-FEP2N	h	Ajudant fuster	27,92000	€
A01-FEP2O	h	Ajudant fuster	27,92000	€
A01-FEP2P	h	Ajudant fuster	27,92000	€
A01-FEP2Y	h	Ajudant muntador	27,71000	€
A01-FEP3Y	h	Ajudant muntador	27,71000	€
A01-FEP40	h	Ajudant muntador	27,71000	€
A01-FEP41	h	Ajudant muntador	27,71000	€
A01-FEP42	h	Ajudant muntador	27,71000	€
A01-FEP43	h	Ajudant muntador	27,71000	€
A01-FEP44	h	Ajudant muntador	27,71000	€
A01-FEP45	h	Ajudant muntador	27,71000	€
A01-FEP46	h	Ajudant muntador	27,71000	€
A01-FEP47	h	Ajudant muntador	27,71000	€
A01-FEP48	h	Ajudant muntador	27,71000	€
A01-FEP49	h	Ajudant muntador	27,71000	€
A01-FEP4A	h	Ajudant muntador	27,71000	€
A01-FEP4B	h	Ajudant muntador	27,71000	€
A01-FEP4C	h	Ajudant muntador	27,71000	€
A01-FEP4D	h	Ajudant muntador	27,71000	€
A01-FEP4E	h	Ajudant muntador	27,71000	€
A01-FEP4F	h	Ajudant muntador	27,71000	€
A01-FEP4G	h	Ayudante montador	27,71000	€
A01-FEP4H	h	Ayudante montador	27,71000	€
A01-FEP4I	h	Ayudante montador	27,71000	€
A01-FEP4J	h	Ajudant muntador	27,71000	€
A01-FEP4K	h	Ajudant muntador	27,71000	€
A01-FEP4L	h	Ajudant muntador	27,71000	€
A01-FEP4M	h	Ajudant muntador	27,71000	€
A01-FEP4N	h	Ajudant muntador	27,71000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MA D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
A01-FEP4O	h	Ajudant muntador	27,71000	€
A01-FEP4P	h	Ajudant muntador	27,71000	€
A01-FEP4Q	h	Ajudant muntador	27,71000	€
A01-FEP4R	h	Ajudant muntador	27,71000	€
A01-FEP4S	h	Ajudant muntador	27,71000	€
A01-FEP4T	h	Ajudant muntador	27,71000	€
A01-FEP4U	h	Ajudant muntador	27,71000	€
A01-FEP4V	h	Ajudant muntador	27,71000	€
A01-FEP4W	h	Ajudant muntador	27,71000	€
A01-FEP4X	h	Ajudant muntador	27,71000	€
A01-FEP4Y	h	Ajudant muntador	27,71000	€
A01-FEP50	h	Ajudant lampista	27,66000	€
A01-FEP51	h	Ajudant lampista	27,66000	€
A01-FEP52	h	Ajudant lampista	27,66000	€
A01-FEP53	h	Ajudant lampista	27,66000	€
A01-FEP54	h	Ajudant lampista	27,66000	€
A01-FEP55	h	Ajudant lampista	27,66000	€
A01-FEP56	h	Ajudant lampista	27,66000	€
A01-FEP57	h	Ajudant lampista	27,66000	€
A01-FEP58	h	Ajudant lampista	27,66000	€
A01-FEP59	h	Ajudant lampista	27,66000	€
A01-FEP5A	h	Ajudant lampista	27,66000	€
A01-FEP5B	h	Ajudant lampista	27,66000	€
A01-FEP5C	h	Ajudant lampista	27,66000	€
A01-FEP5D	h	Ajudant lampista	27,66000	€
A01-FEP5E	h	Ajudant lampista	27,66000	€
A01-FEP5F	h	Ajudant lampista	27,66000	€
A01-FEP5G	h	Ajudant lampista	27,66000	€
A01-FEP5H	h	Ajudant lampista	27,66000	€
A01-FEP5I	h	Ajudant lampista	27,66000	€
A01-FEP5J	h	Ajudant lampista	27,66000	€
A01-FEP5K	h	Ajudant lampista	27,66000	€
A01-FEP5L	h	Ajudant lampista	27,66000	€
A01-FEP5M	h	Ajudant lampista	27,66000	€
A01-FEP5Y	h	Ajudant muntador	27,71000	€
A01-FEP6Y	h	Ajudant muntador	27,71000	€
A01-FEP70	h	Ajudant col·locador	27,71000	€
A01-FEP71	h	Ajudant col·locador	27,71000	€
A01-FEP72	h	Ajudant col·locador	27,71000	€
A01-FEP73	h	Ajudant col·locador	27,71000	€
A01-FEP74	h	Ajudant col·locador	27,71000	€
A01-FEP75	h	Ajudant col·locador	27,71000	€
A01-FEP76	h	Ajudant col·locador	27,71000	€
A01-FEP77	h	Ajudant col·locador	27,71000	€

A.A.V.V. BELLSOLEIG

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MA D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
A01-FEP78	h	Ajudant col·locador	27,71000	€
A01-FEP79	h	Ajudant col·locador	27,71000	€
A01-FEP7A	h	Ajudant col·locador	27,71000	€
A01-FEP7B	h	Ajudant col·locador	27,71000	€
A01-FEP7C	h	Ajudant col·locador	27,71000	€
A01-FEP7D	h	Ajudant col·locador	27,71000	€
A01-FEP7E	h	Ajudant col·locador	27,71000	€
A01-FEP7F	h	Ajudant col·locador	27,71000	€
A01-FEP7G	h	Ajudant col·locador	27,71000	€
A01-FEP7H	h	Ajudant col·locador	27,71000	€
A01-FEP7I	h	Ajudant col·locador	27,71000	€
A01-FEP7J	h	Ajudant col·locador	27,71000	€
A01-FEP7K	h	Ajudant col·locador	27,71000	€
A01-FEP7L	h	Ajudant col·locador	27,71000	€
A01-FEP7M	h	Ajudant col·locador	27,71000	€
A01-FEP7N	h	Ajudant col·locador	27,71000	€
A01-FEP7O	h	Ajudant col·locador	27,71000	€
A01-FEP7P	h	Ajudant col·locador	27,71000	€
A01-FEP7Q	h	Ajudant col·locador	27,71000	€
A01-FEP7R	h	Ajudant col·locador	27,71000	€
A01-FEP7S	h	Ajudant col·locador	27,71000	€
A01-FEP7T	h	Ajudant col·locador	27,71000	€
A01-FEP7U	h	Ajudant col·locador	27,71000	€
A01-FEP7V	h	Ajudant col·locador	27,71000	€
A01-FEP7W	h	Ajudant col·locador	27,71000	€
A01-FEP7X	h	Ajudant col·locador	27,71000	€
A01-FEP7Y	h	Ajudant muntador	27,71000	€
A01-FEP80	h	Ajudant pintor	27,71000	€
A01-FEP81	h	Ajudant pintor	27,71000	€
A01-FEP82	h	Ajudant pintor	27,71000	€
A01-FEP83	h	Ajudant pintor	27,71000	€
A01-FEP84	h	Ajudant pintor	27,71000	€
A01-FEP85	h	Ajudant pintor	27,71000	€
A01-FEP86	h	Ayudante pintor	27,71000	€
A01-FEP87	h	Ayudante pintor	27,71000	€
A01-FEP88	h	Ajudant pintor	27,71000	€
A01-FEP89	h	Ajudant pintor	27,71000	€
A01-FEP8A	h	Ajudant pintor	27,71000	€
A01-FEP8B	h	Ajudant pintor	27,71000	€
A01-FEP8C	h	Ajudant pintor	27,71000	€
A01-FEP8D	h	Ajudant pintor	27,71000	€
A01-FEP8Y	h	Ajudant muntador	27,71000	€
A01-FEP9Y	h	Ajudant muntador	27,71000	€
A01-FEPA0	h	Ajudant ferrallista	27,71000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MA D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
A01-FEPA1	h	Ajudant ferrallista	27,71000	€
A01-FEPAY	h	Ajudant muntador	27,71000	€
A01-FEPBY	h	Ajudant muntador	27,71000	€
A01-FEPCY	h	Ajudant muntador	27,71000	€
A01-FEPDY	h	Ajudant muntador	27,71000	€
A01-FEPEY	h	Ajudant muntador	27,71000	€
A01-FEPF0	h	Ajudant soldador	27,81000	€
A01-FEPF1	h	Ajudant soldador	27,81000	€
A01-FEPF2	h	Ajudant soldador	27,81000	€
A01-FEPF3	h	Ajudant soldador	27,81000	€
A01-FEPF4	h	Ajudant soldador	27,81000	€
A01-FEPFY	h	Ajudant muntador	27,71000	€
A01-FEPGY	h	Ajudant muntador	27,71000	€
A01-FEPHY	h	Ajudant muntador	27,71000	€
A01-FEPIY	h	Ajudant muntador	27,71000	€
A01-FEPJY	h	Ajudant muntador	27,71000	€
A01-FEPKY	h	Ajudant muntador	27,71000	€
A01-FEPLY	h	Ajudant muntador	27,71000	€
A01-FEPMY	h	Ajudant muntador	27,71000	€
A01-FEPNY	h	Ajudant muntador	27,71000	€
A01-FEPOY	h	Ajudant muntador	27,71000	€
A01-FEPPY	h	Ajudant muntador	27,71000	€
A01-FEPQY	h	Ajudant muntador	27,71000	€
A01-FEPRY	h	Ajudant muntador	27,71000	€
A01-FEPSY	h	Ajudant muntador	27,71000	€
A01-FEPTY	h	Ajudant muntador	27,71000	€
A01-FEPUY	h	Ajudant muntador	27,71000	€
A01-FEPVY	h	Ajudant muntador	27,71000	€
A01-FEPWY	h	Ajudant muntador	27,71000	€
A01-FEPXY	h	Ajudant muntador	27,71000	€
A01-FEPYY	h	Ajudant muntador	27,71000	€
A0D-0000	h	Manobre	26,04000	€
A0D-0007	h	Manobre	26,04000	€
A0D-00000	h	Manobre	26,04000	€
A0D-00001	h	Manobre	26,04000	€
A0D-00002	h	Manobre	26,04000	€
A0D-00003	h	Manobre	26,04000	€
A0D-00004	h	Manobre	26,04000	€
A0D-00005	h	Manobre	26,04000	€
A0D-00006	h	Manobre	26,04000	€
A0D-00007	h	Manobre	26,04000	€
A0D-00008	h	Manobre	26,04000	€
A0D-00009	h	Manobre	26,04000	€
A0D-0000A	h	Manobre	26,04000	€

A.A.V.V. BELLSOLEIG

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MA D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
A0D-0000B	h	Manobre	26,04000	€
A0D-0000C	h	Manobre	26,04000	€
A0D-0000D	h	Manobre	26,04000	€
A0D-0000E	h	Manobre	26,04000	€
A0D-0000F	h	Manobre	26,04000	€
A0D-0000G	h	Manobre	26,04000	€
A0D-0000H	h	Manobre	26,04000	€
A0D-0000I	h	Peón	26,04000	€
A0D-0000J	h	Peón	26,04000	€
A0D-0000K	h	Peón	26,04000	€
A0D-0000L	h	Peón	26,04000	€
A0D-0000M	h	Manobre	26,04000	€
A0D-0000N	h	Manobre	26,04000	€
A0D-0000O	h	Manobre	26,04000	€
A0D-0000P	h	Manobre	26,04000	€
A0D-0000Q	h	Manobre	26,04000	€
A0D-0000R	h	Manobre	26,04000	€
A0D-0000S	h	Manobre	26,04000	€
A0D-0000T	h	Manobre	26,04000	€
A0D-0000U	h	Manobre	26,04000	€
A0D-0000V	h	Manobre	26,04000	€
A0D-0000W	h	Manobre	26,04000	€
A0D-0000X	h	Manobre	26,04000	€
A0D-0000Y	h	Manobre	26,04000	€
A0D-0001Y	h	Manobre	26,04000	€
A0D-0002Y	h	Manobre	26,04000	€
A0D-0003Y	h	Manobre	26,04000	€
A0D-0004Y	h	Manobre	26,04000	€
A0D-0005Y	h	Manobre	26,04000	€
A0E-0000	h	Manobre especialista	26,93000	€
A0E-000A	h	Manobre especialista	26,93000	€
A0F-0000	h	Oficial 1a fuster	31,76000	€
A0F-0001	h	Oficial 1a d'obra pública	31,20000	€
A0F-0002	h	Oficial 1a paleta	31,20000	€
A0F-0003	h	Oficial 1a	31,20000	€
A0F-0004	h	Oficial 1a muntador	32,25000	€
A0F-0005	h	Oficial 1a lampista	32,25000	€
A0F-0006	h	Oficial 1a col·locador	31,20000	€
A0F-0007	h	Oficial 1a pintor	31,20000	€
A0F-0008	h	Oficial 1a ferrallista	31,20000	€
A0F-0009	h	Oficial 1a soldador	31,72000	€
A0F-000B	h	Oficial 1a	31,20000	€
A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	32,25000	€
A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	31,20000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MA D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	32,25000	€
A0F-000I	h	Oficial 1a ferrallista	31,20000	€
A0F-000K	h	Oficial 1a fuster	31,76000	€
A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	32,25000	€
A0F-000P	h	Oficial 1a manyà	31,70000	€
A0F-000Q	h	Oficial 1a marbrista	31,20000	€
A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	32,25000	€
A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	31,20000	€
A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	31,20000	€
A0F-000V	h	Oficial 1a pintor	31,20000	€
A0F-000Y	h	Oficial 1a soldador	31,72000	€
A0F-0010	h	Oficial 1a vidrier	30,31000	€
A0F-0011	h	Oficial 1a jardiner especialista en arboricultura	43,42000	€
A0F-0015	h	Oficial 1a per a seguretat i salut	31,20000	€
A0F-00000	h	Oficial 1a fuster	31,76000	€
A0F-00001	h	Oficial 1a fuster	31,76000	€
A0F-00002	h	Oficial 1a fuster	31,76000	€
A0F-00003	h	Oficial 1a fuster	31,76000	€
A0F-00004	h	Oficial 1a fuster	31,76000	€
A0F-00005	h	Oficial 1a fuster	31,76000	€
A0F-00006	h	Oficial 1a fuster	31,76000	€
A0F-00007	h	Oficial 1a fuster	31,76000	€
A0F-00008	h	Oficial 1a fuster	31,76000	€
A0F-00009	h	Oficial 1a fuster	31,76000	€
A0F-0000A	h	Oficial 1a fuster	31,76000	€
A0F-0000B	h	Oficial 1a fuster	31,76000	€
A0F-0000C	h	Oficial 1a carpintero	31,76000	€
A0F-0000D	h	Oficial 1a carpintero	31,76000	€
A0F-0000E	h	Oficial 1a carpintero	31,76000	€
A0F-0000F	h	Oficial 1a carpintero	31,76000	€
A0F-0000G	h	Oficial 1a fuster	31,76000	€
A0F-0000H	h	Oficial 1a fuster	31,76000	€
A0F-0000I	h	Oficial 1a fuster	31,76000	€
A0F-0000J	h	Oficial 1a fuster	31,76000	€
A0F-0000K	h	Oficial 1a fuster	31,76000	€
A0F-0000L	h	Oficial 1a fuster	31,76000	€
A0F-0000M	h	Oficial 1a fuster	31,76000	€
A0F-0000N	h	Oficial 1a fuster	31,76000	€
A0F-0000O	h	Oficial 1a fuster	31,76000	€
A0F-0000P	h	Oficial 1a fuster	31,76000	€
A0F-0000Q	h	Oficial 1a fuster	31,76000	€
A0F-0000R	h	Oficial 1a fuster	31,76000	€
A0F-0000S	h	Oficial 1a fuster	31,76000	€
A0F-0000T	h	Oficial 1a fuster	31,76000	€

A.A.V.V. BELLSOLEIG

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MA D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
A0F-0000Y	h	Oficial 1a muntador	32,25000	€
A0F-00011	h	Oficial 1a d'obra pública	31,20000	€
A0F-0001Y	h	Oficial 1a muntador	32,25000	€
A0F-00020	h	Oficial 1a paleta	31,20000	€
A0F-00021	h	Oficial 1a paleta	31,20000	€
A0F-00022	h	Oficial 1a paleta	31,20000	€
A0F-00023	h	Oficial 1a paleta	31,20000	€
A0F-00024	h	Oficial 1a paleta	31,20000	€
A0F-00025	h	Oficial 1a paleta	31,20000	€
A0F-00026	h	Oficial 1a paleta	31,20000	€
A0F-00027	h	Oficial 1a paleta	31,20000	€
A0F-00028	h	Oficial 1a paleta	31,20000	€
A0F-00029	h	Oficial 1a paleta	31,20000	€
A0F-0002A	h	Oficial 1a paleta	31,20000	€
A0F-0002B	h	Oficial 1a paleta	31,20000	€
A0F-0002Y	h	Oficial 1a muntador	32,25000	€
A0F-00030	h	Oficial 1a	31,20000	€
A0F-00031	h	Oficial 1a	31,20000	€
A0F-00032	h	Oficial 1a	31,20000	€
A0F-00033	h	Oficial 1a	31,20000	€
A0F-00034	h	Oficial 1a	31,20000	€
A0F-00035	h	Oficial 1a	31,20000	€
A0F-00036	h	Oficial 1a	31,20000	€
A0F-00037	h	Oficial 1a	31,20000	€
A0F-00038	h	Oficial 1a	31,20000	€
A0F-00039	h	Oficial 1a	31,20000	€
A0F-0003A	h	Oficial 1a	31,20000	€
A0F-0003Y	h	Oficial 1a muntador	32,25000	€
A0F-00040	h	Oficial 1a muntador	32,25000	€
A0F-00041	h	Oficial 1a muntador	32,25000	€
A0F-00042	h	Oficial 1a muntador	32,25000	€
A0F-00043	h	Oficial 1a muntador	32,25000	€
A0F-00044	h	Oficial 1a muntador	32,25000	€
A0F-00045	h	Oficial 1a muntador	32,25000	€
A0F-00046	h	Oficial 1a muntador	32,25000	€
A0F-00047	h	Oficial 1a muntador	32,25000	€
A0F-00048	h	Oficial 1a muntador	32,25000	€
A0F-00049	h	Oficial 1a muntador	32,25000	€
A0F-0004A	h	Oficial 1a muntador	32,25000	€
A0F-0004B	h	Oficial 1a muntador	32,25000	€
A0F-0004C	h	Oficial 1a muntador	32,25000	€
A0F-0004D	h	Oficial 1a muntador	32,25000	€
A0F-0004E	h	Oficial 1a muntador	32,25000	€
A0F-0004F	h	Oficial 1a muntador	32,25000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MA D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
A0F-0004G	h	Oficial 1a muntador	32,25000	€
A0F-0004H	h	Oficial 1a muntador	32,25000	€
A0F-0004I	h	Oficial 1a muntador	32,25000	€
A0F-0004J	h	Oficial 1a muntador	32,25000	€
A0F-0004K	h	Oficial 1a montador	32,25000	€
A0F-0004L	h	Oficial 1a montador	32,25000	€
A0F-0004M	h	Oficial 1a muntador	32,25000	€
A0F-0004N	h	Oficial 1a muntador	32,25000	€
A0F-0004O	h	Oficial 1a muntador	32,25000	€
A0F-0004P	h	Oficial 1a muntador	32,25000	€
A0F-0004Q	h	Oficial 1a muntador	32,25000	€
A0F-0004R	h	Oficial 1a muntador	32,25000	€
A0F-0004S	h	Oficial 1a muntador	32,25000	€
A0F-0004T	h	Oficial 1a muntador	32,25000	€
A0F-0004U	h	Oficial 1a muntador	32,25000	€
A0F-0004V	h	Oficial 1a muntador	32,25000	€
A0F-0004W	h	Oficial 1a muntador	32,25000	€
A0F-0004X	h	Oficial 1a muntador	32,25000	€
A0F-0004Y	h	Oficial 1a muntador	32,25000	€
A0F-00050	h	Oficial 1a lampista	32,25000	€
A0F-00051	h	Oficial 1a lampista	32,25000	€
A0F-00052	h	Oficial 1a lampista	32,25000	€
A0F-00053	h	Oficial 1a lampista	32,25000	€
A0F-00054	h	Oficial 1a lampista	32,25000	€
A0F-00055	h	Oficial 1a lampista	32,25000	€
A0F-00056	h	Oficial 1a lampista	32,25000	€
A0F-00057	h	Oficial 1a lampista	32,25000	€
A0F-00058	h	Oficial 1a lampista	32,25000	€
A0F-00059	h	Oficial 1a lampista	32,25000	€
A0F-0005A	h	Oficial 1a lampista	32,25000	€
A0F-0005B	h	Oficial 1a lampista	32,25000	€
A0F-0005C	h	Oficial 1a lampista	32,25000	€
A0F-0005D	h	Oficial 1a lampista	32,25000	€
A0F-0005E	h	Oficial 1a lampista	32,25000	€
A0F-0005F	h	Oficial 1a lampista	32,25000	€
A0F-0005G	h	Oficial 1a lampista	32,25000	€
A0F-0005H	h	Oficial 1a lampista	32,25000	€
A0F-0005I	h	Oficial 1a lampista	32,25000	€
A0F-0005J	h	Oficial 1a lampista	32,25000	€
A0F-0005K	h	Oficial 1a lampista	32,25000	€
A0F-0005L	h	Oficial 1a lampista	32,25000	€
A0F-0005M	h	Oficial 1a lampista	32,25000	€
A0F-0005Y	h	Oficial 1a muntador	32,25000	€
A0F-00060	h	Oficial 1a col·locador	31,20000	€

A.A.V.V. BELLSOLEIG

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MA D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
A0F-00061	h	Oficial 1a col·locador	31,20000	€
A0F-00062	h	Oficial 1a col·locador	31,20000	€
A0F-00063	h	Oficial 1a col·locador	31,20000	€
A0F-00064	h	Oficial 1a col·locador	31,20000	€
A0F-00065	h	Oficial 1a col·locador	31,20000	€
A0F-00066	h	Oficial 1a col·locador	31,20000	€
A0F-00067	h	Oficial 1a col·locador	31,20000	€
A0F-00068	h	Oficial 1a col·locador	31,20000	€
A0F-00069	h	Oficial 1a col·locador	31,20000	€
A0F-0006A	h	Oficial 1a col·locador	31,20000	€
A0F-0006B	h	Oficial 1a col·locador	31,20000	€
A0F-0006C	h	Oficial 1a col·locador	31,20000	€
A0F-0006D	h	Oficial 1a col·locador	31,20000	€
A0F-0006E	h	Oficial 1a col·locador	31,20000	€
A0F-0006F	h	Oficial 1a col·locador	31,20000	€
A0F-0006G	h	Oficial 1a col·locador	31,20000	€
A0F-0006H	h	Oficial 1a col·locador	31,20000	€
A0F-0006I	h	Oficial 1a col·locador	31,20000	€
A0F-0006J	h	Oficial 1a col·locador	31,20000	€
A0F-0006K	h	Oficial 1a col·locador	31,20000	€
A0F-0006L	h	Oficial 1a col·locador	31,20000	€
A0F-0006M	h	Oficial 1a col·locador	31,20000	€
A0F-0006N	h	Oficial 1a col·locador	31,20000	€
A0F-0006O	h	Oficial 1a col·locador	31,20000	€
A0F-0006P	h	Oficial 1a col·locador	31,20000	€
A0F-0006Q	h	Oficial 1a col·locador	31,20000	€
A0F-0006R	h	Oficial 1a col·locador	31,20000	€
A0F-0006S	h	Oficial 1a col·locador	31,20000	€
A0F-0006T	h	Oficial 1a col·locador	31,20000	€
A0F-0006U	h	Oficial 1a col·locador	31,20000	€
A0F-0006V	h	Oficial 1a col·locador	31,20000	€
A0F-0006W	h	Oficial 1a col·locador	31,20000	€
A0F-0006X	h	Oficial 1a col·locador	31,20000	€
A0F-0006Y	h	Oficial 1a col·locador	31,20000	€
A0F-00070	h	Oficial 1a pintor	31,20000	€
A0F-00071	h	Oficial 1a pintor	31,20000	€
A0F-00072	h	Oficial 1a pintor	31,20000	€
A0F-00073	h	Oficial 1a pintor	31,20000	€
A0F-00074	h	Oficial 1a pintor	31,20000	€
A0F-00075	h	Oficial 1a pintor	31,20000	€
A0F-00076	h	Oficial 1a pintor	31,20000	€
A0F-00077	h	Oficial 1a pintor	31,20000	€
A0F-00078	h	Oficial 1a pintor	31,20000	€
A0F-00079	h	Oficial 1a pintor	31,20000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MA D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
A0F-0007A	h	Oficial 1a pintor	31,20000	€
A0F-0007B	h	Oficial 1a pintor	31,20000	€
A0F-0007C	h	Oficial 1a pintor	31,20000	€
A0F-0007D	h	Oficial 1a pintor	31,20000	€
A0F-0007Y	h	Oficial 1a col·locador	31,20000	€
A0F-00080	h	Oficial 1a ferrallista	31,20000	€
A0F-00081	h	Oficial 1a ferrallista	31,20000	€
A0F-0008Y	h	Oficial 1a col·locador	31,20000	€
A0F-00090	h	Oficial 1a soldador	31,72000	€
A0F-00091	h	Oficial 1a soldador	31,72000	€
A0F-00092	h	Oficial 1a soldador	31,72000	€
A0F-00093	h	Oficial 1a soldador	31,72000	€
A0F-00094	h	Oficial 1a soldador	31,72000	€
A0F-0009Y	h	Oficial 1a muntador	32,25000	€
A0F-000AY	h	Oficial 1a muntador	32,25000	€
A0F-000BY	h	Oficial 1a col·locador	31,20000	€
A0F-000CY	h	Oficial 1a col·locador	31,20000	€
A0F-000DY	h	Oficial 1a muntador	32,25000	€
A0F-000EY	h	Oficial 1a muntador	32,25000	€
A0F-000FY	h	Oficial 1a col·locador	31,20000	€
A0F-000GY	h	Oficial 1a col·locador	31,20000	€
A0F-000HY	h	Oficial 1a col·locador	31,20000	€
A0F-000IY	h	Oficial 1a col·locador	31,20000	€
A0F-000JY	h	Oficial 1a muntador	32,25000	€
A0F-000KY	h	Oficial 1a muntador	32,25000	€
A0F-000LY	h	Oficial 1a muntador	32,25000	€
A0F-000MY	h	Oficial 1a muntador	32,25000	€
A0F-000NY	h	Oficial 1a muntador	32,25000	€
A0F-000OY	h	Oficial 1a muntador	32,25000	€
A0F-000PY	h	Oficial 1a muntador	32,25000	€
A0F-000QY	h	Oficial 1a muntador	32,25000	€
A0F-000RY	h	Oficial 1a muntador	32,25000	€
A0F-000SY	h	Oficial 1a muntador	32,25000	€
A0F-000TY	h	Oficial 1a muntador	32,25000	€
A0F-000UY	h	Oficial 1a muntador	32,25000	€
A0F-000VY	h	Oficial 1a muntador	32,25000	€
A0F-000WY	h	Oficial 1a muntador	32,25000	€
A0F-000XY	h	Oficial 1a muntador	32,25000	€
A0F-000YY	h	Oficial 1a muntador	32,25000	€
A0F-001YY	h	Oficial 1a muntador	32,25000	€
A0F-002YY	h	Oficial 1a muntador	32,25000	€
A0F-003YY	h	Oficial 1a muntador	32,25000	€
A0F-004YY	h	Oficial 1a muntador	32,25000	€
A0F-005YY	h	Oficial 1a col·locador	31,20000	€

A.A.V.V. BELLSOLEIG

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MA D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
A0F-006YY	h	Oficial 1a col·locador	31,20000	€
A0F-007YY	h	Oficial 1a col·locador	31,20000	€
A0F-008YY	h	Oficial 1a col·locador	31,20000	€
A0F-009YY	h	Oficial 1a col·locador	31,20000	€
A0F-00AYY	h	Oficial 1a col·locador	31,20000	€
A0F-00BYY	h	Oficial 1a col·locador	31,20000	€
A0F-00CYY	h	Oficial 1a col·locador	31,20000	€
A0F-00DYY	h	Oficial 1a col·locador	31,20000	€
A0F-00EYY	h	Oficial 1a col·locador	31,20000	€
A0F-00FYY	h	Oficial 1a muntador	32,25000	€
A0F-00GYY	h	Oficial 1a muntador	32,25000	€
A0F-00HYY	h	Oficial 1a muntador	32,25000	€
A0F-00IYY	h	Oficial 1a muntador	32,25000	€
A0F-00JYY	h	Oficial 1a muntador	32,25000	€
A0F-00KYY	h	Oficial 1a muntador	32,25000	€
A0F-00LYY	h	Oficial 1a muntador	32,25000	€
A0F-00MYY	h	Oficial 1a muntador	32,25000	€
A0F-00NYY	h	Oficial 1a muntador	32,25000	€
A0F-00OYY	h	Oficial 1a muntador	32,25000	€
A0F-00PYY	h	Oficial 1a muntador	32,25000	€
A0F-00QYY	h	Oficial 1a muntador	32,25000	€
A0F-00RYY	h	Oficial 1a muntador	32,25000	€
A0F-00SYY	h	Oficial 1a muntador	32,25000	€
A0F-00TYY	h	Oficial 1a muntador	32,25000	€
A0F-00UYY	h	Oficial 1a muntador	32,25000	€
A0F-00VYY	h	Oficial 1a muntador	32,25000	€
A0F-00WYY	h	Oficial 1a muntador	32,25000	€
A0F-00XYY	h	Oficial 1a col·locador	31,20000	€
A0F-00YYY	h	Oficial 1a col·locador	31,20000	€
A0F-01YYY	h	Oficial 1a col·locador	31,20000	€
A0F-02YYY	h	Oficial 1a col·locador	31,20000	€
A0F-03YYY	h	Oficial 1a muntador	32,25000	€
A0F-04YYY	h	Oficial 1a colocador	31,20000	€
A0F-05YYY	h	Oficial 1a colocador	31,20000	€
A0F-06YYY	h	Oficial 1a col·locador	31,20000	€
A0F-07YYY	h	Oficial 1a col·locador	31,20000	€
A0F-08YYY	h	Oficial 1a muntador	32,25000	€
A0F-09YYY	h	Oficial 1a muntador	32,25000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MAQUINÀRIA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
B06E-11HJ	m2	Malla electrosoldada de barras corrugadas de acero ME 25x25 cm D:16-16 mm 6x2,2 m B500SD UNE-EN 10080	11,80000	€
C131-0050	h	Corró vibratori autopropulsat, de 12 a 14 t	83,04000	€
C131-005E	h	Corró vibratori autopropulsat, de 8 a 10 t	63,27000	€
C131-005G	h	Corró vibratori autopropulsat, de 12 a 14 t	83,04000	€
C131-00501	h	Corró vibratori autopropulsat, de 12 a 14 t	83,04000	€
C133-00EQ	h	Minicarregadora sobre pneumàtics de 2 a 5.9 t, amb accessori retroexcavador de 40 a 60 cm d'amplària	55,84000	€
C136-00F0	h	Motoanivelladora petita	83,74000	€
C136-00F4	h	Motoanivelladora petita	83,74000	€
C136-00F01	h	Motoanivelladora petita	83,74000	€
C139-00LK	h	Pala excavadora giratòria sobre pneumàtics de 15 a 20 t	111,00000	€
C13A-00FR	h	Compactador duplex manual de 700 kg	8,73000	€
C13C-00L0	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	58,73000	€
C13C-00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	58,73000	€
C13C-00L00	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	58,73000	€
C13C-00L01	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	58,73000	€
C13C-00L02	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	58,73000	€
C13C-00L03	h	Retroexcavadora sobre neumáticos de 8 a 10 t	58,73000	€
C13C-00L04	h	Retroexcavadora sobre neumáticos de 8 a 10 t	58,73000	€
C151-0020	h	Camió cisterna de 8 m3	59,30000	€
C151-002Z	h	Camió cisterna de 8 m3	59,30000	€
C151-0032	h	Camió cisterna de 10 m3	65,27000	€
C151-00201	h	Camió cisterna de 8 m3	59,30000	€
C152-0030	h	Camió grua	61,93000	€
C152-003B	h	Camió grua	61,93000	€
C152-00301	h	Camió grua	61,93000	€
C154-003K	h	Camió per a transport de 20 t	67,16000	€
C154-003N	h	Camió per a transport de 7 t	44,96000	€
C15E-0062	h	Dúmper d'1,5 t de càrrega útil, amb mecanisme hidràulic	28,75000	€
C172-0030	h	Camió amb bomba de formigonar	185,18000	€
C172-003J	h	Camió amb bomba de formigonar	185,18000	€
C172-00301	h	Camió amb bomba de formigonar	185,18000	€
C176-00F0	h	Formigonera de 165 l	2,14000	€
C176-00FX	h	Formigonera de 165 l	2,14000	€
C17A-00JL	h	Mesclador continu per a morter preparat en sacs	1,60000	€
C206-00D0	h	Equip i elements auxiliars per a soldadura elèctrica	3,50000	€
C206-00DW	h	Equip i elements auxiliars per a soldadura elèctrica	3,50000	€
C206-00D00	h	Equip i elements auxiliars per a soldadura elèctrica	3,50000	€
C206-00D01	h	Equip i elements auxiliars per a soldadura elèctrica	3,50000	€
C206-00D02	h	Equip i elements auxiliars per a soldadura elèctrica	3,50000	€
C206-00D03	h	Equip i elements auxiliars per a soldadura elèctrica	3,50000	€
C206-00D04	h	Equip i elements auxiliars per a soldadura elèctrica	3,50000	€
C20L-00DO	h	Remolinador mecànic	6,10000	€

A.A.V.V. BELLSOLEIG

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MAQUINÀRIA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
CR10-005N	h	Desbrossadora autopropulsada trinxadora, de 4,4 kW (6 CV) de potència, amb una amplària de treball de 0.6 a 1 m	30,03000	€

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
B011-05M0	m3	Aigua	1,75000	€
B011-05ME	m3	Aigua	1,75000	€
B011-05M00	m3	Aigua	1,75000	€
B011-05M01	m3	Aigua	1,75000	€
B03B-05N0	m3	Piedra granítica de más de 150 mm, para relleno de gaviones	19,50000	€
B03B-05NR	m3	Pedra granítica de més de 150 mm, per a reblert de gabions	19,50000	€
B03B-05N01	m3	Piedra granítica de más de 150 mm, para relleno de gaviones	19,50000	€
B03F-05NW	m3	Tot-u artificial	21,79000	€
B03F-05NY	m3	Tot-u artificial procedent de granulats reciclats de formigó	19,41000	€
B03J-0K8H	t	Grava de pedrera de pedra calcària, de 50 a 70 mm	20,72000	€
B03L-05MY	t	Sorra de riu rentada de 0.1 a 0.5 mm, subministrada en sacs de 0,8 m3	80,91000	€
B03L-05N0	t	Sorra de pedrera per a morters	22,22000	€
B03L-05N1	t	Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm	21,75000	€
B03L-05N5	t	Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm	21,75000	€
B03L-05N7	t	Sorra de pedrera per a morters	22,22000	€
B03L-05N10	t	Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm	21,75000	€
B03L-05N11	t	Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm	21,75000	€
B03L-05N12	t	Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm	21,75000	€
B03L-05N13	t	Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm	21,75000	€
B03L-05N14	t	Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm	21,75000	€
B053-1VF8	kg	Material per a rejuntat de rajoles ceràmiques CG1 segons norma UNE-EN 13888, de color	0,38000	€
B054-06DH	kg	Calç aèria hidratada CL 90-S, en sacs	0,33000	€
B055-0670	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	140,48000	€
B055-067M	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	140,48000	€
B067-2A9V	m3	Formigó de neteja, amb una dosificació de 150 kg/m3 de ciment, consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, HL-150/B/20	82,38000	€
B069-2A9H	m3	Formigó d'ús no estructural de resistència a compressió 15 N/mm2, consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, HNE-15/B/20	83,22000	€
B069-2A9O	m3	Formigó d'ús no estructural de resistència a compressió 15 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, HNE-15/P/20	82,55000	€
B069-I4H0	m3	Formigó d'ús no estructural de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, HNE-20/P/20	83,46000	€
B069-I4H8	m3	Formigó d'ús no estructural de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, HNE-20/P/20	83,46000	€
B069-I4L6	m3	Formigó d'ús no estructural de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, HNE-20/B/20	84,15000	€
B069-I6LP	m3	Formigó d'ús no estructural de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència tova i grandària màxima del granulat 40 mm, HNE-20/B/40	82,56000	€
B069-I4H00	m3	Formigó d'ús no estructural de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, HNE-20/P/20	83,46000	€
B069-I4H01	m3	Formigó d'ús no estructural de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, HNE-20/P/20	83,46000	€
B069-I4H02	m3	Formigó d'ús no estructural de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, HNE-20/P/20	83,46000	€
B06A-2MHM	m3	Formigó d'ús no estructural amb granulat reciclat, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, amb 235 kg/m3 de ciment, HRNE- 235/ B/ 20, amb una substitució del 50% del granulat gruixut per granulat reciclat mixt amb marcat CE, procedent de plantes de reciclat de residus de la construcció o demolició autoritzades	106,78000	€

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
B06E-11GQ	m3	Formigó HA-25/B / 10 / IIa de consistència tova, grandària màxima del granulat 10 mm, amb >= 275 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició IIa	97,26000	€
B06E-11H5	m3	Formigó HA-25/B / 20 / IIa de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 275 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició IIa	93,74000	€
B06E-12C7	m3	Formigó HA-25/P / 20 / I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 250 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	93,01000	€
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	119,10000	€
B06F1-I0IL	m3	Hormigón en masa HM - 20 / B / 20 / X0 con una cantidad de cemento de 200 kg/m3 i relación agua cemento =< 0.6	72,27000	€
B06F2-LNXC	m3	Formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 30 / F / 20 / XC3 amb una quantitat de ciment de 300 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.55	88,76000	€
B06F2-LR3A	m3	Formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 25 / F / 20 / XC2 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6	84,50000	€
B07L-1PY6	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	55,13000	€
B07L-1PYA	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), a granel, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	44,53000	€
B07L-1PYB	t	Morter per a ram de paleta, classe M 7.5 (7,5 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	56,65000	€
B090-06VU	kg	Adhesiu d'aplicació a dues cares de cautxú sintètic	4,77000	€
B091-06VI	kg	Adhesiu de poliuretà	7,15000	€
B094-06TJ	kg	Adhesiu cimentós tipus C1 segons norma UNE-EN 12004	0,35000	€
B096-2MLH	m	Cinta adhesiva doble cara de 25 mm d'amplària, resistent a la humitat, productes químics i temperatures extremes	2,11000	€
B0A1-07KF	u	Abrazadera plástica, de 32 mm de diámetro interior	0,65000	€
B0A1-07KK	u	Abraçadora plàstica, de 20 mm de diàmetre interior	0,40000	€
B0A1-07KM	u	Abraçadora plàstica, de 16 mm de diàmetre interior	0,37000	€
B0A5-06VX	u	Cargol autoroscant amb volandera	0,19000	€
B0A6-12X4	u	Cargol autoroscant d'acer inoxidable	0,97000	€
B0AK-07AS	kg	Clau acer	1,93000	€
B0AM-0780	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	2,27000	€
B0AM-078F	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	2,27000	€
B0AM-07800	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	2,27000	€
B0AM-07801	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	2,27000	€
B0AO-07I0	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis	0,24000	€
B0AO-07II	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis	0,24000	€
B0AO-07I00	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis	0,24000	€
B0AO-07I01	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis	0,24000	€
B0AO-07I02	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis	0,24000	€
B0AQ-07E0	cu	Visos, d'acer galvanitzats	3,78000	€
B0AQ-07EX	cu	Visos, d'acer galvanitzats	3,78000	€
B0AQ-07G0	cu	Visos per a plaques de guix laminat	12,20000	€
B0AQ-07GR	cu	Visos per a plaques de guix laminat	12,20000	€
B0AQ-07E00	cu	Visos, d'acer galvanitzats	3,78000	€
B0AQ-07E01	cu	Visos, d'acer galvanitzats	3,78000	€
B0AQ-07E02	cu	Visos, d'acer galvanitzats	3,78000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
B0AQ-07G00	cu	Visos per a plaques de guix laminat	12,20000	€
B0AQ-07G01	cu	Visos per a plaques de guix laminat	12,20000	€
B0AQ-07G02	cu	Visos per a plaques de guix laminat	12,20000	€
B0AQ-07G03	cu	Visos per a plaques de guix laminat	12,20000	€
B0AQ-07G04	cu	Visos per a plaques de guix laminat	12,20000	€
B0AQ-07G05	cu	Visos per a plaques de guix laminat	12,20000	€
B0AQ-07G06	cu	Visos per a plaques de guix laminat	12,20000	€
B0AQ-07G07	cu	Visos per a plaques de guix laminat	12,20000	€
B0AQ-07G08	cu	Visos per a plaques de guix laminat	12,20000	€
B0AQ-07G09	cu	Visos per a plaques de guix laminat	12,20000	€
B0AQ-07G0A	cu	Visos per a plaques de guix laminat	12,20000	€
B0AQ-07G0B	cu	Visos per a plaques de guix laminat	12,20000	€
B0AQ-07G0C	cu	Visos per a plaques de guix laminat	12,20000	€
B0B7-1060	kg	Acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2	1,21000	€
B0B7-106Q	kg	Acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2	1,21000	€
B0B8-1070	m2	Malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 15x15 cm D:6-6 mm 6x2,2 m B500T UNE-EN 10080	3,27000	€
B0B8-107Q	m2	Malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 10x10 cm D:3-3 mm 6x2,2 m B500T UNE-EN 10080	1,92000	€
B0B8-107V	m2	Malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 15x15 cm D:6-6 mm 6x2,2 m B500T UNE-EN 10080	3,27000	€
B0CC0-21O0	m2	Placa de guix laminat estàndard (A) i gruix 15 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	7,92000	€
B0CC0-21OQ	m2	Placa de guix laminat hidròfuga (H) i gruix 15 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	11,78000	€
B0CC0-21OR	m2	Placa de guix laminat amb duresa superficial (I) i gruix 15 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	11,48000	€
B0CC0-21OS	m2	Placa de guix laminat hidròfuga (H) i gruix 12,5 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	10,70000	€
B0CC0-21OU	m2	Placa de guix laminat estàndard (A) i gruix 15 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	7,92000	€
B0CC0-21OV	m2	Placa de guix laminat estàndard (A) i gruix 12,5 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	6,91000	€
B0CC0-21O00	m2	Placa de guix laminat estàndard (A) i gruix 15 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	7,92000	€
B0CC0-21O01	m2	Placa de guix laminat estàndard (A) i gruix 15 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	7,92000	€
B0CC0-21O02	m2	Placa de guix laminat estàndard (A) i gruix 15 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	7,92000	€
B0CC1-21PW	m2	Transfomat de placa de guix laminat de tipus especial perforada amb perforació tipus ordenada ocupant tota la superfície i vel, placa de 12,5 mm de gruix, segons la norma UNE-EN 14190, amb un coeficient d'absorció acústica ponderat de 0.55 segons la norma UNE-EN ISO 11654 i reacció al foc A2-s1, d0	24,13000	€
B0CC2-HKJC	m2	Placa de guix amb fibres amb duresa superficial (I) de gruix 20 mm, amb vora quadrada (SE), segons la norma UNE-EN 15283-2+A1	29,91000	€
B0CC3-HKIU	m2	Panell sandvitx amb placa de fibra-guix de THERMOCHIP YRF, amb tauler de guix laminat de 15 mm de gruix en la cara exterior i tauler de fibra-guix de 12,5 mm de gruix en la cara interior	9,41000	€
B0CC3-HKJF	m2	Panell sandvitx amb placa de fibra-guix de THERMOCHIP TYY60, amb tauler de fibra-guix de 12,5 mm de gruix en la cara exterior, nucli de poliestirè extruït de 60 mm de gruix i tauler de fibra-guix de 12,5 mm de gruix en la cara interior	54,53000	€

A.A.V.V. BELLSOLEIG

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
B0CC3-JAV	m2	Panell termochip roof de 144 mm de gruix	48,00000	€
B0CH1-1EJ6	m2	Panell sandvitx amb dues planxes d'acer galvanitzat en calent i prelacat i aïllament de poliisocianurat (PIR) amb un gruix total de 60 mm, amb la cara exterior microperfilada i la cara interior grecada, color estàndard, diferent del blanc, gruix de les planxes (ext/int) 0.5/0,5 mm, junt longitudinal encadellat i sistema de fixació oculta, per a façanes	32,74000	€
B0CH1-1JA	M2	Panell aïllament ISOPAN ISOPARETE PLISSÉ, aïllament tèrmic de 60 mm de gruix. Cara metal·lica interior lleugerament perfilada i exterior microperforada	50,00000	€
B0CH8-352T	m2	Placa amb planxa d'acer i membrana de PVC, amb aïllament de poliisocianurat (PIR) amb prestacions al foc millorades amb un gruix total de 30 mm, amb la cara exterior nervada de 40 mm de gruix amb acabat galvanitzat i prelacat i sistema de fixació oculta amb tapajunts, per a cobertes	12,60000	€
B0CU0-12VC	u	Elements de fixació i muntatge per a panell sandvitx de fusta i poliestirè extruït	3,45000	€
B0DF8-0FFB	u	Motlle metàl·lic per a encofrat de caixa d'embornal de 70x30x85 cm, per a 150 usos	1,47000	€
B0DZ1-0ZLZ	l	Desencofrant	2,80000	€
B0F13-0LM8	u	Maó foradat senzill de 290x140x40 mm, categoria I, LD, segons la norma UNE-EN 771-1	0,26000	€
B0F1A-074N	u	Maó calat, de 250x120x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	0,22000	€
B0FG2-0GMP	m2	Rajola de gres premsat esmaltat de forma rectangular o quadrada, de 16 a 25 peces/m2, preu mitjà, grup BIb-BIIa (UNE-EN 14411)	15,99000	€
B0FG2-0GNP	m2	Rajola de gres extruït esmaltat de forma rectangular o quadrada, de 16 a 25 peces/m2, preu alt, grup AI-AIIa (UNE-EN 14411)	19,47000	€
B2RA-28U1	t	Disposició controlada en planta de compostage de residus vegetals bruts barrejats amb terra o altres residus no vegetals no perillosos amb una densitat 0,75 t/m3, procedents de poda o sega, amb codi 20 02 01 segons la Llista Europea de Residus	67,44000	€
B2RA-28US	t	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats inerts amb una densitat 1 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 07 segons la Llista Europea de Residus	25,85000	€
B2RA-28V5	m3	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 17 05 04 segons la Llista Europea de Residus	10,45000	€
B2RB-HFVL	t	Disposició de terres no contaminades de densitat aparent 1,6 t/m3, a valoritzador de materials naturals excavats amb codi VNME	4,91000	€
B353-HYWE	u	Gabió de 2x1x1 m, de malla electrosoldada galvanitzada, de diàmetre de 4,5 mm, i 100x 100 mm de pas de malla	88,50000	€
B353-HYZR	u	Gavión de 2x1x0,5 m, de mallazo electrosoldado galvanizada, de diámetro de 4,5 mm, y 50x 100 mm de paso de malla	93,12000	€
B353-HHYZR2	2	Gavión de 2x1x1 m, de mallazo electrosoldado galvanizada, de diámetro de 4,5 mm, y 100x 100 mm de paso de malla	93,12000	€
B430-12J2	M3	Biga de fusta laminada de pi autoclau marró CL3	2.324,00000	€
B430-12JA	m3	Biga de fusta serrada de pi silvestre (Pinus sylvestris) procedent d'Espanya, Pino Soria Burgos ´´MADERA PINOSORIA´´, amb certificat PEFC, per a bigues, d'entre 4 i 6 m de longitud, de 80x160 mm de secció, classe resistent C30 segons UNE-EN 338 i UNE-EN 1912, qualitat estructural MEG segons UNE 56544; per a classe d'ús 4 segons UNE-EN 335, amb protecció davant d'agents biòtics que es correspon amb la classe de penetració NP4 segons UNE-EN 351-1, amb protecció a l'intemperie, tractament amb autoclau, acabat raspallat, amb dues mans de lasur aplicades en taller.	1.514,00000	€
B430-12XH	m3	Biga de fusta de pi flandes C24 acabat ribotat, de 10x20 a 14x24 cm de secció i llargària fins a 5 m, treballada al taller i amb tractament insecticida-fungicida amb un nivell de penetració NP1 (UNE-EN 351-1)	660,82000	€
B44Z-0LXF	kg	Acer S275J0 segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, tallat a mida i amb una capa d'imprimació antioxidant	1,76000	€
B44Z-0LXM	kg	Acer S275J0 segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat al taller per a col·locar amb cargols i amb una capa d'imprimació antioxidant	1,97000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
B44Z-0LXO	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat al taller per a col·locar amb cargols i amb una capa d'imprimació antioxidant	1,96000	€
B44Z-0LYB	kg	Acer S275J0 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 soldadura i amb una capa d'imprimació antioxidant	1,96000	€
B44Z-0LYG	kg	Acer S275J0 segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, per a reforç d'elements d'encastament, recolzament i rigiditzadors, 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	2,33000	€
B5ZA0-0J5K	m	Carener de planxa de coure de 0,6 mm de gruix, de 40 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 8 plecs	24,95000	€
B5ZD0-0KW7	m	Peça per a minvell de planxa de zinc de 0,82 mm de gruix, de 40 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 3 plecs	14,79000	€
B5ZZ1-131R	u	Clau d'acer galvanitzat de 3x50 mm, amb junt de plom	0,11000	€
B6B0-1BT0	m	Banda acústica autoadhesiva fins a 50 mm d'amplària per a juntsde plaques de guix laminat	0,66000	€
B6B0-1BTM	m	Banda acústica autoadhesiva fins a 50 mm d'amplària per a juntsde plaques de guix laminat	0,66000	€
B6B0-1BT00	m	Banda acústica autoadhesiva fins a 50 mm d'amplària per a juntsde plaques de guix laminat	0,66000	€
B6B0-1BT01	m	Banda acústica autoadhesiva fins a 50 mm d'amplària per a juntsde plaques de guix laminat	0,66000	€
B6B0-1BT02	m	Banda acústica autoadhesiva fins a 50 mm d'amplària per a juntsde plaques de guix laminat	0,66000	€
B6B1-0KK0	m	Canal de planxa d'acer galvanitzat, en paraments horitzontals amb perfils 70 mm d'amplària	1,29000	€
B6B1-0KK1	m	Muntant de planxa d'acer galvanitzat, en paraments verticals amb perfils 70 mm d'amplària	1,49000	€
B6B1-0KK2	m	Canal de planxa d'acer galvanitzat, en paraments horitzontals amb perfils 36 mm d'amplària	1,09000	€
B6B1-0KK3	m	Canal de planxa d'acer galvanitzat, en paraments horitzontals amb perfils 48 mm d'amplària	1,21000	€
B6B1-0KK4	m	Canal de planxa d'acer galvanitzat, en paraments horitzontals amb perfils 70 mm d'amplària	1,29000	€
B6B1-0KK6	m	Muntant de planxa d'acer galvanitzat, en paraments verticals amb perfils 36 mm d'amplària	1,12000	€
B6B1-0KK7	m	Muntant de planxa d'acer galvanitzat, en paraments verticals amb perfils 48 mm d'amplària	1,25000	€
B6B1-0KK8	m	Muntant de planxa d'acer galvanitzat, en paraments verticals amb perfils 70 mm d'amplària	1,49000	€
B6B1-0KK01	m	Canal de planxa d'acer galvanitzat, en paraments horitzontals amb perfils 70 mm d'amplària	1,29000	€
B6B1-0KK11	m	Muntant de planxa d'acer galvanitzat, en paraments verticals amb perfils 70 mm d'amplària	1,49000	€
B712-FGNM	m2	Làmina de betum modificat amb elastòmer, no protegida, LBM (SBS) 40-FP amb armadura de feltre de polièster de 160 g/m2	8,91000	€
B712-FGNX	m2	Làmina de betum modificat amb elastòmer, no protegida, LBM (SBS) 30-FP amb armadura de feltre de polièster de 135 g/m2	7,19000	€
B712-HFYQ	m2	Làmina de betum modificat amb elastòmer, amb acabat plàstic per les dues cares, LBM (SBS) 40/P-FP amb armadura de feltre de polièster de 150 g/m2, de gruix mes gran a 2 mm, amb coeficient de difusió front al gas radó menor o igual a 2 * 10^-12 m2/s	7,85000	€
B753-1KOS	kg	Morter impermeabilitzant pel mètode de penetració capil·lar, monocomponent, de base ciment	1,54000	€
B761-0RPJ	m2	Làmina d'etilè propilè dièn (EPDM) resistent a la intempèrie de pes 1,5 kg/m2 i gruix 1,5 mm	9,52000	€
B771-1BQE	m2	Làmina de polietilè de baixa densitat de gruix 0,8 mm no resistent a la intempèrie	1,88000	€
B775-0KR4	m2	Vel de polietilè de gruix 50 µm i de pes 48 g/m2	0,18000	€
B7B1-0KP6	m2	Geotèxtil format per feltre de polipropilè teixit de 100 a 110 g/m2	1,01000	€
B7B1-0KPC	m2	Geotèxtil format per feltre de polipropilè no teixit, lligat mecànicament de 110 a 130 g/m2	1,27000	€
B7C43-0JPI	m2	Placa rígida de llana mineral de vidre (MW) per a aïllaments, segons UNE-EN 13162, de gruix 25 mm, amb una conductivitat tèrmica <= 0.033 W/(m·K), resistència tèrmica >= 0,75758 m2·K/W, amb làmina multicapa d'alumini, malla de vidre i paper kraft	10,13000	€
B7C44-0JME	m2	Placa semirígida de llana mineral de vidre (MW) per a aïllaments, segons UNE-EN 13162, de gruix 60 mm, amb una conductivitat tèrmica <= 0.037 W/(m·K), resistència tèrmica >= 1,622 m2·K/W	4,97000	€
B7C44-0JMQ	m2	Placa semirígida de llana mineral de vidre (MW) per a aïllaments, segons UNE-EN 13162, de gruix 40 mm, amb una conductivitat tèrmica <= 0.038 W/(m·K), resistència tèrmica >= 1,053 m2·K/W	2,54000	€

A.A.V.V. BELLSOLEIG

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
B7C77-0JDD	m2	Làmina de polietilè expandit reticulat, de 3 mm de gruix	0,58000	€
B7C93-0ITH	m2	Placa semirígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 46 a 55 kg/m3, de 30 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0.034 W/(m·K) i resistència tèrmica >= 0,88235 m2·K/W	3,80000	€
B7C93-0IX1	m2	Placa semirígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 46 a 55 kg/m3, de 60 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0.036 W/(m·K) i resistència tèrmica >= 1,667 m2·K/W	5,26000	€
B7J1-0SKV	m	Cinta de cautxú cru per a junts de membranes	5,40000	€
B7J1-0SL0	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	0,04000	€
B7J1-0SL1	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	0,04000	€
B7J1-0SL10	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	0,04000	€
B7J1-0SL11	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	0,04000	€
B7J1-0SL12	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	0,04000	€
B7J1-0SL13	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	0,04000	€
B7J1-0SL14	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	0,04000	€
B7J1-0SL15	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	0,04000	€
B7J1-0SL16	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	0,04000	€
B7J1-0SL17	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	0,04000	€
B7J1-0SL18	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	0,04000	€
B7J1-0SL19	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	0,04000	€
B7J1-0SL1A	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	0,04000	€
B7J1-0SL1B	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	0,04000	€
B7J1-0SL1C	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	0,04000	€
B7J1-0SL1D	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	0,04000	€
B7J1-0SL1E	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	0,04000	€
B7J4-0GSH	dm3	Imprimació prèvia per a segellats de massilla de poliuretà monocomponent	32,52000	€
B7J6-0GS0	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	1,47000	€
B7J6-0GSL	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	1,47000	€
B7J6-0GS00	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	1,47000	€
B7J6-0GS01	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	1,47000	€
B7J6-0GS02	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	1,47000	€
B7J6-0GS03	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	1,47000	€
B7J6-0GS04	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	1,47000	€
B7J6-0GS05	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	1,47000	€
B7J6-0GS06	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	1,47000	€
B7J6-0GS07	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	1,47000	€
B7J6-0GS08	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	1,47000	€
B7J6-0GS09	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	1,47000	€
B7J6-0GS0A	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	1,47000	€
B7J6-0GS0B	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	1,47000	€
B7J6-0GS0C	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	1,47000	€
B7J6-0GS0D	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	1,47000	€
B7J6-0GS0E	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	1,47000	€
B7JE-0GT0	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	13,44000	€
B7JE-0GT1	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	19,34000	€
B7JE-0GTI	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	13,44000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	19,34000	€
B7JE-0GT00	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	13,44000	€
B7JE-0GT01	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	13,44000	€
B7JE-0GT02	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	13,44000	€
B7JE-0GT03	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	13,44000	€
B7JE-0GT04	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	13,44000	€
B7JE-0GT05	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	13,44000	€
B7JE-0GT06	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	13,44000	€
B7JE-0GT07	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	13,44000	€
B7JE-0GT08	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	13,44000	€
B7JE-0GT09	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	13,44000	€
B7JE-0GT0A	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	13,44000	€
B7JE-0GT0B	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	13,44000	€
B7JE-0GT0C	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	13,44000	€
B7JE-0GT0D	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	13,44000	€
B7JE-0GT0E	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	13,44000	€
B7JE-0GT0F	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	13,44000	€
B7JE-0GT0G	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	13,44000	€
B7JE-0GT0H	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	13,44000	€
B7JE-0GT0I	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	13,44000	€
B7JE-0GT0J	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	13,44000	€
B7JE-0GT0K	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	13,44000	€
B7JE-0GT10	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	19,34000	€
B7JE-0GT11	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	19,34000	€
B7JE-0GT12	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	19,34000	€
B7JE-0GT13	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	19,34000	€
B7JE-0GT14	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	19,34000	€
B7JE-0GT15	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	19,34000	€
B7JE-0GT16	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	19,34000	€
B7JE-0GT17	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	19,34000	€
B7JE-0GT18	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	19,34000	€
B7JE-0GT19	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	19,34000	€
B7JE-0GT1A	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	19,34000	€
B7JE-0GT1B	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	19,34000	€
B7JE-0GT1C	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	19,34000	€
B7JE-0GT1D	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	19,34000	€
B7JE-0GT1E	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	19,34000	€
B7JE-0GT1F	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	19,34000	€
B7JE-0GT1G	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	19,34000	€
B7JE-0GT1H	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	19,34000	€
B7JE-0GT1I	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	19,34000	€
B7JE-0GT1J	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	19,34000	€
B7JE-0GT1K	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	19,34000	€
B7JE-0GT1L	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	19,34000	€

A.A.V.V. BELLSOLEIG

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
B7JE-0GT1M	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	19,34000	€
B7Z0-13F3	kg	Emulsió bituminosa, tipus ED	1,07000	€
B7Z0-13F4	kg	Emulsió bituminosa, tipus EB	1,67000	€
B845-2L8O	m2	Entramat d'estructura doble d'acer galvanitzat per a cel ras continu de plaques de guix laminat format per perfils principals col·locats cada 1000 mm com a màxim i perfils secundaris 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	8,94000	€
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	5,27000	€
B891-0P00	kg	Esmalt sintètic	15,62000	€
B891-0P01	kg	Esmalt de poliuretà d'un component	9,59000	€
B891-0P02	kg	Esmalt sintètic	15,62000	€
B896-H59A	kg	Pintura antilliscant	11,88000	€
B896-HYAR	kg	Pintura plàstica, per a interiors	3,83000	€
B896-HYCS	kg	Pintura partícules metàlicas	14,68000	€
B896-HYD6	kg	Pintura intumescent	10,94000	€
B8Z6-0P2D	kg	Imprimación antioxidante	17,52000	€
B8Z6-0P2G	kg	Imprimació fosfatant	11,98000	€
B8Z6-0P2I	kg	Imprimació per a pintura intumescent	16,76000	€
B8ZK-0P39	l	Protector químic insecticida-fungicida per a fusta (TP8)	8,00000	€
B8ZM-0P35	kg	Segelladora	4,92000	€
B9U4-H6EM	m	Sòcol de material sintètic, sorra i pols de marbre aglomerats amb resines de polièster de 9.5 cm d'alçària i 7 mm de gruix, de color llis	2,72000	€
BAF0-1UYH	m2	Balconera d'alumini anoditzat natural, amb trencament de pont tèrmic, per a col·locar sobre bastiment de base, amb dues fulles corredisses elevables, per a un buit d'obra de 6,5 a 7,99 m2 de superfície, elaborada amb perfils de preu superior, 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 C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana	641,12000	€
BAF1-1U8S	m2	Balconera d'alumini anoditzat natural, amb trencament de pont tèrmic, per a col·locar sobre bastiment de base, amb dues fulles batents, per a un buit d'obra de 3 a 3,99 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	311,54000	€
BAF4-1RDZ	m2	Finestra d'alumini anoditzat natural, amb trencament de pont tèrmic, per a col·locar sobre bastiment de base, amb una fulla batent, per a un buit d'obra de 0,75 a 1,04 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, amb caixa de persiana i guies	347,30000	€
BAF4-1RKE	m2	Finestra d'alumini anoditzat natural, amb trencament de pont tèrmic, per a col·locar sobre bastiment de base, amb una fulla basculant, per a un buit d'obra d'1,05 a 1,49 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	342,92000	€
BAF4-1RLG	m2	Finestra d'alumini lacat blanc, amb trencament de pont tèrmic, per a col·locar sobre bastiment de base, amb una fulla batent i una fulla oscil·lobatent, per a un buit d'obra de 2 a 2,49 m2 de superfície, elaborada amb perfils de preu alt, 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	450,48000	€
BAF4-1ROC	m2	Finestra d'alumini anoditzat natural, amb trencament de pont tèrmic, per a col·locar sobre bastiment de base, amb una fulla basculant, per a un buit d'obra de 0,5 a 0,74 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	388,22000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BAF4-1ROW	m2	Finestra d'alumini anoditzat natural, amb trencament de pont tèrmic, per a col·locar sobre bastiment de base, amb una fulla basculant, per a un buit d'obra de 0,75 a 1,04 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	355,87000	€
BAF4-1RP0	m2	Finestra d'alumini anoditzat natural, amb trencament de pont tèrmic, per a col·locar sobre bastiment de base, amb una fulla oscilobatent, per a un buit d'obra de 0,75 a 1,04 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	541,10000	€
BAF4-1RPJ	m2	Finestra d'alumini anoditzat natural, amb trencament de pont tèrmic, per a col·locar sobre bastiment de base, amb una fulla oscilobatent, per a un buit d'obra d'1,05 a 1,49 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	521,42000	€
BAF5-132T	m2	Porta d'alumini anoditzat natural, per a col·locar sobre bastiment de base, amb dues fulles batents i una fulla superior de xarnera, per a un buit d'obra de 2,5 a 3,24 m2, elaborada amb perfils de preu alt	331,70000	€
BAF6-1VDI	m2	Fulla fixa d'alumini anoditzat natural, amb trencament de pont tèrmic, per a col·locar sobre bastiment de base, per a un buit d'obra de 0,5 a 0,89 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	213,32000	€
BAF6-1VE0	m2	Fulla fixa d'alumini anoditzat natural, 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	195,22000	€
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	49,70000	€
BAP1-0WQR	u	Bastiment de paredó per a porta, de fulles batents de fusta de pi roig per a pintar, per a una llum de bastiment de 80 cm d'amplària i de 210 cm d'alçària	102,60000	€
BAP1-0WQT	u	Bastiment de 3/4 per a porta, de fulles batents de fusta de pi roig per a pintar, per a una llum de bastiment de 70 cm d'amplària i de 210 cm d'alçària	106,95000	€
BAP2-0WS5	u	Bastiment d'envà per a armari amb travesser inferior, de fulles batents de fusta de pi roig per a pintar, per a una llum de bastiment de 50 cm d'amplària i 180 cm d'alçària	57,48000	€
BAP2-0WSJ	u	Bastiment d'envà per a armari amb travesser inferior, de fulles batents de fusta de pi roig per a folrar, per a un buit d'obra de 126 cm d'amplària i 210 cm d'alçària	110,00000	€
BAP2-0WSO	u	Bastiment d'envà per a armari amb travesser inferior, de fulles batents de fusta de pi roig per a pintar, amb un muntant i per a un buit d'obra de 135 cm d'amplària i 225 cm d'alçària	112,52000	€
BAQ0-FFGE	u	Fulla batent per a porta d'armari, de fusta per a pintar, de 35 mm de gruix, de cares llises i estructura interior de fusta de 50 cm d'amplària i de 180 cm d'alçària	64,81000	€
BAQ0-FFGK	u	Fulla batent per a porta d'armari, de fusta per a pintar, de 35 mm de gruix, de cares llises i estructura interior de fusta de 50 cm d'amplària i de 190 cm d'alçària	68,42000	€
BAQ0-FFJA	u	Fulla batent per a porta d'armari, de fusta per a pintar, de 35 mm de gruix, de cares llises i estructura interior de fusta de 63 cm d'amplària i de 210 cm d'alçària	69,00000	€
BAQ0-FFGJA	u	Fulla batent per a porta d'armari, de fusta per a pintar, de 35 mm de gruix, de cares llises i estructura interior de fusta de 50 cm d'amplària i de 210 cm d'alçària	65,50000	€
BAQ3-0Y7M	u	Hoja batiente para puerta interior, de madera para pintar, de 40 mm de espesor con moldura y estructura interior de cartón, de 70 cm de ancho y de 210 cm de altura	74,53000	€
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	61,46000	€
BAQ3-0YAS	u	Fulla batent per a porta interior, de fusta per a pintar, de 40 mm de gruix, de cares llises i estructura interior de fusta, de 80 cm d'amplària i de 210 cm d'alçària	84,17000	€
BAQ4-2IA1	u	Fulla batent per a porta interior, de 40 mm de gruix 80 cm d'amplària i 210 cm alçària, de cares llises de tauler de fusta de densitat mitjana de 8mm de gruix, cantells emmarcats amb MDF i estructura interior fusta, amb acabat xapat amb HPL	143,34000	€

A.A.V.V. BELLSOLEIG

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BAQ4-2IA4	u	Fulla batent per a porta interior, de 40 mm de gruix 70 cm d'amplària i 210 cm alçària, de cares llises de tauler de fusta de densitat mitjana de 8mm de gruix, cantells emmarcats amb MDF i estructura interior fusta, amb acabat xapat amb HPL	126,47000	€
BAQ7-2Q2C	u	Fulla per a porta interior de 40 mm de gruix, per a una llum de 60x 210 cm, de cares llises amb acabat lacat	70,44000	€
BAQ7-2Q2D	u	Fulla per a porta interior de 40 mm de gruix, per a una llum de 70x 210 cm, de cares llises amb acabat lacat	70,44000	€
BAQ7-2Q2E	u	Fulla per a porta interior de 40 mm de gruix, per a una llum de 80x 210 cm, de cares llises amb acabat lacat	70,44000	€
BAS0-0ZEM	u	Ferramenta per a porta d'armari de dues fulles batents, de preu mitjà	27,54000	€
BAS0-0ZEP	u	Ferramenta per a porta d'armari d'una fulla batent, de preu mitjà	12,32000	€
BAS0-0ZFB	u	Ferramenta per a porta d'interior d'una fulla batent, de preu mitjà	31,25000	€
BAS0-0ZFL	u	Ferramenta per a porta d'interior de dues fulles batents, de preu mitjà	69,85000	€
BAS0-0ZFQ	u	Herrajes para puerta de interior de dos hojas correderas, de precio medio	27,34000	€
BAS0-0ZFR	u	Ferramenta per a porta d'interior d'una fulla corredissa, de preu alt	16,76000	€
BASQ-0ZEM	u	Fulla batent per a porta d'armari, de fusta per a pintar, de 35 mm de gruix, de cares llises i estructura interior de fusta de 63 cm d'amplària i de 210 cm d'alçària	0,00000	€
BAZ1-0ZA2	m	Galze per a folrat de bastiments per a bastiment de base de 3/4, per a fulla batent, de fusta de sapel·li per a envernissar	8,43000	€
BAZ1-H5FU	m	Galze per a folrat de bastiment de base de 3/4, per a fulla batent, de fusta o DM per pintar	7,34000	€
BAZ2-2QCB	u	Galze per a porta corredissa encastada per a una llum de pas de 60x 210cm, de DM lacat, per a 1 fulla	83,66000	€
BAZ2-2QCS	u	Galze per a porta corredissa encastada per a una llum de pas de 80x 210cm, de DM lacat, per a 1 fulla	83,66000	€
BAZ2-2QD0	u	Galze per a porta corredissa encastada per a una llum de pas de 70x 210cm, de DM lacat, per a 1 fulla	83,66000	€
BAZ2-2QEN	u	Galce para puerta corredera empotrada para una luz de paso de 140x 210cm, de DM lacado, para 2 hojas	97,47000	€
BAZA-0Z9X	m	Tapajunts de fusta per a pintar de secció rectangular llisa de 9 mm de gruix i de 60 mm d'amplària	2,29000	€
BB10-0XMP	m	Barana d'acer per a pintar, amb passamà, travesser inferior i superior, muntants cada 100 cm i brèndoles cada 10 cm, de 100 cm d'alçària	112,09000	€
BB33-16IC	m2	Reixa de perfils d'acer amb passamans, travessers i brèndoles cada 10 a 12 cm	105,23000	€
BC11-2T1C	m2	Vidre aïllant de lluna de baixa emissivitat de 5+5 mm de gruix amb 1 butiral transparent classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, cambra d'aire de 6 mm i lluna de 4+4 mm de gruix amb 1 butiral transparent de lluna reflectora de control solar, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600	113,00000	€
BC1K-0WNU	m2	Mirall de lluna incolora de gruix 3 mm, per a seguretat i salut	34,10000	€
BD1A-1ND0	m	Tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 110 mm i de llargària 5 m, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, per a encolar	5,08000	€
BD1A-1NDU	m	Tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 50 mm i de llargària 5 m, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, per a encolar	2,07000	€
BD1A-1NDX	m	Tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 110 mm i de llargària 5 m, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, per a encolar	5,08000	€
BD1A-1NDY	m	Tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 32 mm i de llargària 5 m, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, per a encolar	1,28000	€
BD1A-1NEF	m	Tub de PVC-U de paret estructurada, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1453-1, de DN 75 mm i de llargària 5 m, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, per a encolar	3,02000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BD1A-1ND01	m	Tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 110 mm i de llargària 5 m, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, per a encolar	5,08000	€
BD33-2MK6	u	Pericó sifònic (mitjançant placa) prefabricat de PVC de 550x550x550 mm, registrable, amb tapa cega de PVC reforçada	131,52000	€
BD34-2040	u	Tapa prefabricada de formigó armat de 50x50x5 cm	14,83000	€
BD51-0M3Z	u	Bastiment i reixa practicable per a embornal, de fosa grisa de 800x364x50 mm exteriors i 52 kg de pes	76,44000	€
BD55-0MYA	u	Bonera de goma termoplàstica, de 110 mm de diàmetre, amb tapa antigrava	27,11000	€
BD77-1JNQ	m	Tub de polietilè d'alta densitat de designació PE 100, de 160 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, sèrie SDR 11, segons la norma UNE-EN 13244-2	20,48000	€
BD7D-1OJM	m	Tub de PVC-U de paret estructurada per a sanejament sense pressió, de DN 250 mm i de SN 4 (4kN/m2) de rigidesa anular, segons UNE-EN 13476-1, per a unió el·làstica amb anella elastomèrica	13,35000	€
BD7D-1OJQ	m	Tub de PVC-U de paret estructurada per a sanejament sense pressió, de DN 200 mm i de SN 4 (4kN/m2) de rigidesa anular, segons UNE-EN 13476-1, per a unió el·làstica amb anella elastomèrica	8,61000	€
BD7D-1OJS	m	Tub de PVC-U de paret estructurada per a sanejament sense pressió, de DN 160 mm i de SN 4 (4kN/m2) de rigidesa anular, segons UNE-EN 13476-1, per a unió el·làstica amb anella elastomèrica	5,49000	€
BDD1-1KH8	u	Bastiment quadrat i tapa quadrada de fosa dúctil per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 600x600 mm i classe B125 segons norma UNE-EN 124	116,24000	€
BDG0-1C2A	m	Banda continua de senyalització per a canalitzacions soterrades de 30 cm d'amplària, de polipropilè	0,30000	€
BDG2-34U0	m	Fil guia per a conductes de canalitzacions de serveis, de nylon, de 5 mm de gruix	0,16000	€
BDG2-34UA	m	Fil guia per a conductes de canalitzacions de serveis, de nylon, de 5 mm de gruix	0,16000	€
BDG2-34U00	m	Fil guia per a conductes de canalitzacions de serveis, de nylon, de 5 mm de gruix	0,16000	€
BDG2-34U01	m	Fil guia per a conductes de canalitzacions de serveis, de nylon, de 5 mm de gruix	0,16000	€
BDG2-34U02	m	Fil guia per a conductes de canalitzacions de serveis, de nylon, de 5 mm de gruix	0,16000	€
BDG3-34IF	u	Part proporcional de separadors, conectors i obturadors de canalitzacions de serveis de 90 mm de diàmetre nominal	0,26000	€
BDG3-34IL	u	Part proporcional de separadors, conectors i obturadors de canalitzacions de serveis de 160 mm de diàmetre nominal	0,48000	€
BDG3-34IM	u	Part proporcional de separadors, conectors i obturadors de canalitzacions de serveis de 80 mm de diàmetre nominal	0,26000	€
BDK2-1KNA	u	Pericó de registre de formigó prefabricat sense fons de 60x60x60 cm, per a instal·lacions de serveis	48,78000	€
BDN0-H5NX	u	Aspirador de turbina d'acer inoxidable per a conductes quadrats de 160x160 mm a 240x240 mm, regulable, amb una capacitat d'aspiració aproximada de 400 m3/h amb una velocitat del vent de 5 m/s, inclosos els elements de fixació i adaptació al conducte	100,90000	€
BDW3-FFA0	u	Accessori genèric per a tub de PVC de D=110 mm	6,61000	€
BDW3-FFA1	u	Element de muntatge per a tub de PVC de D=110 mm	0,10000	€
BDW3-FFA7	u	Element de muntatge per a tub de PVC de D=75 mm	0,03000	€
BDW3-FFA8	u	Element de muntatge per a tub de PVC de D=110 mm	0,10000	€
BDW3-FFA9	u	Accessori genèric per a tub de PVC de D=75 mm	2,38000	€
BDW3-FFAA	u	Accessori genèric per a tub de PVC de D=110 mm	6,61000	€
BDW3-FFAC	u	Accessori genèric per a tub de PVC de D=50 mm	1,42000	€
BDW3-FFAE	u	Accessori genèric per a tub de PVC de D=32 mm	0,82000	€
BDW3-FFAG	u	Element de muntatge per a tub de PVC de D=50 mm	0,02000	€
BDW3-FFAI	u	Element de muntatge per a tub de PVC de D=32 mm	0,01000	€
BDW3-FFAK	u	Accessori genèric per a tub de PVC de D=160 mm	20,37000	€

A.A.V.V. BELLSOLEIG

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BDW3-FFAL	u	Accessori genèric per a tub de PVC de D=200 mm	35,61000	€
BDW3-FFAM	u	Accessori genèric per a tub de PVC de D=250 mm	64,29000	€
BDW3-FFAP	u	Element de muntatge per a tub de PVC de D=160 mm	0,30000	€
BDW3-FFAQ	u	Element de muntatge per a tub de PVC de D=200 mm	0,54000	€
BDW3-FFAR	u	Element de muntatge per a tub de PVC de D=250 mm	0,97000	€
BDW3-FFA01	u	Accessori genèric per a tub de PVC de D=110 mm	6,61000	€
BDW3-FFA11	u	Element de muntatge per a tub de PVC de D=110 mm	0,10000	€
BEGB-3492	u	Unitat interior mural amb una potència frigorífica màxima de 2,5 kW i una potència calorífica màxima de 3 kW, alimentació elèctrica monofàsica de 230 V, motor DC Inverter, gas refrigerant R410A, nivell de potència acústica segons REGLAMENTO (UE) 206/2012, de preu alt	365,43000	€
BEGB-3495	u	Unitat interior mural amb una potència frigorífica màxima de 3,5 kW i una potència calorífica màxima de 4 kW, alimentació elèctrica monofàsica de 230 V, motor DC Inverter, gas refrigerant R410A, nivell de potència acústica segons REGLAMENTO (UE) 206/2012, de preu alt	441,73000	€
BEGC-34CJ	u	Unidad interior de techo con una potencia frigorífica máxima de 5 kW y una potencia calorífica máxima de 6 kW, alimentación eléctrica monofásica de 230 V, motor DC Inverter, gas refrigerante R410A, nivel de potencia acústica según REGLAMENTO (UE) 206/2012, de precio alto	738,47000	€
BEGC-34CV	u	Unidad interior de techo con una potencia frigorífica máxima de 7 kW y una potencia calorífica máxima de 8 kW, alimentación eléctrica monofásica de 230 V, motor DC Inverter, gas refrigerante R410A, nivel de potencia acústica según REGLAMENTO (UE) 206/2012, de precio alto	924,71000	€
BEGD-347G	u	Unitat exterior d'expansió directa amb una potència frigorífica nominal de 10 kW i una potència calorífica nominal de 10,5 kW, amb uns coeficients d'eficiència energètica estacionals SEER de 5.1 a 5.6 (A) i SCOP de 4 a 4.6 (A+) segons REGLAMENTO (UE) 626/2011, alimentació elèctrica monofàsica de 230 V, motor tipus DC Inverter i compressor tipus hermètic rotatiu, gas refrigerant R410A, nivell de potència acústica segons REGLAMENTO (UE) 206/2012, de preu alt	1.548,59000	€
BEGD-3480	u	Unidad exterior de expansión directa con una potencia frigorífica nominal de 12,5 kW y una potencia calorífica nominal de 14 kW, con un EER aproximado de 3.5 y un COP aproximado de 4, alimentación eléctrica monofásica de 230 V, motor tipo DC Inverter y compresor tipo hermético rotativo, gas refrigerante R410A, de precio alto	1.844,24000	€
BEKJ-0MFZ	u	Reixeta d'impulsió o retorn, amb una filera d'aletes orientables horitzontals, d'alumini anoditzat platejat, de 300x200 mm, d'aletes separades 20 mm, de secció recta i per a fixar al bastiment	18,27000	€
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	4.867,48000	€
BEP0-204I	u	Airejador d'admissió de 2000 a 2500 mm de llargària, 130 a 150 mm de fondària i 40 mmd'amplària, d'alumini lacat, amb aïllament acústic de 40 a 42 dB, filtre antipolució classe G3 i vàlvula reguladora, per a col·locar en posició vertical	108,58000	€
BEV1-H6EA	m	Cable de comunicacions per a bus de dades, 2x1 mm2 trenat i apantallat	4,59000	€
BEW2-FG88	u	Suport estàndard per a conducte rectangular llana aïllant, preu alt	6,06000	€
BEY3-1OLC	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a conducte rectangular de llana aïllant, de preu alt	0,29000	€
BEZ6-34F9	u	Conjunto de silentblocks cónicos de caucho, para una carga unitaria máxima de 45 kg, rosca M-8	2,66000	€
BEZ6-34FA	u	Conjunt de silentblocks cònics de cautxú, per a una càrrega unitària màxima de 35 kg, rosca M-8	1,78000	€
BEZ7-34C0	u	Suport mural d'acer lacat d'1,5 mm de gruix, per a una càrrega màxima de 80 kg	9,32000	€
BEZ7-34C1	u	Soporte mural reforzado de acero lacado de 2 mm de espesor, para una carga máxima de 150 kg	13,65000	€
BF52-34FN	m	Tub de coure recuit, preaïllat i revestit, per a instal·lacions frigorífiques, doble, línia de líquid d'1/4´´ de diàmetre nominal, 0,8 mm de gruix i 7 mm de gruix de l'aïllament i línia de gas de 3/8´´ de diàmetre nominal, 0,8 mm de gruix i 7 mm de gruix de l'aïllament	8,52000	€
BF52-34FP	m	Tub de coure recuit, preaïllat i revestit, per a instal·lacions frigorífiques, doble, línia de líquid d'1/4´´ de diàmetre nominal, 0,8 mm de gruix i 7 mm de gruix de l'aïllament i línia de gas de 1/2´´ de diàmetre nominal, 0,8 mm de gruix i 10 mm de gruix de l'aïllament	10,51000	€
BF53-FGL6	m	Tub de coure R250 (semidur) de 54 mm de diàmetre nominal i de gruix 1,2 mm, segons la norma UNE-EN 1057	18,52000	€
BFB5-1PMA	m	Tub de polietilè reticulat de 16 mm de diàmetre nominal exterior i 1,5 mm de gruix, de la sèrie 5 segons UNE-EN ISO 15875-2	0,79000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BFB5-1PMC	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	1,24000	€
BFB5-1PMG	m	Tubo de polietileno reticulado de 32 mm de diámetro nominal exterior y 2,9 mm de espesor, de la serie 5 según UNE-EN ISO 15875-2	2,92000	€
BFB5-1PN7	m	Tub de polietilè reticulat de 16 mm de diàmetre nominal exterior i 1,8 mm de gruix, de la sèrie 4 segons UNE-EN ISO 15875-2	0,90000	€
BFQ0-LFPL	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 15 mm, de 11,5 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s3, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 10000	1,49000	€
BFQ0-LFQ1	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 18 mm, de 11,5 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s3, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 10000	1,72000	€
BFQ0-LFQ9	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 22 mm, de 12 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s3, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 10000	1,88000	€
BFW6-04O1	u	Accessori per a tub de coure 54 mm de diàmetre nominal per a soldar per capil·laritat	7,58000	€
BFWF-09RR	u	Accessori per a tubs de polietilè reticulat, de 16 mm de diàmetre nominal exterior, metàl·lic, per a connectar a pressió	2,16000	€
BFWF-09RY	u	Accessori per a tubs de polietilè reticulat, de 20 mm de diàmetre nominal exterior, metàl·lic, per a connectar a pressió	3,25000	€
BFWF-09S4	u	Accesorio para tubos de polietileno reticulado, de 32 mm de diámetro nominal exterior, metálico, para conectar a presión	5,69000	€
BFY3-M9Z4	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'[null], de [null] de gruix	0,15000	€
BFYC-04OS	u	Part proporcional d'elements de muntatge, per a tub de coure sanitari de 54 mm de diàmetre nominal, per a soldar per capilaritat	1,34000	€
BFYH-0A43	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè reticulat, de 16 mm de diàmetre nominal exterior, per a connectar a pressió	0,06000	€
BFYH-0A45	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè reticulat, de 20 mm de diàmetre nominal exterior, per a connectar a pressió	0,06000	€
BFYH-0A4J	u	Parte proporcional de elementos de montaje para tubos de polietileno reticulado, de 32 mm de diámetro nominal exterior, para conectar a presión	0,13000	€
BGO004	ut	Armari, aparamenta, elements interiors i cablejat per a Quadre General de Distribució, segons esquema unifilar.	620,00000	€
BG0021JA	ut	Material per a Quadre General de Distribució QGBT	620,00000	€
BG10-0G4O	u	Armari metàl·lic des de 250x250x80 fins a 300x300x80 mm, per a servei exterior, porta amb finestreta	91,57000	€
BG11-0FSL	u	Armari de polièster de 300x250x140 mm, amb porta i finestreta	140,46000	€
BG11-0FSM	u	Armario de poliéster de 300x250x140 mm, con tapa fija	108,87000	€
BG12-0G57	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 100x100 mm, amb grau de protecció IP-54 i per a muntar superficialment	5,10000	€
BG13-0G11	u	Caixa de derivació rectangular de plàstic, de 130x200 mm, amb grau de protecció IP-40 i per a encastar	3,99000	€
BG14-0FIU	u	Caixa de derivació rodona de plàstic, de 70 mm de diàmetre, amb grau de protecció normal i per a encastar	0,64000	€
BG16-0BWC	u	Caixa general de protecció de polièster reforçat amb fibra de vidre, de 100 A, segons esquema Unesa número 1, seccionable en càrrega (BUC), inclosa base portafusibles monofàsica (sense fusibles), neutre seccionable, borns de connexió i grau de protecció IP-43, IK09	75,03000	€
BG17-0FLR	u	Caja general de protección y medida de poliéster, con puerta y ventanilla, de 540x520x230 mm, para un contador monofásico y reloj	166,69000	€

A.A.V.V. BELLSOLEIG

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BG17-0FLU	u	Caja general de protección y medida de poliéster, con puerta y ventanilla, de 460x330x190 mm, para un contador monofásico y reloj	120,45000	€
BG19-0BZ5	u	Caixa per a quadre de distribució, de plàstic amb porta, per a una filera de nou mòduls i per a muntar superficialment	32,05000	€
BG1B-H64P	u	Conjunto de protección y medida del tipo TMF1 para suministro trifásico individual superior a 15 kW, para medida directa, potencia entre 17,32 kW y 43,64 kW (entre 25 A y 63 A), tensión de 400 V, formado por conjunto de cajas modulares de doble aislamiento de poliéster reforzado con fibra de vidrio de mides totales 540x810x171 mm, con base de fusibles (sin incluir los fusibles), sin equipo de contador, sin ICP-M y sin interruptor diferencial	207,16000	€
BG23-2IY8	m	Canal aïllant de PVC, amb 1 tapa per a distribució, de 60x130 mm, amb 4 compartiments com a màxim, de color gris, protecció mecànica contra impactes IK10, no propagador de la flama, obertura de la tapa amb eina especial, de temperatura de servei de -5ºC a +60°C, d'acord amb la norma UNE-EN 50085-2-1	18,03000	€
BG2P-1KUY	m	Tub rígid de plàstic sense halògens, de 16 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	3,10000	€
BG2Q-1KSO	m	Tub flexible corrugat de PVC, de 50 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	1,41000	€
BG2Q-1KSQ	m	Tub flexible corrugat de PVC folrat exteriorment, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	0,61000	€
BG2Q-1KST	m	Tub flexible corrugat de PVC, de 16 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	0,25000	€
BG2Q-1KSU	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	0,34000	€
BG2Q-1KSV	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	0,44000	€
BG2Q-1KTE	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 90 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 450 N, per a canalitzacions soterrades	2,83000	€
BG2Q-1KTJ	m	Tub corbable corrugat de PVC, de 80 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 6 J, resistència a compressió de 250 N, per a canalitzacions soterrades	2,23000	€
BG2Q-1KTO	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 160 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 40 J, resistència a compressió de 450 N, per a canalitzacions soterrades	6,16000	€
BG33-G2VQ	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x10 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	5,38000	€
BG33-G2ZZ	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x25 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, + cable de comandament	26,89000	€
BG33-G30N	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x16 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, + cable de comandament	15,63000	€
BG35-06EE	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada inferior o igual a 450/750 V, de designació H07V-K, construcció segons norma UNE-EN 50525-2-31, unipolar, de secció 1x4 mm2, amb aïllament de PVC, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575	0,76000	€
BG35-06EF	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada inferior o igual a 450/750 V, de designació H07V-K, construcció segons norma UNE-EN 50525-2-31, unipolar, de secció 1x1,5 mm2, amb aïllament de PVC, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575	0,29000	€
BG35-06EG	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada inferior o igual a 450/750 V, de designació H07V-K, construcció segons norma UNE-EN 50525-2-31, unipolar, de secció 1x6 mm2, amb aïllament de PVC, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575	1,12000	€

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BG35-06EH	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada inferior o igual a 450/750 V, de designació H07V-K, construcció segons norma UNE-EN 50525-2-31, unipolar, de secció 1x2,5 mm2, amb aïllament de PVC, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575	0,48000	€
BG35-HJYA	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada inferior o igual a 450/750 V, de designació H07Z1-K (AS) Type 2, construcció segons norma UNE-EN 50525-3-31, unipolar, de secció 1x16 mm2, amb aïllament de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575, amb baixa emissió fums	3,14000	€
BG35-HK2R	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada inferior o igual a 450/750 V, de designació H07Z1-K (AS) Type 2, construcció segons norma UNE-EN 50525-3-31, unipolar, de secció 1x35 mm2, amb aïllament de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575, amb baixa emissió fums	6,16000	€
BG3I-06W3	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2	2,72000	€
BG49-18UC	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 40 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	40,32000	€
BG4J-0AAT	u	Tallacircuit amb fusible cilíndric de 32 A, unipolar, amb portafusible articulat de dimensions 22x58 mm	8,72000	€
BG4L-09YH	u	Interruptor diferencial de la classe AC, gamma residencial, de 40 A d'intensitat nominal, bipolar (2P), de 0,03 A de sensibilitat, de desconnexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	30,31000	€
BG5O001	u	Material per a sistema de monotorització de consum elèctric, format per captador òptic d'impulsos amb sortida ModBus RS-485, conversor TCP1RS+ de RS485 a TCP/IP per a transmissió de dades i font d'alimentació. Inclòs cablejat, canalització i accessoris.	258,30000	€
BG52-H4U1	u	Equipo de contaje para suministro BT hasta a 63 A, con contador trifásico digital multifunción de 2 o 4 cuadrantes, precisión 1 en activa y 2 en reactiva, comunicación con puerto COM1 (RS-232, RS-484, Ethernet), para medida directa	605,11000	€
BG55-34F6	u	Módulo de comunicaciones para contadores para consumos parciales, con puerto de comunicación RS-485, para montar en carril DIN	62,53000	€
BG61-1OGJ	u	Caixa de mecanismes per a centralització de funcions en lloc de treball, de material plàstic, de 3 columnes, amb capacitat per a 6 mecanismes modulars, per a encastar	18,85000	€
BG64-07EI	u	Caixa per a mecanismes, per a un element, preu alt	1,79000	€
BG64-07EK	u	Caixa per a mecanismes, per a un element, preu mitjà	1,16000	€
BG64-07EO	u	Caixa per a mecanismes, per a dos elements, preu mitjà	1,93000	€
BG64-07ES	u	Caixa per a mecanismes, per a tres elements, preu mitjà	2,62000	€
BG66-1OA5	u	Bastidor per a caixa universal per al muntatge de mecanismes modulars, d'1 element, per a fixar a caixa de mecanismes universal	1,14000	€
BG69-1NGS	u	Commutador, de tipus universal, unipolar (1P), 10 A/250 V, amb tecla, amb grau de protecció IP-44, preu mitjà, per a encastar	10,72000	€
BG69-1NGV	u	Commutador de creuament, de tipus universal, unipolar (1P), 10 A/250 V, amb tecla, amb grau de protecció IP-44, preu mitjà, per a encastar	20,75000	€
BG69-1NQ9	u	Interruptor, de tipus universal, unipolar (1P), 10 AX/250 V, amb tecla, preu alt, per a encastar	5,60000	€
BG6D-1OBN	u	Marc per a mecanisme universal, d'1 element, preu mitjà	2,21000	€
BG6D-1OC3	u	Marc per a l'adaptació de mecanismes modulars a caixa universal, d'1 element, preu mitjà	2,08000	€
BG6D-1OC7	u	Marc per a l'adaptació de mecanismes modulars a caixa universal, de 2 elements, preu mitjà	4,18000	€
BG6D-1OCB	u	Marc per a l'adaptació de mecanismes modulars a caixa universal, de 3 elements, preu mitjà	6,68000	€
BG6G-1NWZ	u	Presa de corrent de tipus modular de 2 mòduls estrets, bipolar amb presa de terra lateral (2P+T), 16 A 250 V, amb tapa protegida, preu alt, per a muntar sobre bastidor o caixa	4,51000	€
BG6G-1NX8	u	Presa de corrent de tipus modular de 2 mòduls estrets, bipolar amb presa de terra lateral (2P+T), 16 A 250 V, amb tapa vermella, preu alt, per a muntar sobre bastidor o caixa	4,24000	€
BG6G-1NYB	u	Presa de corrent de tipus universal, bipolar amb presa de terra lateral (2P+T), 16 A 250 V, amb tapa i marc, preu alt, per a encastar	6,37000	€

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BG6G-1NYC	u	Presa de corrent de tipus universal, bipolar amb presa de terra lateral (2P+T), 16 A 250 V, amb tapa i marc, preu mitjà, per a encastar	5,00000	€
BG70-1O9E	u	Interruptor detector de moviment, de tipus universal, per a càrregues resistives de fins a 1000 W de potència i 230 V de tensió d'alimentació, de 10 a 300 s de temps de desconnexió, sensibilitat d'activació de 5 a 120 lx, amb tapa, preu mitjà, per a encastar	47,26000	€
BGE1-34C2	u	Equip multifunció per a instal·lació fotovoltaica amb funcions d'inversor, carregador i regulador, de 800 VA de potència, monofàsic de 230 V d'ona sinusoïdal pura, rendiment mínim 94 %	430,13000	€
BGE2-20MO	u	Inversor per a instal·lació fotovoltaica aïllada, monofàsic, potència nominal de sortida 1500 W, tensió nominal d'entrada 24 V, rendiment màxim de 93.5 a 94%, grau de protecció IP-20	665,48000	€
BGE4-HJDQ	u	Mòdul fotovoltaic monocristal·lí per a instal·lació aïllada/connexió a xarxa, potència de pic 370 Wp, amb marc d'alumini anoditzat, protecció amb vidre trempat, caixa de connexió, precablejat amb connectors especials, amb una eficiència mínima del 19%	236,04000	€
BGE5-20M6	u	Regulador per a instal·lació fotovoltaica aïllada, amb gamma de tensions 12/24 V, corrent màxima de càrrega 40 A, grau de protecció IP-22, interfície amb display gràfic	97,77000	€
BGE6-HK3V	u	Estructura de suport per a 3 mòduls fotovoltaics en posició horitzontal, de perfils d'alumini extruït, amb inclinació de 30 o 40º, per a col·locar sobre terra o coberta plana	245,13000	€
BGW0-0950	u	Part proporcional d'accessoris per a armaris metàl·lics	5,58000	€
BGW0-0951	u	Part proporcional d'accessoris per a armaris de polièster	5,58000	€
BGW2-093I	u	Part proporcional d'accessoris de caixa general de protecció	13,49000	€
BGW2-093L	u	Part proporcional d'accessoris de caixa per a quadre de distribució	1,62000	€
BGW2-093M	u	Part proporcional d'accessoris de caixa de derivació quadrada	0,36000	€
BGW2-093P	u	Parte proporcional de accesorios de caja general de protección y medida	3,39000	€
BGW4-094Z	u	Parte proporcional de accesorios para centralización de contadores	25,32000	€
BGW7-20N8	u	Part proporcional d'accessoris per a inversor fotovoltaic	10,23000	€
BGW7-20N9	u	Part proporcional d'accessoris per a regulador fotovoltaic	10,23000	€
BGW7-20NA	u	Part proporcional d'accessoris per a mòdul fotovoltaic	10,23000	€
BGWC-09N4	u	Part proporcional d'accessoris per a tubs rígids de PVC	0,17000	€
BGWD-0AS2	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors magnetotèrmics	0,51000	€
BGWD-0AS3	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors diferencials	0,46000	€
BGWD-0AS5	u	Part proporcional d'accessoris per a tallacircuits amb fusible cilíndric	0,35000	€
BGWF-0ARJ	u	Part proporcional d'accessoris per a conductors de coure nus	0,37000	€
BGWG-MQLG	m	Part proporcional d'accessoris de canal de PVC de 130 mm d'amplària, de 60 mm d'alçària, de color gris	4,51000	€
BH11-2LSX	u	Llumenera decorativa tipus downlight d'alumini amb 4 leds, de 6 W de potència de la llumenera, amb font d'alimentació, per a col·locar superficialment	95,54000	€
BH20-2LT0	u	Llum decoratiu encastable tipus downlight amb leds amb una vida útil de 50000 h, de forma circular, 10 W de potència, òptica d'alumini especular amb UGR= 22, eficàcia lluminosa de 60 lm/W, amb equip elèctric no regulable, aïllament classe I, cos d'alumini i grau de protecció IP20	78,71000	€
BH20-2LT1	u	Downlight encasta led 50000h, 10W. Model Hyde R làmpada empotable blanc orientable sense marc	22,00000	€
BH65-2IIT	u	Llum d'emergència amb làmpada led, amb una vida útil de 100000 h, no permanent i no estanca amb grau de protecció IP4X, aïllament classe II, amb un flux aproximat de 140 a 170 lm, 1 h d'autonomia, de forma rectangular amb difusor i cos de policarbonat, preu alt	74,75000	€
BHB2-0FMJ	U	Luminaria estanca con difusor cubeta de plástico para 1 tubo fluorescente de 18 W de LEDS, rectangular, con chasis poliéster, IP-65	20,00000	€
BHB2-0FMU	u	Luminaria estanca con difusor cubeta de plástico para 1 tubo fluorescente de 18 W del tipo T26/G13, rectangular, con chasis poliéster, reactancia ferromagnética, factor de potencia AF, IP-65	25,35000	€
BHN1-2GT8	u	Aplic circular de diàmetre <= 300 mm, amb 6 Leds (13 W), amb cos de fosa d'alumini, difusor de plàstic i marc de fosa d'alumini, grau de protecció IP-65, per a encastar	247,84000	€
BHN1-2GTJA	u	Aplic LED Elvira gris grafito satinado de Lucande o similar (7W)	51,00000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BHT3-H4O0	u	Interruptor crepuscular per al comandament automàtic de la il·luminació en funció de la lluminositat, sensibilitat de 2 a 200 lux, temporitzador, intensitat dels contactes per cos fi= 1 de 10 A, per a fixar a pressió	94,51000	€
BHU6-1JZ1	u	Lámpara fluorescente tubular del tipo T26/G13 de 18 W, luz de color estándard y un índice de rendimiento del color de 70 a 85	7,18000	€
BHU6-1JZJ	u	Làmp. fluorescent de LEDS de 18 W	8,00000	€
BHW3-06IV	u	Parte proporcional de accesorios de luminarias estancas con tubos fluorescentes	3,54000	€
BJ115-0QGR	u	Lavabo mural amb mig peu de porcellana esmaltada, senzill, d'amplària <= 53 cm, de color blanc i preu mitjà	108,30000	€
BJ11C-0Q64	u	Inodor per a col·locar sobre el paviment de porcellana esmaltada, de sortida vertical, amb seient i tapa, cisterna i mecanismes de descàrrega i alimentació incorporats, color blanc i preu mitjà	258,94000	€
BJ183-H59J	u	Aigüera de planxa d'acer inoxidable amb una pica circular, de 40 a 50 cm de diàmetre, acabat brillant, per a soldada a taulell d'acer inoxidable	82,75000	€
BJ183-H59K	u	Aigüera de planxa d'acer inoxidable, industrial de 80x45 cm, amb potes i fixacions murals	522,66000	€
BJ183-HJA1	U	Aigüera planxa ac. inox ind 80x45 cm	241,00000	€
BJ188-0PMX	u	Suport mural d'acer galvanitzat per a aigüeres, safareigs i lavabos col·lectius	16,61000	€
BJ210-0SFJ	u	Aixeta de classe monocomandament per a aigüera, per a muntar superficialment sobre taulell o aparell sanitari, de llautó cromat, preu mitjà, amb broc giratori de tub, amb dues entrades de maniguets	75,04000	€
BJ21A-1OKA	u	Aixeta de pas de polibutilè per a roscar, de diàmetre nominal 16 mm, amb pom i allargador	9,26000	€
BJ21A-1OKB	u	Aixeta de pas de polibutilè per a roscar, de diàmetre nominal 20 mm, amb pom i allargador	10,18000	€
BJ21C-0R8F	u	Aixeta senzilla temporitzada per a lavabo, per a muntar superficialment sobre taulell o aparell sanitari, de llautó cromat, preu mitjà, amb entrada de 1/2´´	55,81000	€
BJ4Z-H68D	u	Dosificador de sabó vertical, de dimensions 118x206x68 mm, capacitat d'1,1 Kg, d'acer inoxidable amb acabat satinat de superfícies exposades, antivandàlic i amb visor de nivell de sabó i clau de seguretat.	68,52000	€
BJ4Z-H68M	u	Dispensador de paper en rotlle tipus metxa per a eixugamans, de 310 mm d'alçaria i 255 mm de diàmetre	33,85000	€
BJ4Z-H68R	u	Barra mural recta per a bany adaptat, de 800 mm de llargària i 35 mm de D, de tub d'alumini recobert de nilò	97,26000	€
BJ4Z-H68W	u	Porta-rotlles gegant de paper higiènic, d'acer inoxidable, de 250 mm de diàmetre i 110 mm de fondària	27,38000	€
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	274,85000	€
BJ71-0R2G	u	Dipòsit prismàtic amb tapa roscada de DN 250 mm, de polietilè d'alta densitat, de 2000 l de capacitat, amb anelles de reforç	743,59000	€
BJ71-H5A3	u	Dipòsit de reserva del tipus prefabricat en fibra de vidre de 12.000 l de capacitat amb tapa	1.627,34000	€
BJ73-H5A0	u	Vàlvula de flotador 100 mm	806,08000	€
BJ73-H5A1	u	Nivells dipòsit	119,40000	€
BJ73-H5A2	u	Canonada d'alimentació a la instal·lació	174,30000	€
BJAD-0QXC	u	Escalfador acumulador elèctric de 75 l de capacitat, amb cubeta d'acer esmaltat, de 1500 a 3000 W de potència, horitzontal o vertical, dissenyat segons els requisits del REGLAMENTO (UE) 814/2013, amb una classe d'eficiència energètica en aigua calenta sanitària segons REGLAMENTO (UE) 812/2013	245,80000	€
BM10-0SY9	u	Central de detecció de CO, per a 2 zones, amb indicador d'alimentació, de zona, d'avaria, de connexió de zona i de prova d'alarma	503,35000	€
BM16-0SWZ	u	Detector tèrmic termovelocimètric per a instal·lació contra incendis convencional, segons norma UNE-EN 54-5, amb base d'encastar	24,17000	€
BM33-0T4J	u	Extintor de pols seca polivalent, de càrrega 12 kg, amb pressió incorporada, pintat	55,32000	€
BM33-0T4U	u	Extintor de diòxid de carboni, de càrrega 5 kg, amb pressió incorporada, pintat	80,20000	€

A.A.V.V. BELLSOLEIG

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BMD1-H5C9	u	Central d'intrusió en caixa metàl·lica per a sistema integrat de seguretat, de 8 zones ampliable a 32, possibilitat de fins a 4 particions, sortides en placa per a sirena exterior, sirena interior, llum estroboscòpica i relé progamable, configurable mitjançant port USB, amb transmisor telefònic integrat, alimentació 230V, amb grau de seguretat 2 segons UNE-EN 50131-1	347,14000	€
BMD2-H5CR	m	Conductor blindat i apantallat, de 4 x 1 mm2	0,81000	€
BMD5-0TAH	u	Detector volumètric de doble tecnologia, infraroigs (IR) i microones (MW), abast longitudinal 10 m, amb 5 cortines, camp de visió de 86°, amb sortida per a alarma (NC) i per a tamper (NC), amb sistema d'inmunitat contra animals domèstics (fins a 20 kg), alimentació 12 V, amb, grau de seguretat 2 segons UNE-EN 50131-2-4	50,77000	€
BMD9-H7BF	u	Bateria de plom estanca, de 12 V i 7,2 A	16,59000	€
BMDD-H7BI	u	Teclat per a central de seguretat amb display LCD de 2 línies i 16 caracters per línia, teclat retroil·luminat, protecció de tamper, indicació de l'estat de 8 àrees, bronzidor ajustable, grau de protecció IP30, amb grau de seguretat 2 segons UNE-EN 50131-3	167,36000	€
BMS0-1K1T	u	Rètol senyalització instal·lació de protecció contra incendis, quadrat, de 210x210 mm2 de panell de PVC d'1 mm de gruix, fotoluminiscent categoria A segons UNE 23035-4	4,70000	€
BMY2-0TBT	u	Part proporcional d'elements especials per a detectors	0,42000	€
BMY2-0TBU	u	Part proporcional d'elements especials per a centrals de detecció	0,76000	€
BMY3-0TC7	u	Part proporcional d'elements especials per a extintors	0,34000	€
BP10-2VBY	u	Conjunt d'accessoris mecànics per a fixar a una teulada un pal de 3 m d'alçària com a màxim, format pel suport de recolzament col·locat amb fixacions mecàniques i atirantat amb cables d'acer galvanitzat amb tensors als extrems	40,13000	€
BP11-2VBN	u	Amplificador DAB, 50 dB de guany, segons UNE-EN 50083-5	75,68000	€
BP11-2VBO	u	Amplificador FM, 53 dB de guany, segons UNE-EN 50083-5	63,67000	€
BP11-2VBR	u	Amplificador monocanal UHF, canal adjacent, 52 dB de guany, segons UNE-EN 50083-5	96,46000	€
BP13-2V7W	u	Antena receptora de ràdio analògica (antena receptora de ràdio analògica), banda de freqüències de 87.5 a 108 MHz, guany 1 dB, d'alumini i plàstic ASA	17,05000	€
BP13-2V7X	u	Antena receptora de ràdio digital (antena receptora de ràdio digital), banda de freqüències de 195 a 223 MHz (blocs 8A a 11D), guany 8 dB, d'alumini i plàstic ASA	17,49000	€
BP13-2V82	u	Antena receptora de televisió digital terrestre (antena receptora de televisió digital terrestre), banda de freqüències de 470 a 790 MHz (canals 21 a 60), guany 13 dB, d'alumini i plàstic ASA	28,12000	€
BP15-2WX9	u	Càrrega resistiva de 75 ohm	1,84000	€
BP16-1CGC	u	Font d'alimentació modular per a equip de capçalera, 230 V d'entrada i 24 V de sortida	17,69000	€
BP17-2WX8	u	Pont de connexió per a amplificadors modulars	2,87000	€
BP18-1O32	u	Presa de senyal de TV-FM de derivació final, de tipus modular de 2 mòduls estrets, amb tapa, de preu mitjà, per a muntar sobre bastidor o caixa	12,09000	€
BP18-1O36	u	Presa de senyal de R/TV-SAT de derivació final, de tipus modular de 2 mòduls estrets, amb tapa, de preu mitjà, per a muntar sobre bastidor o caixa	18,70000	€
BP1A-2VA1	u	Pal d'acer galvanitzat de 3 m de llargària, de 40 mm de diàmetre i 2 mm de gruix	27,30000	€
BP1B-2WX7	u	Marc de suport per a amplificadors modulars amb capacitat per a 18u	2,87000	€
BP41-1CGF	m	Cable coaxial de designació RG11 A/U amb conductor de coure flexible, aïllament de polietilè, pantalla amb trena de coure amb cobertura igual o superior al 95% i coberta de poliolefina termoplàstica lliure d'halògens, 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, amb una impedància de 75 ohm	2,54000	€
BP41-1CGJ	m	Cable coaxial amb conductor de coure rígid, aïllament de poliolefina, pantalla amb cinta d'alumini / Pet més trena de coure amb cobertura del 30% i coberta de PVC, no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575, amb una impedància de 75 ohm	0,39000	€
BP41-1CGK	m	Cable coaxial amb conductor de coure rígid, aïllament de poliolefina, pantalla amb cinta de coure / Pet més trena de coure amb cobertura del 40% i coberta de poliolefina termoplàstica lliure d'halògens, 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, amb una impedància de 75 ohm	0,90000	€

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BP44-1A3K	m	Cable per a transmissió de dades amb conductors de coure, de 4 parells, categoria 6 U/UTP, aïllament de poliolefina i coberta de poliolefina, de baixa emissió de fums i opacitat reduïda, no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2, classe de reacció al foc Dca-s2, d2, a2 segons la norma UNE-EN 50575	0,76000	€
BP44-1A3S	m	Cable per a transmissió de dades amb conductors de coure, de 4 parells, categoria 6 U/UTP, aïllament de poliolefina i coberta de PVC, no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575	0,71000	€
BP72-1PVX	u	Armari equipat per a sistemes de transmissió de veu i dades, de 4 unitats, amb capacitat fins a 6 llocs de treball, per a xarxa de categoria 6 U/UTP, xassís rack 10´´, de 300x350x200 mm aproximadament (alçària x amplària x fondària), amb porta de vidre securitzat amb pany i clau	345,00000	€
BP7E-H5SV	u	Commutador (switch) gestionable, de 16 ports 10/100/1000 Mbps RJ45 i 2 ports tipus SFP 1/10Gbps compatible amb alimentació Ethernet (PoE/PoE+) IEEE 802.3af i 802.3at, per armari tipus rack, amb alimentació a 240V	150,78000	€
BP7G-1AEX	u	Panell integrat fix, equipat amb 16 connectors RJ45 categoria 6 U/UTP, per a muntar sobre bastidor rack 19´´, d'1 unitat d'alçària, amb organitzador de cables	154,28000	€
BP7K-1O4K	u	Presa de senyal de veu i dades, de tipus modular de 2 mòduls estrets, amb connector RJ45 doble, categoria 6 F/UTP, amb connexió per desplaçament de l'aïllament, amb tapa, de preu alt, per a muntar sobre bastidor o caixa	29,11000	€
BP7K-1O7Y	u	Presa de senyal de veu i dades, de tipus universal, amb connector RJ45 doble, categoria 6 U/UTP, amb connexió per desplaçament de l'aïllament, amb tapa, de preu mitjà, per a encastar	22,88000	€
BPD4-12UN	u	Derivador per a cable coaxial de 4 derivacions i una atenuació de dotze a vint-i-cinc decibels,	6,47000	€
BPD4-12UP	u	Derivador per a cable coaxial de 8 derivacions i una atenuació de dotze a vint-i-cinc decibels,	8,61000	€
BPDC-12SC	u	Caixa per a registre de terminació de xarxa per a instal·lacions d'ICT, per a encastar, amb base de material plàstic i tapa aïllant, de 100x170x40 mm	1,55000	€
BQ52-0TE0	m2	Pedra natural calcària nacional per a taulells, de 20 mm de gruix, preu mitjà, de 100 a 149 cm de llargària	69,53000	€
BQ54-LG3T	m	Taulell termoformat de resina acrílica, d'una sola peça, sense junts ni coles adhesives, amb cantell posterior corb, de gruix 12 mm, alçària de solapament 158 mm, frontal recte, preu mitjà	383,15000	€
BQ70-1WFX	m	Sòcol d'alumini de 10 cm d'alçària, per fixar amb clips	20,72000	€
BQ70-1WG1	m	Sòcol de DM lacat de 10 cm d'alçària, per fixar amb clips	20,85000	€
BQ70-1WG9	m	Regleta de DM lacat de 5 cm d'alçària, per a encolar	14,77000	€
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	137,91000	€
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	141,99000	€
BQ73-1W5O	u	Mòdul d'eixugaplats 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	185,16000	€
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	156,91000	€
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	234,84000	€
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	55,82000	€
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	212,86000	€
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	202,72000	€
BQ80-H6FN	u	Campana extractora d'acer inoxidable, de 90 x 90 cm, amb dos motors, interruptor lluminós de parada/marxa, commutador de tres velocitats, filtres metàl·lics de tres peces, dues làmpades de 40 W, xemeneia telescòpica	337,13000	€
BQ81-H60J	u	Placa d'inducció de 4 fogons	158,20000	€
BQ81-H6O7	u	Cuina de gas amb quatre focs i forn incorporat, tub per a connexió a xarxa de gas amb tub metàl·lic homologat per a col·locar enrasada amb el taulell de cuina	225,33000	€

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BR32-21DG	m3	Compost de classe I, d'origen vegetal, segons NTJ 05C, subministrat en sacs de 0,8 m3	62,81000	€
CO00101ZZ	kW·h	DEFAULT_CARBO	0,27000	€
CO00102ZZ	kW·h	DEFAULT_ELECTRICITAT	0,15000	€
CO00103ZZ	kW·h	DEFAULT_ESTELLES	0,03000	€
CO00104ZZ	kW·h	DEFAULT_FUELOIL_POLVORITZAT	0,07000	€
CO00105ZZ	kW·h	DEFAULT_GAS_BUTA	0,08000	€
CO00106ZZ	kW·h	DEFAULT_GAS_NATURAL	0,06000	€
CO00107ZZ	kW·h	DEFAULT_GASOIL	0,07000	€
CO00108ZZ	kW·h	DEFAULT_GASOIL_POLVORITZAT	0,07000	€
CO00109ZZ	kW·h	DEFAULT_GAS_PROPA	0,08000	€
CO00110ZZ	kW·h	DEFAULT_LLENYA	0,04000	€
CO00111ZZ	kW·h	DEFAULT_MIXTA_LLENYA_GASOIL	0,06000	€
CO00112ZZ	kW·h	DEFAULT_MIXT_GAS_GASOIL	0,06000	€
CO00113ZZ	kW·h	DEFAULT_PELLETS	0,05000	€
CO00114ZZ	kW·h	DEFAULT_POLICOMBUSTIBLE	0,21000	€
WT37-FMEZ	m3	Terreny compacte d'excavació	0,00000	€
WT41-FMF3	m3	Terreny vegetal d'excavació	0,00000	€

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
B07F-0LT4	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 250 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:6 i 5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	**Rend.:**	**1,000**		**100,39000**	€

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0E-000A	h	Manobre especialista	1,000	/R x	26,93000	=	26,93000	
		Subtotal:					26,93000	26,93000
Maquinària								
C176-00FX	h	Formigonera de 165 l	0,700	/R x	2,14000	=	1,49800	
		Subtotal:					1,49800	1,49800
Materials								
B011-05ME	m3	Aigua	0,200	x	1,75000	=	0,35000	
B055-067M	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,250	x	140,48000	=	35,12000	
B03L-05N7	t	Sorra de pedrera per a morters	1,630	x	22,22000	=	36,21860	
		Subtotal:					71,68860	71,68860
DESPESES AUXILIARS			1,00	%				0,26930
COST DIRECTE								100,38590
COST EXECUCIÓ MATERIAL								**100,38590**

CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
B07F-0LT5	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	**Rend.:**	**1,000**		**116,20000**	€

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0E-000A	h	Manobre especialista	1,000	/R x	26,93000	=	26,93000	
		Subtotal:					26,93000	26,93000
Maquinària								
C176-00FX	h	Formigonera de 165 l	0,700	/R x	2,14000	=	1,49800	
		Subtotal:					1,49800	1,49800
Materials								
B011-05ME	m3	Aigua	0,200	x	1,75000	=	0,35000	
B03L-05N7	t	Sorra de pedrera per a morters	1,520	x	22,22000	=	33,77440	
B055-067M	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,380	x	140,48000	=	53,38240	
		Subtotal:					87,50680	87,50680
Altres								
A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	1,000	% s	26,93000	=	0,26930	
		Subtotal:					0,26930	0,26930

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
		COST DIRECTE	116,20410
		COST EXECUCIÓ MATERIAL	**116,20410**

CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
B07F-0LT6	m3	Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:2:10 i 2,5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	**Rend.:**	**1,000**		**224,55000**	€

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0E-000A	h	Manobre especialista	1,050	/R x	26,93000	=	28,27650	
		Subtotal:					28,27650	28,27650
Maquinària								
C176-00FX	h	Formigonera de 165 l	0,725	/R x	2,14000	=	1,55150	
		Subtotal:					1,55150	1,55150
Materials								
B03L-05N7	t	Sorra de pedrera per a morters	1,530	x	22,22000	=	33,99660	
B011-05ME	m3	Aigua	0,200	x	1,75000	=	0,35000	
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	140,48000	=	28,09600	
B054-06DH	kg	Calç aèria hidratada CL 90-S, en sacs	400,000	x	0,33000	=	132,00000	
		Subtotal:					194,44260	194,44260
Altres								
A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	1,000	% s	28,27700	=	0,28277	
		Subtotal:					0,28277	0,28277
		COST DIRECTE						224,55337
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**224,55337**

CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
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**		**95,81000**	€

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0E-000A	h	Manobre especialista	1,000	/R x	26,93000	=	26,93000	
		Subtotal:					26,93000	26,93000
Maquinària								
C176-00FX	h	Formigonera de 165 l	0,700	/R x	2,14000	=	1,49800	
		Subtotal:					1,49800	1,49800
Materials								
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	140,48000	=	28,09600	

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
B03L-05N7	t	Sorra de pedrera per a morters	1,740	x	22,22000	=	38,66280	
B011-05ME	m3	Aigua	0,200	x	1,75000	=	0,35000	
				Subtotal:			67,10880	67,10880
Altres								
A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	1,000	% s	26,93000	=	0,26930	
				Subtotal:			0,26930	0,26930
			COST DIRECTE					95,80610
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**95,80610**

B0B6-1070 kg Acer en barres corrugades elaborat a l'obra i manipulat a taller B500S, de límit elàstic >= 500 N/mm2 **Rend.: 1,000** **1,59000** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0F-000I	h	Oficial 1a ferrallista	0,005	/R x	31,20000	=	0,15600	
A01-FEP0	h	Ajudant ferrallista	0,005	/R x	27,71000	=	0,13855	
				Subtotal:			0,29455	0,29455
Materials								
B0B7-106Q	kg	Acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2	1,050	x	1,21000	=	1,27050	
B0AM-078F	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	0,0102	x	2,27000	=	0,02315	
				Subtotal:			1,29365	1,29365
			DESPESES AUXILIARS		1,00 %			0,00295
			COST DIRECTE					1,59115
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**1,59115**

B0B6-107E kg Acer en barres corrugades elaborat a l'obra i manipulat a taller B500S, de límit elàstic >= 500 N/mm2 **Rend.: 1,000** **1,59000** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A01-FEP0	h	Ajudant ferrallista	0,005	/R x	27,71000	=	0,13855	
A0F-000I	h	Oficial 1a ferrallista	0,005	/R x	31,20000	=	0,15600	
				Subtotal:			0,29455	0,29455
Materials								
B0B7-106Q	kg	Acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2	1,050	x	1,21000	=	1,27050	
B0AM-078F	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	0,0102	x	2,27000	=	0,02315	
				Subtotal:			1,29365	1,29365
Altres								

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	1,000	% s	0,29500	=	0,00295	
				Subtotal:			0,00295	0,00295
			COST DIRECTE					1,59115
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**1,59115**

B0B6-10701 kg Acer en barres corrugades elaborat a l'obra i manipulat a taller B500S, de límit elàstic >= 500 N/mm2 **Rend.: 1,000** **1,59000** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A01-FEP0	h	Ajudant ferrallista	0,005	/R x	27,71000	=	0,13855	
A0F-000I	h	Oficial 1a ferrallista	0,005	/R x	31,20000	=	0,15600	
				Subtotal:			0,29455	0,29455
Materials								
B0AM-078F	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	0,0102	x	2,27000	=	0,02315	
B0B7-106Q	kg	Acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2	1,050	x	1,21000	=	1,27050	
				Subtotal:			1,29365	1,29365
			DESPESES AUXILIARS		1,00 %			0,00295
			COST DIRECTE					1,59115
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**1,59115**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	EG5O001	u	Material per a sistema de monotorització de consum elèctric, format per captador òptic d'impulsos amb sortida ModBus RS-485, conversor TCP1RS+ de RS485 a TCP/IP per a transmissió de dades i font d'alimentació. Inclòs cablejat, canalització i accessoris. Completament instal·lat i posat en funcionament.	**Rend.: 1,000**	**382,49 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013H000	H	Ajudant electricista	2,000	/R x	25,71000	=	51,42000	
	A012H000	H	Oficial 1a electricista	2,000	/R x	29,98000	=	59,96000	
					Subtotal:			111,38000	111,38000
Materials									
	BG5O001	u	Material per a sistema de monotorització de consum elèctric, format per captador òptic d'impulsos amb sortida ModBus RS-485, conversor TCP1RS+ de RS485 a TCP/IP per a transmissió de dades i font d'alimentació. Inclòs cablejat, canalització i accessoris.	1,000	x	258,30000	=	258,30000	
					Subtotal:			258,30000	258,30000

DESPESES AUXILIARS	1,50	%	1,67070
COST DIRECTE			371,35070
% DESPESES INDIRECTES	3,00	%	11,14052
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**382,49122**

	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-1	**EGY0O004**	ut	Quadre General de Distribució segons esquemes unifilars i memòria de disseny de projecte. Inclòs armari/s combinables, aparamenta interior de comandament i protecció, barres de coure, bornes de connexió, porta de vidre amb pany, cablejat i connexionat, amb tots els elements i accessoris necessaris. Completament instal·lat i connexionat. Marca/model: SSCHNEIDEER PRISMA PLUS G o equivalent.	**Rend.: 1,000**	**907,31 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0121	h	Oficial 1ª electricista	8,000	/R x	17,17000	=	137,36000	
	A0131	h	Ajudant electricista	8,000	/R x	15,44000	=	123,52000	
					Subtotal:			260,88000	260,88000
Materials									
	BG0021JA	ut	Material per a Quadre General de Distribució QGBT	1,000	x	620,00000	=	620,00000	
					Subtotal:			620,00000	620,00000

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE		880,88000
% DESPESES INDIRECTES	3,00 %	26,42640
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**907,30640**

	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	P2217-55SW	m3	Excavació per a rebaix en capa de terra vegetal, realitzada amb pala excavadora i càrrega directa sobre camió	**Rend.: 1,000**	**4,00 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Maquinària									
	C139-00LK	h	Pala excavadora giratòria sobre pneumàtics de 15 a 20 t	0,035	/R x	111,00000	=	3,88500	
					Subtotal:			3,88500	3,88500

COST DIRECTE			3,88500
% DESPESES INDIRECTES	3,00	%	0,11655
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**4,00155**

	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-2	**P2217-R155SU**	m3	Excavació per a rebaix en terreny compacte tipus argila semidura(SPT 20-50), realitzada amb pala excavadora i càrrega directa sobre camió, per tal de terraplenar l'entorn proper.	**Rend.: 1,000**	**4,34 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Maquinària									
	C139-00LK	h	Pala excavadora giratòria sobre pneumàtics de 15 a 20 t	0,038	/R x	111,00000	=	4,21800	
					Subtotal:			4,21800	4,21800

COST DIRECTE			4,21800
% DESPESES INDIRECTES	3,00	%	0,12654
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**4,34454**

	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-3	**P221B-EL6Z**	m3	Excavació de rasa i pou de fins a 2 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb retroexcavadora i càrrega mecànica sobre camió	**Rend.: 1,000**	**8,65 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Maquinària									
	C13C-00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,143	/R x	58,73000	=	8,39839	
					Subtotal:			8,39839	8,39839

COST DIRECTE			8,39839
% DESPESES INDIRECTES	3,00	%	0,25195
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**8,65034**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
	P221D-R1DZ34	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**			**93,24** €
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0D-0007	h	Manobre	3,425 /R x	26,04000 =	89,18700	
					Subtotal:	89,18700	89,18700
Altres							
	A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	1,500 % s	89,18733 =	1,33781	
					Subtotal:	1,33781	1,33781
					COST DIRECTE		90,52481
					% DESPESES INDIRECTES	3,00 %	2,71574
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**93,24055**
P-4	**P221D-R2DZ32**	m3	Excavació de rasa per a pas d'instal·lacions fins a 2 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb minicarregadora amb accessori retroexcavador i amb les terres deixades a la vora	**Rend.: 1,000**			**12,54** €
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Maquinària							
	C133-00EQ	h	Minicarregadora sobre pneumàtics de 2 a 5.9 t, amb accessori retroexcavador de 40 a 60 cm d'amplària	0,218 /R x	55,84000 =	12,17312	
					Subtotal:	12,17312	12,17312
					COST DIRECTE		12,17312
					% DESPESES INDIRECTES	3,00 %	0,36519
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**12,53831**
	P2258-DRNA	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**			**52,08** €
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0D-0007	h	Manobre	0,500 /R x	26,04000 =	13,02000	
					Subtotal:	13,02000	13,02000
Materials							
	B03L-05N5	t	Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm	1,717 x	21,75000 =	37,34475	
					Subtotal:	37,34475	37,34475
Altres							
	A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	1,500 % s	13,02000 =	0,19530	
					Subtotal:	0,19530	0,19530

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
					COST DIRECTE		50,56005
					% DESPESES INDIRECTES	3,00 %	1,51680
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**52,07685**
	P2259-548K	m2	Repàs i piconatge de caixa de paviment, amb una compactació del 95% del PM	**Rend.: 1,000**			**1,85** €
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0D-0007	h	Manobre	0,020 /R x	26,04000 =	0,52080	
					Subtotal:	0,52080	0,52080
Maquinària							
	C131-005E	h	Corró vibratori autopropulsat, de 8 a 10 t	0,020 /R x	63,27000 =	1,26540	
					Subtotal:	1,26540	1,26540
Altres							
	A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	1,500 % s	0,52067 =	0,00781	
					Subtotal:	0,00781	0,00781
					COST DIRECTE		1,79401
					% DESPESES INDIRECTES	3,00 %	0,05382
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**1,84783**
P-5	**P22D1-DGOW**	m2	Neteja i esbrossada del terreny realitzada amb retroexcavadora i càrrega mecànica sobre camió	**Rend.: 1,000**			**2,36** €
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Maquinària							
	C13C-00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,039 /R x	58,73000 =	2,29047	
					Subtotal:	2,29047	2,29047
					COST DIRECTE		2,29047
					% DESPESES INDIRECTES	3,00 %	0,06871
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**2,35918**
	P241-R1FIPD	m3	Transport de terres no contaminades per a reutilitzar dins de l'obra a rases, pous o desnivells, amb dúmper per a transports i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics	**Rend.: 1,000**			**2,96** €
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Maquinària							
	C15E-0062	h	Dúmper d'1,5 t de càrrega útil, amb mecanisme hidràulic	0,100 /R x	28,75000 =	2,87500	
					Subtotal:	2,87500	2,87500

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
				COST DIRECTE			2,87500
				% DESPESES INDIRECTES	3,00	%	0,08625
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**2,96125**
P-6	**P2R5-DT1Y**	m3	Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 20 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 10 i fins a 15 km	**Rend.:**	**1,000**		**8,23** €
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Maquinària							
	C154-003K	h	Camió per a transport de 20 t	0,119 /R x	67,16000 =	7,99204	
				Subtotal:		7,99204	7,99204
				COST DIRECTE			7,99204
				% DESPESES INDIRECTES	3,00	%	0,23976
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**8,23180**
P-7	**P2RA-EU3I**	m3	Disposició controlada en planta de compostage de residus vegetals bruts barrejats amb terra o altres residus no vegetals no perillosos amb una densitat 0,75 t/m3, procedents de poda o sega, amb codi 20 02 01 segons la Llista Europea de Residus	**Rend.:**	**1,000**		**52,10** €
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Materials							
	B2RA-28U1	t	Disposició controlada en planta de compostage de residus vegetals bruts barrejats amb terra o altres residus no vegetals no perillosos amb una densitat 0,75 t/m3, procedents de poda o sega, amb codi 20 02 01 segons la Llista Europea de Residus	0,750 x	67,44000 =	50,58000	
				Subtotal:		50,58000	50,58000
				COST DIRECTE			50,58000
				% DESPESES INDIRECTES	3,00	%	1,51740
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**52,09740**
P-8	**P2RA-EU3R**	m3	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats inerts amb una densitat 1 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 07 segons la Llista Europea de Residus	**Rend.:**	**1,000**		**26,63** €
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Materials							
	B2RA-28US	t	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats inerts amb una densitat 1 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 07 segons la Llista Europea de Residus	1,000 x	25,85000 =	25,85000	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
				Subtotal:		25,85000	25,85000
				COST DIRECTE			25,85000
				% DESPESES INDIRECTES	3,00	%	0,77550
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**26,62550**
P-9	**P2RA-EU3W**	m3	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 17 05 04 segons la Llista Europea de Residus	**Rend.:**	**1,000**		**10,76** €
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Materials							
	B2RA-28V5	m3	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 17 05 04 segons la Llista Europea de Residus	1,000 x	10,45000 =	10,45000	
				Subtotal:		10,45000	10,45000
				COST DIRECTE			10,45000
				% DESPESES INDIRECTES	3,00	%	0,31350
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**10,76350**
P-10	**P2RB-HIGJ**	m3	Disposició de terres no contaminades de densitat aparent 1,6 t/m3, a valoritzador de materials naturals excavats amb codi VNME	**Rend.:**	**1,000**		**8,09** €
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Materials							
	B2RB-HFVL	t	Disposició de terres no contaminades de densitat aparent 1,6 t/m3, a valoritzador de materials naturals excavats amb codi VNME	1,600 x	4,91000 =	7,85600	
				Subtotal:		7,85600	7,85600
				COST DIRECTE			7,85600
				% DESPESES INDIRECTES	3,00	%	0,23568
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**8,09168**
	P310-D510	kg	Armadura de rases i pous AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2	**Rend.:**	**1,000**		**2,08** €
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0F-000I	h	Oficial 1a ferrallista	0,006 /R x	31,20000 =	0,18720	
	A01-FEP0	h	Ajudant ferrallista	0,008 /R x	27,71000 =	0,22168	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
					Subtotal:		0,40888	0,40888
Materials								
	B0AM-078F	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	0,0051	x 2,27000	=	0,01158	
	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 1,59115	=	1,59115	
					Subtotal:		1,60273	1,60273
					DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,00613
					COST DIRECTE			2,01774
					% DESPESES INDIRECTES	3,00 %		0,06053
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**2,07828**

P-11 **P310-D51N** kg Armadura de rases i pous AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 **Rend.: 1,000** **2,08** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEP0	h	Ajudant ferrallista	0,008	/R x	27,71000	=	0,22168	
	A0F-000I	h	Oficial 1a ferrallista	0,006	/R x	31,20000	=	0,18720	
					Subtotal:			0,40888	0,40888
Materials									
	B0AM-078F	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	0,0051	x	2,27000	=	0,01158	
	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	1,59115	=	1,59115	
					Subtotal:			1,60273	1,60273
Altres									
	A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	1,500	% s	0,40867	=	0,00613	
					Subtotal:			0,00613	0,00613
					COST DIRECTE				2,01774
					% DESPESES INDIRECTES	3,00 %			0,06053
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				**2,07827**

P312-D4NU m3 Formigonament de rases i pous, amb formigó HA-25/B / 10 / IIa de consistència tova, grandària màxima del granulat 10 mm, amb >= 275 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició IIa, abocat amb bomba **Rend.: 1,000** **137,44** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,300	/R x	26,04000	=	7,81200	
					Subtotal:			7,81200	7,81200
Maquinària									
	C172-003J	h	Camió amb bomba de formigonar	0,100	/R x	185,18000	=	18,51800	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
					Subtotal:		18,51800	18,51800
Materials								
	B06E-11GQ	m3	Formigó HA-25/B / 10 / IIa de consistència tova, grandària màxima del granulat 10 mm, amb >= 275 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició IIa	1,100	x 97,26000	=	106,98600	
					Subtotal:		106,98600	106,98600
Altres								
	A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	1,500	% s 7,81200	=	0,11718	
					Subtotal:		0,11718	0,11718
					COST DIRECTE			133,43318
					% DESPESES INDIRECTES	3,00 %		4,00300
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**137,43618**

P-12 **P312-I5YJ** m3 Hormigonado de zanjas y pozos, con hormigón en masa HM - 20 / B / 20 / X0 con una cantidad de cemento de 200 kg/m3 i relación agua cemento =< 0.6, colocado desde camión **Rend.: 1,000** **88,69** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,250	/R x	26,04000	=	6,51000	
					Subtotal:			6,51000	6,51000
Materials									
	B06F1-I0IL	m3	Hormigón en masa HM - 20 / B / 20 / X0 con una cantidad de cemento de 200 kg/m3 i relación agua cemento =< 0.6	1,100	x	72,27000	=	79,49700	
					Subtotal:			79,49700	79,49700
					DESPESES AUXILIARS	1,50 %			0,09765
					COST DIRECTE				86,10465
					% DESPESES INDIRECTES	3,00 %			2,58314
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				**88,68779**

P-13 **P312-M28H** m3 Formigonament de rases i pous, amb formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 25 / F / 20 / XC2 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb bomba **Rend.: 1,000** **122,98** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,300	/R x	26,04000	=	7,81200	
					Subtotal:			7,81200	7,81200
Maquinària									
	C172-003J	h	Camió amb bomba de formigonar	0,100	/R x	185,18000	=	18,51800	
					Subtotal:			18,51800	18,51800
Materials									

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	B06F2-LR3A	m3	Formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 25 / F / 20 / XC2 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6	1,100	x 84,50000 =	92,95000		
					Subtotal:	92,95000	92,95000	
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,11718	
				COST DIRECTE			119,39718	
				% DESPESES INDIRECTES	3,00 %		3,58192	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**122,97910**	
	P352-4S1Y	m3	Fonament de formigó armat formigó HA-25/B / 10 / IIa de consistència tova, grandària màxima del granulat 10 mm, amb >= 275 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició IIa abocat amb bomba, armat amb 40 kg/m3 d'armadura AP500 S d'acer en barres corrugades	**Rend.: 1,000**			**220,57**	**€**
				Unitats	Preu	Parcial	Import	
Partides d'obra								
	P312-D4NU	m3	Formigonament de rases i pous, amb formigó HA-25/B / 10 / IIa de consistència tova, grandària màxima del granulat 10 mm, amb >= 275 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició IIa, abocat amb bomba	1,000	x 133,43318 =	133,43318		
	P310-D51N	kg	Armadura de rases i pous AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2	40,000	x 2,01774 =	80,70960		
					Subtotal:	214,14278	214,14278	
				COST DIRECTE			214,14278	
				% DESPESES INDIRECTES	3,00 %		6,42428	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**220,56706**	
	P3J4-I2J2	m3	Estructura de gaviones de malla electrosoldada con gavión de 2x1x1 m, de mallazo electrosoldado galvanizada, de diámetro de 4,5 mm, y 50x 100 mm de paso de malla y relleno con piedra granítica de más de 150 mm, para relleno de gaviones, colocado con medios manuales y mecánicos, con la cara exterior acabada concertada	**Rend.: 1,000**			**262,02**	**€**
				Unitats	Preu	Parcial	Import	
Ma d'obra								
	A0D-0007	h	Manobre	1,800	/R x 26,04000 =	46,87200		
	A0F-000B	h	Oficial 1a	1,800	/R x 31,20000 =	56,16000		
					Subtotal:	103,03200	103,03200	
Maquinària								
	C13C-00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,600	/R x 58,73000 =	35,23800		
					Subtotal:	35,23800	35,23800	
Materials								
	B03B-05NR	m3	Pedra granítica de més de 150 mm, per a reblert de gabions	1,100	x 19,50000 =	21,45000		

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	B353-HHYZ	2	Gavión de 2x1x1 m, de mallazo electrosoldado galvanizada, de diámetro de 4,5 mm, y 100x 100 mm de paso de malla	1,000	x 93,12000 =	93,12000		
					Subtotal:	114,57000	114,57000	
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		1,54548	
				COST DIRECTE			254,38548	
				% DESPESES INDIRECTES	3,00 %		7,63156	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**262,01704**	
	P3J4-I2JA	m3	Estructura de gaviones de malla electrosoldada con gavión de 2x1x0,5 m, de mallazo electrosoldado galvanizada, de diámetro de 4,5 mm, y 50x 100 mm de paso de malla y relleno con piedra granítica de más de 150 mm, para relleno de gaviones, colocado con medios manuales y mecánicos, con la cara exterior acabada concertada	**Rend.: 1,000**			**262,02**	**€**
				Unitats	Preu	Parcial	Import	
Ma d'obra								
	A0D-0007	h	Manobre	1,800	/R x 26,04000 =	46,87200		
	A0F-000B	h	Oficial 1a	1,800	/R x 31,20000 =	56,16000		
					Subtotal:	103,03200	103,03200	
Maquinària								
	C13C-00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,600	/R x 58,73000 =	35,23800		
					Subtotal:	35,23800	35,23800	
Materials								
	B353-HYZR	u	Gavión de 2x1x0,5 m, de mallazo electrosoldado galvanizada, de diámetro de 4,5 mm, y 50x 100 mm de paso de malla	1,000	x 93,12000 =	93,12000		
	B03B-05NR	m3	Pedra granítica de més de 150 mm, per a reblert de gabions	1,100	x 19,50000 =	21,45000		
					Subtotal:	114,57000	114,57000	
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		1,54548	
				COST DIRECTE			254,38548	
				% DESPESES INDIRECTES	3,00 %		7,63156	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**262,01704**	
P-14	**P3J4-I2LK**	m3	Estructura de gaviones de malla electrosoldada con gavión de 2x1x0,5 m, de mallazo electrosoldado galvanizada, de diámetro de 4,5 mm, y 50x 100 mm de paso de malla y relleno con piedra granítica de más de 150 mm, para relleno de gaviones, colocado con medios manuales y mecánicos, con la cara exterior acabada concertada	**Rend.: 1,000**			**262,02**	**€**
				Unitats	Preu	Parcial	Import	
Ma d'obra								
	A0D-0007	h	Manobre	1,800	/R x 26,04000 =	46,87200		

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	A0F-000B	h	Oficial 1a	1,800	/R x	31,20000	=	56,16000	
					Subtotal:			103,03200	103,03200
Maquinària									
	C13C-00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,600	/R x	58,73000	=	35,23800	
					Subtotal:			35,23800	35,23800
Materials									
	B353-HYZR	u	Gavión de 2x1x0,5 m, de mallazo electrosoldado galvanizada, de diámetro de 4,5 mm, y 50x 100 mm de paso de malla	1,000	x	93,12000	=	93,12000	
	B03B-05NR	m3	Pedra granítica de més de 150 mm, per a reblert de gabions	1,100	x	19,50000	=	21,45000	
					Subtotal:			114,57000	114,57000
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		1,54548
			COST DIRECTE						254,38548
			% DESPESES INDIRECTES			3,00	%		7,63156
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**262,01704**

P3J4-I2LU m3 Estructura de gabions de malla electrosoldada amb gabió de 2x1x1 m, de malla electrosoldada galvanitzada, de diàmetre de 4,5 mm, i 100x 100 mm de pas de malla i reblert amb pedra granítica de més de 150 mm, per a reblert de gabions, col·locada amb mitjans manuals i mecànics, amb la cara exterior acabada concertada **Rend.: 1,000** **151,64** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000B	h	Oficial 1a	1,100	/R x	31,20000	=	34,32000	
	A0D-0007	h	Manobre	1,100	/R x	26,04000	=	28,64400	
					Subtotal:			62,96400	62,96400
Maquinària									
	C13C-00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,300	/R x	58,73000	=	17,61900	
					Subtotal:			17,61900	17,61900
Materials									
	B03B-05NR	m3	Pedra granítica de més de 150 mm, per a reblert de gabions	1,100	x	19,50000	=	21,45000	
	B353-HYWE	u	Gabió de 2x1x1 m, de malla electrosoldada galvanitzada, de diàmetre de 4,5 mm, i 100x 100 mm de pas de malla	0,500	x	88,50000	=	44,25000	
					Subtotal:			65,70000	65,70000
Altres									
	A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	1,500	% s	62,96400	=	0,94446	
					Subtotal:			0,94446	0,94446

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			COST DIRECTE	147,22746
			% DESPESES INDIRECTES 3,00 %	4,41682
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	**151,64428**

P-15 **P3Z3-D53G** m2 Capa de neteja i anivellament 10 cm de gruix amb formigó de neteja, amb una dosificació de 150 kg/m3 de ciment, consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, HL-150/B/20, abocat des de camió **Rend.: 1,000** **15,44** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,150	/R x	26,04000	=	3,90600	
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,075	/R x	31,20000	=	2,34000	
					Subtotal:			6,24600	6,24600
Materials									
	B067-2A9V	m3	Formigó de neteja, amb una dosificació de 150 kg/m3 de ciment, consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, HL-150/B/20	0,105	x	82,38000	=	8,64990	
					Subtotal:			8,64990	8,64990
Altres									
	A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	1,500	% s	6,24600	=	0,09369	
					Subtotal:			0,09369	0,09369
			COST DIRECTE						14,98959
			% DESPESES INDIRECTES			3,00	%		0,44969
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**15,43928**

P-16 **P431-4SJ2** m3 Biga de fusta llaminada a utoclau marró de 80x160 mm de secció, classe resistent C30 segons UNE-EN 338 i UNE-EN 1912, qualitat estructural MEG segons UNE 56544; per a classe d'ús 3 segons UNE-EN 335, amb protecció davant d'agents biòtics que es correspon amb la classe de penetració NP4 segons UNE-EN 351-1, amb protecció a l'intemperie, tractament amb autoclau, acabat raspallat, amb dues mans de lasur aplicades en taller. Inclou: Replanteig i marcat d'eixos, en els punts de suport de les bigues. Col·locació i fixació provisional de la biga. Aplomat i anivellació. Execució de les unions. Comprovació final de l'aplomat i dels nivells. Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. **Rend.: 1,000** **3.044,66** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000K	h	Oficial 1a fuster	8,000	/R x	31,76000	=	254,08000	
	A01-FEP6	h	Ajudant fuster	5,000	/R x	27,92000	=	139,60000	
					Subtotal:			393,68000	393,68000
Materials									
	B430-12J2	M3	Biga de fusta laminada de pi autoclau marró CL3	1,100	x	2.324,00000	=	2.556,40000	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
				Subtotal:		2.556,40000	2.556,40000
Altres							
	A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	1,500	% s 393,68000 =	5,90520	
				Subtotal:		5,90520	5,90520
				COST DIRECTE			2.955,98520
				% DESPESES INDIRECTES	3,00 %		88,67956
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**3.044,66476**

P431-4SJA m3 Biga de fusta serrada de pi silvestre (Pinus sylvestris) procedent d'Espanya, Pino Soria Burgos ´´MADERA PINOSORIA´´, amb certificat PEFC, per a bigues, d'entre 4 i 6 m de longitud, de 80x160 mm de secció, classe resistent C30 segons UNE-EN 338 i UNE-EN 1912, qualitat estructural MEG segons UNE 56544; per a classe d'ús 4 segons UNE-EN 335, amb protecció davant d'agents biòtics que es correspon amb la classe de penetració NP4 segons UNE-EN 351-1, amb protecció a l'intemperie, tractament amb autoclau, acabat raspallat, amb dues mans de lasur aplicades en taller. Inclou: Replanteig i marcat d'eixos, en els punts de suport de les bigues. Col·locació i fixació provisional de la biga. Aplomat i anivellació. Execució de les unions. Comprovació final de l'aplomat i dels nivells. Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. **Rend.: 1,000** **1.924,18** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEP6	h	Ajudant fuster	3,000	/R x	27,92000	=	83,76000	
	A0F-000K	h	Oficial 1a fuster	6,000	/R x	31,76000	=	190,56000	
					Subtotal:			274,32000	274,32000
Materials									
	B430-12JA	m3	Biga de fusta serrada de pi silvestre (Pinus sylvestris) procedent d'Espanya, Pino Soria Burgos ´´MADERA PINOSORIA´´, amb certificat PEFC, per a bigues, d'entre 4 i 6 m de longitud, de 80x160 mm de secció, classe resistent C30 segons UNE-EN 338 i UNE-EN 1912, qualitat estructural MEG segons UNE 56544; per a classe d'ús 4 segons UNE-EN 335, amb protecció davant d'agents biòtics que es correspon amb la classe de penetració NP4 segons UNE-EN 351-1, amb protecció a l'intemperie, tractament amb autoclau, acabat raspallat, amb dues mans de lasur aplicades en taller.	1,050	x	1.514,00000	=	1.589,70000	
					Subtotal:			1.589,70000	1.589,70000
Altres									
	A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	1,500	% s	274,32000	=	4,11480	
					Subtotal:			4,11480	4,11480

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
				COST DIRECTE			1.868,13480
				% DESPESES INDIRECTES	3,00 %		56,04404
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**1.924,17884**

P431-4SRS m3 Biga de fusta de pi flandes C24 acabat ribotat, de 10x20 a 14x24 cm de secció i llargària fins a 5 m, treballada al taller i amb tractament insecticida-fungicida amb un nivell de penetració NP1 (UNE-EN 351-1), col·locada a l'obra sobre suports de fusta o acer **Rend.: 1,000** **967,43** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEP6	h	Ajudant fuster	3,000	/R x	27,92000	=	83,76000	
	A0F-000K	h	Oficial 1a fuster	6,000	/R x	31,76000	=	190,56000	
					Subtotal:			274,32000	274,32000
Materials									
	B430-12XH	m3	Biga de fusta de pi flandes C24 acabat ribotat, de 10x20 a 14x24 cm de secció i llargària fins a 5 m, treballada al taller i amb tractament insecticida-fungicida amb un nivell de penetració NP1 (UNE-EN 351-1)	1,000	x	660,82000	=	660,82000	
					Subtotal:			660,82000	660,82000
Altres									
	A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	1,500	% s	274,32000	=	4,11480	
					Subtotal:			4,11480	4,11480
				COST DIRECTE					939,25480
				% DESPESES INDIRECTES	3,00 %				28,17764
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**967,43244**

P-17 **P442-DFZ2** kg Acer S275J0 segons UNE-EN 10025-2, per a bigues formades per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura i cargols **Rend.: 1,000** **2,78** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEP1	h	Ajudant soldador	0,008	/R x	27,81000	=	0,22248	
	A0F-000Y	h	Oficial 1a soldador	0,014	/R x	31,72000	=	0,44408	
					Subtotal:			0,66656	0,66656
Maquinària									
	C206-00DW	h	Equip i elements auxiliars per a soldadura elèctrica	0,014	/R x	3,50000	=	0,04900	
					Subtotal:			0,04900	0,04900
Materials									
	B44Z-0LXM	kg	Acer S275J0 segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat al taller per a	1,000	x	1,97000	=	1,97000	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
			col·locar amb cargols i amb una capa d'imprimació antioxidant					
					Subtotal:		1,97000	1,97000
Altres								
	A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	2,500	% s	0,66640 =	0,01666	
					Subtotal:		0,01666	0,01666
						COST DIRECTE		2,70222
						% DESPESES INDIRECTES	3,00 %	0,08107
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**2,78329**

P446-DMBV kg Acer S275J0 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 amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura **Rend.: 1,000** **3,02** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000Y	h	Oficial 1a soldador	0,015	/R x	31,72000	=	0,47580	
	A01-FEP1	h	Ajudant soldador	0,015	/R x	27,81000	=	0,41715	
						Subtotal:		0,89295	0,89295
Maquinària									
	C206-00DW	h	Equip i elements auxiliars per a soldadura elèctrica	0,015	/R x	3,50000	=	0,05250	
						Subtotal:		0,05250	0,05250
Materials									
	B44Z-0LYB	kg	Acer S275J0 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 soldadura i amb una capa d'imprimació antioxidant	1,000	x	1,96000	=	1,96000	
						Subtotal:		1,96000	1,96000
						DESPESES AUXILIARS	2,50 %		0,02232
						COST DIRECTE			2,92777
						% DESPESES INDIRECTES	3,00 %		0,08783
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**3,01561**

P-18 **P447-DMDL** kg Acer S275J0 segons UNE-EN 10025-2, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, per a reforç d'elements d'encastament, recolzament i rigiditzadors, col·locat a l'obra amb soldadura **Rend.: 1,000** **5,69** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEP1	h	Ajudant soldador	0,050	/R x	27,81000	=	1,39050	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	A0F-000Y	h	Oficial 1a soldador	0,050	/R x	31,72000 =	1,58600	
					Subtotal:		2,97650	2,97650
Maquinària								
	C206-00DW	h	Equip i elements auxiliars per a soldadura elèctrica	0,050	/R x	3,50000 =	0,17500	
					Subtotal:		0,17500	0,17500
Materials								
	B44Z-0LYG	kg	Acer S275J0 segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, per a reforç d'elements d'encastament, recolzament i rigiditzadors, 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	2,33000 =	2,33000	
					Subtotal:		2,33000	2,33000
						DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,04465
						COST DIRECTE		5,52615
						% DESPESES INDIRECTES	3,00 %	0,16578
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**5,69193**

P-19 **P44C-DP26** kg Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a pilars formats per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura i cargols **Rend.: 1,000** **2,82** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000Y	h	Oficial 1a soldador	0,012	/R x	31,72000	=	0,38064	
	A01-FEP1	h	Ajudant soldador	0,012	/R x	27,81000	=	0,33372	
						Subtotal:		0,71436	0,71436
Maquinària									
	C206-00DW	h	Equip i elements auxiliars per a soldadura elèctrica	0,012	/R x	3,50000	=	0,04200	
						Subtotal:		0,04200	0,04200
Materials									
	B44Z-0LXO	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat al taller per a col·locar amb cargols i amb una capa d'imprimació antioxidant	1,000	x	1,96000	=	1,96000	
						Subtotal:		1,96000	1,96000
						DESPESES AUXILIARS	2,50 %		0,01786
						COST DIRECTE			2,73422
						% DESPESES INDIRECTES	3,00 %		0,08203
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**2,81625**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	P532-CUWC	m2	Coberta amb plaques formades per planxa d'acer i membrana de PVC amb aillament de poliisocianurat (PIR) amb prestacions al foc millorades, amb un gruix total de 30 mm, amb la cara exterior nervada amb acabat galvanitzat i prelacat, 40 mm de gruix de la planxa exterior, junt longitudinal a trencajunts, amb fixació oculta amb tapajunts, amb un pendent de 7 a 30%	**Rend.: 1,000**	**34,28** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,200	/R x	32,25000	=	6,45000	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,200	/R x	27,71000	=	5,54200	
					Subtotal:			11,99200	11,99200
Materials									
	B0CH8-352T	m2	Placa amb planxa d'acer i membrana de PVC, amb aïllament de poliisocianurat (PIR) amb prestacions al foc millorades amb un gruix total de 30 mm, amb la cara exterior nervada de 40 mm de gruix amb acabat galvanitzat i prelacat i sistema de fixació oculta amb tapajunts, per a cobertes	1,050	x	12,60000	=	13,23000	
	B0A6-12X4	u	Cargol autoroscant d'acer inoxidable	8,000	x	0,97000	=	7,76000	
					Subtotal:			20,99000	20,99000
			DESPESES AUXILIARS		2,50	%			0,29980
			COST DIRECTE						33,28180
			% DESPESES INDIRECTES		3,00	%			0,99845
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**34,28025**

	P5ZA3-521T	m	Carener, de planxa de coure de 0,6 mm de gruix, preformada i 40 cm de desenvolupament, col·locat amb fixacions mecàniques	**Rend.: 1,000**	**36,82** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,220	/R x	31,20000	=	6,86400	
	A0D-0007	h	Manobre	0,110	/R x	26,04000	=	2,86440	
					Subtotal:			9,72840	9,72840
Materials									
	B5ZA0-0J5K	m	Carener de planxa de coure de 0,6 mm de gruix, de 40 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 8 plecs	1,020	x	24,95000	=	25,44900	
	B5ZZ1-131R	u	Clau d'acer galvanitzat de 3x50 mm, amb junt de plom	3,000	x	0,11000	=	0,33000	
					Subtotal:			25,77900	25,77900
			DESPESES AUXILIARS		2,50	%			0,24321
			COST DIRECTE						35,75061
			% DESPESES INDIRECTES		3,00	%			1,07252
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**36,82313**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-20	**P5ZD3-527B**	m	Minvell fixat al parament, de planxa de zinc de 0,82 mm de gruix, preformada i de 40 cm de desenvolupament, col·locada amb fixacions mecàniques	**Rend.: 1,000**	**25,24** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,100	/R x	26,04000	=	2,60400	
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,200	/R x	31,20000	=	6,24000	
					Subtotal:			8,84400	8,84400
Materials									
	B5ZD0-0KW	m	Peça per a minvell de planxa de zinc de 0,82 mm de gruix, de 40 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 3 plecs	1,020	x	14,79000	=	15,08580	
	B5ZZ1-131R	u	Clau d'acer galvanitzat de 3x50 mm, amb junt de plom	4,000	x	0,11000	=	0,44000	
					Subtotal:			15,52580	15,52580
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,13266
			COST DIRECTE						24,50246
			% DESPESES INDIRECTES		3,00	%			0,73507
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**25,23753**

P-21	**P5ZH0-52F2**	u	Bonera de goma termoplàstica de diàmetre 110 mm amb tapa antigrava, adherida sobre làmina bituminosa en calent	**Rend.: 1,000**	**56,18** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,600	/R x	31,20000	=	18,72000	
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,300	/R x	27,71000	=	8,31300	
					Subtotal:			27,03300	27,03300
Materials									
	BD55-0MYA	u	Bonera de goma termoplàstica, de 110 mm de diàmetre, amb tapa antigrava	1,000	x	27,11000	=	27,11000	
					Subtotal:			27,11000	27,11000
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,40550
			COST DIRECTE						54,54850
			% DESPESES INDIRECTES		3,00	%			1,63645
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**56,18495**

	P6142-57AZ	m2	Envà recolzat divisori de 4 cm de gruix, de maó foradat senzill de 290x140x40 mm, LD, categoria I, segons la norma UNE-EN 771-1, per a revestir, col·locat amb morter ciment 1:4	**Rend.: 1,000**	**27,24** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	A0D-0007	h	Manobre	0,190	/R x	26,04000	=	4,94760	
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,435	/R x	31,20000	=	13,57200	
					Subtotal:			18,51960	18,51960
Materials									
	B0F13-0LM8	u	Maó foradat senzill de 290x140x40 mm, categoria I, LD, segons la norma UNE-EN 771-1	25,370	x	0,26000	=	6,59620	
	B07F-0LT5	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,0075	x	116,20410	=	0,87153	
					Subtotal:			7,46773	7,46773
Altres									
	A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	2,500	% s	18,51960	=	0,46299	
					Subtotal:			0,46299	0,46299
				COST DIRECTE					26,45032
				% DESPESES INDIRECTES		3,00	%		0,79351
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**27,24383**

P-22 **P63B-6WJA** m2 Sistema Bimcompact o similar:sistema multicapa de tancament de façana autoportant de dimensions màximes 5000 x 3000 mm de ISOPAN ISOPARATE PLISSÈ o similar. Façana lleugera formada per: ESTRUCTURA EXTERIOR: estructura metàl·lica d'acer S275J0 segons UNE-EN 10025-2, en perfils laminats en calent sèrie rectangular de 100x50x4 mm, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura, col·locada verticalment cada 45 cm; PANELL EXTERIOR: panell aïllant HI-PIR STM, de 60 mm de espessor i 1150 mm d'ample, resistencia tèrmica 2,76 m²K/W, conductivitat tèrmica 0,0195 W/mK, format per doble cara metàl·lica, de cara exterior microperfilada i interior lleugerament perfilada, d'espessor exterior i interior 0,5 mm i ànima aïllant d'escuma rígida de poliiscianurat injectada en continuo, col·locat en posició horizontal i fixat mecànicament amb sistema de fixació oculta a l'estructura portant d'acer galvanizat. BARRERA DE VAPOR: Barrera de vapor de polietilé de baixa densitat en galga 400, 100% impermeable, de 0,1 mm d'espessor i 100 gr/m²; ESTRUCTURA INTERIOR: estructura autoportant d'acer galvanizat formada per canals horizontals, fixats amb tornillería en la part superior i inferior de l'estructura exterior d'acer galvanizat i montants verticals, de 48 mm i 0,6 mm d'espessor, amb una modulació de 400 mm i amb una disposició normal "N", montats sobre els canals ja descrits. AÏLLAMENT INTERIOR: Aïllament tèrmic col·locat entre els montants de l'estructura portant del trasdossat de plaques, format per panell semirígid de llana de roca, de 50 mm de espessor, resistencia tèrmica 1,35 m²K/W, conductivitat tèrmica 0,037 W/mK. PLACA INTERIOR: placa de guix laminat tipus normal de 15 mm d'espessor, atornillada directament a estructura interior. S'inclou la preparació dels buits de fusteria d'alumini mitjançant un marc de xapa metàl·lica d'espessor 5mm.La porta

Rend.: **1,000** **140,66** €

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

d'entrada al magatzem forrada del mateix panel. Partida Totalment acabada.

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,130	/R x	27,71000	=	3,60230	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,200	/R x	32,25000	=	6,45000	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,200	/R x	27,71000	=	5,54200	
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,380	/R x	31,20000	=	11,85600	
					Subtotal:			27,45030	27,45030
Materials									
	B7C93-0IX1	m2	Placa semirígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 46 a 55 kg/m3, de 60 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0.036 W/(m·K) i resistència tèrmica >= 1,667 m2·K/W	1,030	x	5,26000	=	5,41780	
	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	3,78000	=	0,45360	
	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	7,92000	=	8,15760	
	B6B1-0KK4	m	Canal de planxa d'acer galvanitzat, en paraments horitzontals amb perfils 70 mm d'amplària	0,950	x	1,29000	=	1,22550	
	B0A5-06VX	u	Cargol autoroscant amb volandera	3,000	x	0,19000	=	0,57000	
	B771-1BQE	m2	Làmina de polietilè de baixa densitat de gruix 0,8 mm no resistent a la intempèrie	1,100	x	1,88000	=	2,06800	
	B0CH1-1JA	M2	Panell aïllament ISOPAN ISOPARETE PLISSÉ, aïllament tèrmic de 60 mm de gruix. Cara metal·lica interior lleugerament perfilada i exterior microperforada	1,050	x	50,00000	=	52,50000	
	B7J6-0GSL	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	0,800	x	1,47000	=	1,17600	
	B6B0-1BTM	m	Banda acústica autoadhesiva fins a 50 mm d'amplària per a junts de plaques de guix laminat	0,470	x	0,66000	=	0,31020	
	B6B1-0KK8	m	Muntant de planxa d'acer galvanitzat, en paraments verticals amb perfils 70 mm d'amplària	3,500	x	1,49000	=	5,21500	
	B0AQ-07GR	cu	Visos per a plaques de guix laminat	0,420	x	12,20000	=	5,12400	
	B0AO-07II	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis	6,000	x	0,24000	=	1,44000	
					Subtotal:			83,81770	83,81770
Partides d'obra									
	P446-DMBV	kg	Acer S275J0 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 amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura	8,500	x	2,92777	=	24,88605	
					Subtotal:			24,88605	24,88605
Altres									

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	1,500	% s	27,45000 =	0,41175	
					Subtotal:		0,41175	0,41175
					COST DIRECTE			136,56580
					% DESPESES INDIRECTES	3,00 %		4,09697
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**140,66277**
	P63B-6WM1	m2	Façana amb disposició dels elements vertical, amb panell sandvitx amb dues planxes d'acer galvanitzat en calent i prelacat i aïllament de poliisocianurat (PIR) amb un gruix total de 60 mm, amb la cara exterior microperfilada i la cara interior grecada, color estàndard, diferent del blanc, gruix de les planxes (ext/int) 0.5/0,5 mm, junt longitudinal encadellat i sistema de fixació oculta, per a façanes, col·locat	**Rend.: 1,000**				**48,53** €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,200	/R x	32,25000 =	6,45000	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,200	/R x	27,71000 =	5,54200	
					Subtotal:		11,99200	11,99200
Materials								
	B0CH1-1EJ6	m2	Panell sandvitx amb dues planxes d'acer galvanitzat en calent i prelacat i aïllament de poliisocianurat (PIR) amb un gruix total de 60 mm, amb la cara exterior microperfilada i la cara interior grecada, color estàndard, diferent del blanc, gruix de les planxes (ext/int) 0.5/0,5 mm, junt longitudinal encadellat i sistema de fixació oculta, per a façanes	1,050	x	32,74000 =	34,37700	
	B0A5-06VX	u	Cargol autoroscant amb volandera	3,000	x	0,19000 =	0,57000	
					Subtotal:		34,94700	34,94700
Altres								
	A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	1,500	% s	11,99200 =	0,17988	
					Subtotal:		0,17988	0,17988
					COST DIRECTE			47,11888
					% DESPESES INDIRECTES	3,00 %		1,41357
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**48,53245**
P-23	**P654-I2ZR**	m2	Envà de plaques de guix laminat amb aïllament de plaques de llana de roca format per estructura senzilla normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 66 mm, muntants cada 400 mm de 36 mm d'amplària i canals de 36 mm d'amplària, 1 placa estàndard (A) de 15 mm de gruix en cada cara, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana mineral de roca de resistència tèrmica >= 0,88235 m2·K/W	**Rend.: 1,000**				**55,31** €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,130	/R x	27,71000 =	3,60230	
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,380	/R x	31,20000 =	11,85600	
					Subtotal:		15,45830	15,45830
Materials								
	B7C93-0ITH	m2	Placa semirígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 46 a 55 kg/m3, de 30 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0.034 W/(m·K) i resistència tèrmica >= 0,88235 m2·K/W	2,060	x	3,80000 =	7,82800	
	B0AQ-07GR	cu	Visos per a plaques de guix laminat	0,420	x	12,20000 =	5,12400	
	B0AQ-07EX	cu	Visos, d'acer galvanitzats	0,120	x	3,78000 =	0,45360	
	B0CC0-21O	m2	Placa de guix laminat estàndard (A) i gruix 15 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	2,060	x	7,92000 =	16,31520	
	B6B1-0KK6	m	Muntant de planxa d'acer galvanitzat, en paraments verticals amb perfils 36 mm d'amplària	3,675	x	1,12000 =	4,11600	
	B6B1-0KK2	m	Canal de planxa d'acer galvanitzat, en paraments horitzontals amb perfils 36 mm d'amplària	0,9975	x	1,09000 =	1,08728	
	B7J6-0GSL	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	0,800	x	1,47000 =	1,17600	
	B7J1-0SL0	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	4,000	x	0,04000 =	0,16000	
	B6B0-1BTM	m	Banda acústica autoadhesiva fins a 50 mm d'amplària per a junts de plaques de guix laminat	0,470	x	0,66000 =	0,31020	
	B0AO-07II	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis	6,000	x	0,24000 =	1,44000	
					Subtotal:		38,01028	38,01028
					DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,23187
					COST DIRECTE			53,70045
					% DESPESES INDIRECTES	3,00 %		1,61101
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**55,31147**
	P655-8IYB	m2	Envà de plaques de guix laminat amb aïllament de plaques semirígides de llana de vidre format per estructura senzilla normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 100 mm, muntants cada 400 mm de 70 mm d'amplària i canals de 70 mm d'amplària, 1 placa a cada cara, una estàndard (A) de 15 mm i l'altra amb duresa superficial (I) de 15 mm de gruix, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana mineral de vidre de resistència tèrmica >= 1,622 m2·K/W	**Rend.: 1,000**				**63,85** €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,130	/R x	27,71000 =	3,60230	
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,380	/R x	31,20000 =	11,85600	
					Subtotal:		15,45830	15,45830
Materials								
	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	0,420	x	12,20000 =	5,12400	
	B6B1-0KK4	m	Canal de planxa d'acer galvanitzat, en paraments horitzontals amb perfils 70 mm d'amplària	0,9975	x	1,29000 =	1,28678	

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	0,24000	=	1,44000	
	B6B0-1BTM	m	Banda acústica autoadhesiva fins a 50 mm d'amplària per a junts de plaques de guix laminat	0,940	x	0,66000	=	0,62040	
	B7C44-0JM	m2	Placa semirígida de llana mineral de vidre (MW) per a aïllaments, segons UNE-EN 13162, de gruix 60 mm, amb una conductivitat tèrmica <= 0.037 W/(m·K), resistència tèrmica >= 1,622 m2·K/W	2,060	x	4,97000	=	10,23820	
	B0CC0-21O	m2	Placa de guix laminat amb duresa superficial (I) i gruix 15 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	1,060	x	11,48000	=	12,16880	
	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	7,92000	=	8,15760	
	B6B1-0KK8	m	Muntant de planxa d'acer galvanitzat, en paraments verticals amb perfils 70 mm d'amplària	3,675	x	1,49000	=	5,47575	
	B0AQ-07EX	cu	Visos, d'acer galvanitzats	0,120	x	3,78000	=	0,45360	
	B7J6-0GSL	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	0,800	x	1,47000	=	1,17600	
						Subtotal:		46,30113	46,30113
Altres									
	A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	1,500	% s	15,45800	=	0,23187	
						Subtotal:		0,23187	0,23187
			COST DIRECTE					61,99130	
			% DESPESES INDIRECTES	3,00	%			1,85974	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**63,85104**	

P-24 P655-8IYD m2 Envà de plaques de guix laminat amb aïllament de plaques semirígides de llana de vidre format per estructura senzilla normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 100 mm, muntants cada 400 mm de 70 mm d'amplària i canals de 70 mm d'amplària, 1 placa a cada cara, una estàndard (A) de 15 mm i l'altra hidròfuga (H) de 15 mm de gruix, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana mineral de vidre de resistència tèrmica >= 1,622 m2·K/W **Rend.: 1,000** **64,18 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,130	/R x	27,71000	=	3,60230	
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,380	/R x	31,20000	=	11,85600	
						Subtotal:		15,45830	15,45830
Materials									
	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	1,47000	=	1,17600	
	B7C44-0JM	m2	Placa semirígida de llana mineral de vidre (MW) per a aïllaments, segons UNE-EN 13162, de gruix 60 mm, amb una conductivitat tèrmica <= 0.037 W/(m·K), resistència tèrmica >= 1,622 m2·K/W	2,060	x	4,97000	=	10,23820	
	B6B1-0KK4	m	Canal de planxa d'acer galvanitzat, en paraments horitzontals amb perfils 70 mm d'amplària	0,9975	x	1,29000	=	1,28678	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	B0AQ-07EX	cu	Visos, d'acer galvanitzats	0,120	x	3,78000	=	0,45360	
	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	7,92000	=	8,15760	
	B0AO-07II	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis	6,000	x	0,24000	=	1,44000	
	B6B1-0KK8	m	Muntant de planxa d'acer galvanitzat, en paraments verticals amb perfils 70 mm d'amplària	3,675	x	1,49000	=	5,47575	
	B0CC0-21O	m2	Placa de guix laminat hidròfuga (H) i gruix 15 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	1,060	x	11,78000	=	12,48680	
	B0AQ-07GR	cu	Visos per a plaques de guix laminat	0,420	x	12,20000	=	5,12400	
	B6B0-1BTM	m	Banda acústica autoadhesiva fins a 50 mm d'amplària per a junts de plaques de guix laminat	0,940	x	0,66000	=	0,62040	
						Subtotal:		46,61913	46,61913
Altres									
	A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	1,500	% s	15,45800	=	0,23187	
						Subtotal:		0,23187	0,23187
			COST DIRECTE						62,30930
			% DESPESES INDIRECTES	3,00	%				1,86928
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**64,17858**

P-25 P655-8IYN m2 Envà de plaques de guix laminat amb aïllament de plaques semirígides de llana de vidre format per estructura senzilla normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 78 mm, muntants cada 400 mm de 48 mm d'amplària i canals de 48 mm d'amplària, 1 placa a cada cara, una estàndard (A) de 15 mm i l'altra hidròfuga (H) de 15 mm de gruix, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana mineral de vidre de resistència tèrmica >= 1,053 m2·K/W **Rend.: 1,000** **57,71 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,380	/R x	31,20000	=	11,85600	
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,130	/R x	27,71000	=	3,60230	
						Subtotal:		15,45830	15,45830
Materials									
	B6B1-0KK7	m	Muntant de planxa d'acer galvanitzat, en paraments verticals amb perfils 48 mm d'amplària	3,675	x	1,25000	=	4,59375	
	B7C44-0JM	m2	Placa semirígida de llana mineral de vidre (MW) per a aïllaments, segons UNE-EN 13162, de gruix 40 mm, amb una conductivitat tèrmica <= 0.038 W/(m·K), resistència tèrmica >= 1,053 m2·K/W	2,060	x	2,54000	=	5,23240	
	B0AO-07II	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis	6,000	x	0,24000	=	1,44000	
	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	7,92000	=	8,15760	
	B6B1-0KK3	m	Canal de planxa d'acer galvanitzat, en paraments horitzontals amb perfils 48 mm d'amplària	0,9975	x	1,21000	=	1,20698	
	B6B0-1BTM	m	Banda acústica autoadhesiva fins a 50 mm d'amplària per a junts de plaques de guix laminat	0,470	x	0,66000	=	0,31020	
	B7J6-0GSL	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	0,800	x	1,47000	=	1,17600	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	B0AQ-07EX	cu	Visos, d'acer galvanitzats	0,120	x	3,78000	=	0,45360	
	B0AQ-07GR	cu	Visos per a plaques de guix laminat	0,420	x	12,20000	=	5,12400	
	B7J1-0SL0	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	4,000	x	0,04000	=	0,16000	
	B0CC0-21O	m2	Placa de guix laminat hidròfuga (H) i gruix 15 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	1,060	x	11,78000	=	12,48680	
						Subtotal:		40,34133	40,34133
Altres									
	A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	1,500	% s	15,45800	=	0,23187	
						Subtotal:		0,23187	0,23187
						COST DIRECTE			56,03150
						% DESPESES INDIRECTES	3,00 %		1,68095
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**57,71245**

P-26 **P655-8JV7** m2 Envà de plaques de guix laminat amb aïllament de plaques semirígides de llana de vidre format per estructura senzilla normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 100 mm, muntants cada 400 mm de 70 mm d'amplària i canals de 70 mm d'amplària, 1 placa estàndard (A) de 15 mm de gruix en cada cara, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana mineral de vidre de resistència tèrmica >= 1,622 m2·K/W **Rend.: 1,000** **59,72** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,130	/R x	27,71000	=	3,60230	
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,380	/R x	31,20000	=	11,85600	
						Subtotal:		15,45830	15,45830
Materials									
	B6B1-0KK4	m	Canal de planxa d'acer galvanitzat, en paraments horitzontals amb perfils 70 mm d'amplària	0,9975	x	1,29000	=	1,28678	
	B6B1-0KK8	m	Muntant de planxa d'acer galvanitzat, en paraments verticals amb perfils 70 mm d'amplària	3,675	x	1,49000	=	5,47575	
	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	0,420	x	12,20000	=	5,12400	
	B6B0-1BTM	m	Banda acústica autoadhesiva fins a 50 mm d'amplària per a junts de plaques de guix laminat	0,940	x	0,66000	=	0,62040	
	B7C44-0JM	m2	Placa semirígida de llana mineral de vidre (MW) per a aïllaments, segons UNE-EN 13162, de gruix 60 mm, amb una conductivitat tèrmica <= 0.037 W/(m·K), resistència tèrmica >= 1,622 m2·K/W	2,060	x	4,97000	=	10,23820	
	B0AO-07II	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis	6,000	x	0,24000	=	1,44000	
	B0CC0-21O	m2	Placa de guix laminat estàndard (A) i gruix 15 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	2,060	x	7,92000	=	16,31520	
	B0AQ-07EX	cu	Visos, d'acer galvanitzats	0,120	x	3,78000	=	0,45360	
	B7J6-0GSL	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	0,800	x	1,47000	=	1,17600	
						Subtotal:		42,28993	42,28993

A.A.V.V. BELLSOLEIG

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
Altres									
	A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	1,500	% s	15,45800	=	0,23187	
						Subtotal:		0,23187	0,23187
						COST DIRECTE			57,98010
						% DESPESES INDIRECTES	3,00 %		1,73940
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**59,71950**

P-27 **P655-8JVO** m2 Envà de plaques de guix laminat amb aïllament de plaques semirígides de llana de vidre format per estructura senzilla normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 78 mm, muntants cada 400 mm de 48 mm d'amplària i canals de 48 mm d'amplària, 1 placa estàndard (A) de 15 mm de gruix en cada cara, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana mineral de vidre de resistència tèrmica >= 1,053 m2·K/W **Rend.: 1,000** **53,25** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,380	/R x	31,20000	=	11,85600	
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,130	/R x	27,71000	=	3,60230	
						Subtotal:		15,45830	15,45830
Materials									
	B0AQ-07GR	cu	Visos per a plaques de guix laminat	0,420	x	12,20000	=	5,12400	
	B6B1-0KK3	m	Canal de planxa d'acer galvanitzat, en paraments horitzontals amb perfils 48 mm d'amplària	0,9975	x	1,21000	=	1,20698	
	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	0,24000	=	1,44000	
	B6B1-0KK7	m	Muntant de planxa d'acer galvanitzat, en paraments verticals amb perfils 48 mm d'amplària	3,675	x	1,25000	=	4,59375	
	B7C44-0JM	m2	Placa semirígida de llana mineral de vidre (MW) per a aïllaments, segons UNE-EN 13162, de gruix 40 mm, amb una conductivitat tèrmica <= 0.038 W/(m·K), resistència tèrmica >= 1,053 m2·K/W	2,060	x	2,54000	=	5,23240	
	B7J6-0GSL	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	0,800	x	1,47000	=	1,17600	
	B0CC0-21O	m2	Placa de guix laminat estàndard (A) i gruix 15 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	2,060	x	7,92000	=	16,31520	
	B6B0-1BTM	m	Banda acústica autoadhesiva fins a 50 mm d'amplària per a junts de plaques de guix laminat	0,470	x	0,66000	=	0,31020	
	B0AQ-07EX	cu	Visos, d'acer galvanitzats	0,120	x	3,78000	=	0,45360	
						Subtotal:		36,01213	36,01213
Altres									
	A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	1,500	% s	15,45800	=	0,23187	
						Subtotal:		0,23187	0,23187

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			COST DIRECTE			51,70230
			% DESPESES INDIRECTES	3,00	%	1,55107
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**53,25337**

P-28 **P655-8JVP** m2 Envà de plaques de guix laminat amb aïllament de plaques semirígides de llana de vidre format per estructura senzilla normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 78 mm, muntants cada 400 mm de 48 mm d'amplària i canals de 48 mm d'amplària, 1 placa hidròfuga (H) de 15 mm de gruix en cada cara, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana mineral de vidre de resistència tèrmica >= 1,053 m2·K/W **Rend.: 1,000** **61,44** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,130	/R x	27,71000	=	3,60230	
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,380	/R x	31,20000	=	11,85600	
			Subtotal:					15,45830	15,45830
Materials									
	B0AO-07II	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis	6,000	x	0,24000	=	1,44000	
	B0AQ-07EX	cu	Visos, d'acer galvanitzats	0,120	x	3,78000	=	0,45360	
	B7J1-0SL0	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	4,000	x	0,04000	=	0,16000	
	B0CC0-21O	m2	Placa de guix laminat hidròfuga (H) i gruix 15 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	2,060	x	11,78000	=	24,26680	
	B6B1-0KK7	m	Muntant de planxa d'acer galvanitzat, en paraments verticals amb perfils 48 mm d'amplària	3,675	x	1,25000	=	4,59375	
	B7C44-0JM	m2	Placa semirígida de llana mineral de vidre (MW) per a aïllaments, segons UNE-EN 13162, de gruix 40 mm, amb una conductivitat tèrmica <= 0.038 W/(m·K), resistència tèrmica >= 1,053 m2·K/W	2,060	x	2,54000	=	5,23240	
	B6B1-0KK3	m	Canal de planxa d'acer galvanitzat, en paraments horitzontals amb perfils 48 mm d'amplària	0,9975	x	1,21000	=	1,20698	
	B6B0-1BTM	m	Banda acústica autoadhesiva fins a 50 mm d'amplària per a junts de plaques de guix laminat	0,470	x	0,66000	=	0,31020	
	B7J6-0GSL	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	0,800	x	1,47000	=	1,17600	
	B0AQ-07GR	cu	Visos per a plaques de guix laminat	0,420	x	12,20000	=	5,12400	
			Subtotal:					43,96373	43,96373
Altres									
	A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	1,500	% s	15,45800	=	0,23187	
			Subtotal:					0,23187	0,23187
			COST DIRECTE						59,65390
			% DESPESES INDIRECTES	3,00	%				1,78962
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**61,44352**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

P712-DXDY m2 Membrana per a impermeabilització de cobertes PA-6 segons UNE 104402 de 4,1 kg/m2 d'una làmina de betum asfàltic modificat LBM (SBS)-40-FP amb armadura de feltre de polièster de 160 g/m2, adherida en calent, prèvia imprimació **Rend.: 1,000** **24,56** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,150	/R x	27,71000	=	4,15650	
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,300	/R x	31,20000	=	9,36000	
			Subtotal:					13,51650	13,51650
Materials									
	B7Z0-13F3	kg	Emulsió bituminosa, tipus ED	0,300	x	1,07000	=	0,32100	
	B712-FGNM	m2	Làmina de betum modificat amb elastòmer, no protegida, LBM (SBS) 40-FP amb armadura de feltre de polièster de 160 g/m2	1,100	x	8,91000	=	9,80100	
			Subtotal:					10,12200	10,12200
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,20275
			COST DIRECTE						23,84125
			% DESPESES INDIRECTES		3,00	%			0,71524
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**24,55648**

P-29 **P760-DPCA** m2 Membrana de densitat superficial 1,5 kg/m2 i gruix 1,5 mm, d'una làmina d'etilè propilè dièn (EPDM), col·locada no adherida **Rend.: 1,000** **19,33** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,075	/R x	27,71000	=	2,07825	
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,150	/R x	31,20000	=	4,68000	
			Subtotal:					6,75825	6,75825
Materials									
	B7J1-0SKV	m	Cinta de cautxú cru per a junts de membranes	0,200	x	5,40000	=	1,08000	
	B761-0RPJ	m2	Làmina d'etilè propilè dièn (EPDM) resistent a la intempèrie de pes 1,5 kg/m2 i gruix 1,5 mm	1,100	x	9,52000	=	10,47200	
	B090-06VU	kg	Adhesiu d'aplicació a dues cares de cautxú sintètic	0,075	x	4,77000	=	0,35775	
			Subtotal:					11,90975	11,90975
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,10137
			COST DIRECTE						18,76937
			% DESPESES INDIRECTES		3,00	%			0,56308
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**19,33245**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	P782-6130	m2	Impermeabilització de parament horitzontal de formigó amb morter impermeabilitzant pel mètode de penetració capil·lar, monocomponent, de base ciment amb una dotació de 2 kg/m2 aplicat en dues capes la primera en pols i la segona en forma de beurada	**Rend.: 1,000**	**6,34 €**

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0D-0007	h	Manobre	0,032	/R x	26,04000	=	0,83328	
A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,064	/R x	31,20000	=	1,99680	
		Subtotal:					2,83008	2,83008
Maquinària								
C17A-00JL	h	Mesclador continu per a morter preparat en sacs	0,032	/R x	1,60000	=	0,05120	
		Subtotal:					0,05120	0,05120
Materials								
B753-1KOS	kg	Morter impermeabilitzant pel mètode de penetració capil·lar, monocomponent, de base ciment	2,100	x	1,54000	=	3,23400	
B011-05ME	m3	Aigua	0,0011	x	1,75000	=	0,00193	
		Subtotal:					3,23593	3,23593
Altres								
A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	1,500	% s	2,83000	=	0,04245	
		Subtotal:					0,04245	0,04245
		COST DIRECTE						6,15966
		% DESPESES INDIRECTES	3,00	%				0,18479
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**6,34445**

P7A1-5QE4	m2	Barrera de vapor/estanquitat amb una pel·lícula d'emulsió bituminosa tipus EB, amb una dotació <= 2 kg/m2, aplicada en dues capes	**Rend.: 1,000** **5,67 €**

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,040	/R x	31,20000	=	1,24800	
A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,020	/R x	27,71000	=	0,55420	
		Subtotal:					1,80220	1,80220
Materials								
B7Z0-13F4	kg	Emulsió bituminosa, tipus EB	2,200	x	1,67000	=	3,67400	
		Subtotal:					3,67400	3,67400
		DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,02703
		COST DIRECTE						5,50323
		% DESPESES INDIRECTES		3,00	%			0,16510
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**5,66833**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-30	**P7B1-6Q3V**	m2	Geotèxtil format per feltre de polipropilè no teixit lligat mecànicament de 110 a 130 g/m2, col·locat sense adherir	**Rend.: 1,000**	**3,32 €**

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,040	/R x	31,20000	=	1,24800	
A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,020	/R x	27,71000	=	0,55420	
		Subtotal:					1,80220	1,80220
Materials								
B7B1-0KPC	m2	Geotèxtil format per feltre de polipropilè no teixit, lligat mecànicament de 110 a 130 g/m2	1,100	x	1,27000	=	1,39700	
		Subtotal:					1,39700	1,39700
		DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,02703
		COST DIRECTE						3,22623
		% DESPESES INDIRECTES		3,00	%			0,09679
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**3,32302**

P7B1-6Q4L	m2	Geotèxtil format per feltre de polipropilè teixit de 100 a 110 g/m2, col·locat sense adherir	**Rend.: 1,000** **3,03 €**

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,020	/R x	27,71000	=	0,55420	
A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,040	/R x	31,20000	=	1,24800	
		Subtotal:					1,80220	1,80220
Materials								
B7B1-0KP6	m2	Geotèxtil format per feltre de polipropilè teixit de 100 a 110 g/m2	1,100	x	1,01000	=	1,11100	
		Subtotal:					1,11100	1,11100
Altres								
A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	1,500	% s	1,80200	=	0,02703	
		Subtotal:					0,02703	0,02703
		COST DIRECTE						2,94023
		% DESPESES INDIRECTES		3,00	%			0,08821
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**3,02844**

P7B2-5RJ7	m2	Làmina separadora de polietilè de 50 µm i 48 g/m2, col·locada no adherida	**Rend.: 1,000** **1,62 €**

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,015	/R x	27,71000	=	0,41565	
A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,030	/R x	31,20000	=	0,93600	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
					Subtotal:		1,35165	1,35165
Materials								
	B775-0KR4	m2	Vel de polietilè de gruix 50 µm i de pes 48 g/m2	1,100	x 0,18000	=	0,19800	
					Subtotal:		0,19800	0,19800
Altres								
	A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	1,500	% s 1,35133	=	0,02027	
					Subtotal:		0,02027	0,02027
					COST DIRECTE			1,56992
					% DESPESES INDIRECTES	3,00 %		0,04710
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**1,61702**

P-31 **P7CP0-H0JA** m2 Aïllament per a sostres amb panell sandvitx THERMOCHIP ROOF o similar, amb tauler de fibra-guix de 12 mm de gruix en la cara exterior, nucli de poliestirè extruït de 120 mm de gruix i tauler de fibra-guix de 12 mm de gruix en la cara interio, de 2400x550 mm, tràsmitància tèrmica 0,277 W/m2ºC, euroclasse B-s1, do de reacció al foc, segons UNE-EN 13501-1, fixat amb càrgols autoroscants de cap aixamfranat, d¡acer galvanitzat, sobre estrucutra de fusta amb una llum entre suports de 120 cm, per a coberta plana. **Rend.: 1,000** **100,15** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,650	/R x	31,20000	=	20,28000	
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,650	/R x	27,71000	=	18,01150	
					Subtotal:			38,29150	38,29150
Materials									
	B0CU0-12V	u	Elements de fixació i muntatge per a panell sandvitx de fusta i poliestirè extruït	2,000	x	3,45000	=	6,90000	
	B7J4-0GSH	dm3	Imprimació prèvia per a segellats de massilla de poliuretà monocomponent	0,005	x	32,52000	=	0,16260	
	B7JE-0GTI	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	0,050	x	13,44000	=	0,67200	
	B7J6-0GSL	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	0,150	x	1,47000	=	0,22050	
	B0CC3-JAV	m2	Panell termochip roof de 144 mm de gruix	1,050	x	48,00000	=	50,40000	
	B7J1-0SL0	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	2,100	x	0,04000	=	0,08400	
	B091-06VI	kg	Adhesiu de poliuretà	0,070	x	7,15000	=	0,50050	
					Subtotal:			58,93960	58,93960
					COST DIRECTE				97,23110
					% DESPESES INDIRECTES	3,00 %			2,91693
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				**100,14803**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	P7CP0-HKJE	m2	Aïllament per a sostres FLOOR - COAT format per capa superior amb panell sandvitx amb placa de fibra-guix de THERMOCHIP TYY60, amb tauler de fibra-guix de 12,5 mm de gruix en la cara exterior, nucli de poliestirè extruït de 60 mm de gruix i tauler de fibra-guix de 12,5 mm de gruix en la cara interior i capa inferior amb panell sandvitx amb placa de fibra-guix de THERMOCHIP YRF, amb tauler de guix laminat de 15 mm de gruix en la cara exterior i tauler de fibra-guix de 12,5 mm de gruix en la cara interior fixats mecànicament a les dues cares d'una estructura de perfils, acabat amb solera de placa de guix amb fibres de 20 mm col·locada sobre làmina de polietilè expandit reticulat	**Rend.: 1,000**	**150,35** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,650	/R x	27,71000	=	18,01150	
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,650	/R x	31,20000	=	20,28000	
					Subtotal:			38,29150	38,29150
Materials									
	B7J6-0GSL	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	0,150	x	1,47000	=	0,22050	
	B091-06VI	kg	Adhesiu de poliuretà	0,070	x	7,15000	=	0,50050	
	B7J1-0SL0	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	2,100	x	0,04000	=	0,08400	
	B0CU0-12V	u	Elements de fixació i muntatge per a panell sandvitx de fusta i poliestirè extruït	2,000	x	3,45000	=	6,90000	
	B7J4-0GSH	dm3	Imprimació prèvia per a segellats de massilla de poliuretà monocomponent	0,005	x	32,52000	=	0,16260	
	B7JE-0GTI	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	0,050	x	13,44000	=	0,67200	
	B0CC3-HKI	m2	Panell sandvitx amb placa de fibra-guix de THERMOCHIP YRF, amb tauler de guix laminat de 15 mm de gruix en la cara exterior i tauler de fibra-guix de 12,5 mm de gruix en la cara interior	1,050	x	9,41000	=	9,88050	
	B0CC3-HKJ	m2	Panell sandvitx amb placa de fibra-guix de THERMOCHIP TYY60, amb tauler de fibra-guix de 12,5 mm de gruix en la cara exterior, nucli de poliestirè extruït de 60 mm de gruix i tauler de fibra-guix de 12,5 mm de gruix en la cara interior	1,050	x	54,53000	=	57,25650	
	B0CC2-HKJ	m2	Placa de guix amb fibres amb duresa superficial (I) de gruix 20 mm, amb vora quadrada (SE), segons la norma UNE-EN 15283-2+A1	1,050	x	29,91000	=	31,40550	
	B7C77-0JD	m2	Làmina de polietilè expandit reticulat, de 3 mm de gruix	1,030	x	0,58000	=	0,59740	
					Subtotal:			107,67950	107,67950
					COST DIRECTE				145,97100
					% DESPESES INDIRECTES	3,00 %			4,37913
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				**150,35013**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	P7D6-613K	m2	Pintat ignífug de perfils d'acer amb una capa d'imprimació per a pintura intumescent i tres capes de pintura intumescent, amb un gruix total de 1500 µm	**Rend.:**	**1,000**		**54,48**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000V	h	Oficial 1a pintor	0,770	/R x	31,20000	=	24,02400	
	A01-FEP9	h	Ajudant pintor	0,075	/R x	27,71000	=	2,07825	
			Subtotal:					26,10225	26,10225
Materials									
	B896-HYD6	kg	Pintura intumescent	2,1525	x	10,94000	=	23,54835	
	B8Z6-0P2I	kg	Imprimació per a pintura intumescent	0,1701	x	16,76000	=	2,85088	
			Subtotal:					26,39923	26,39923
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,39153
			COST DIRECTE						52,89301
			% DESPESES INDIRECTES			3,00	%		1,58679
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**54,47980**

P-32	**P7D6-61JA**	m2	Pintat ignífug de perfils d'acer amb una capa d'imprimació per a pintura intumescent i tres capes de pintura intumescent, amb un gruix total de 1500 µm per a un RF-90	**Rend.:**	**1,000**		**54,48**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000V	h	Oficial 1a pintor	0,770	/R x	31,20000	=	24,02400	
	A01-FEP9	h	Ajudant pintor	0,075	/R x	27,71000	=	2,07825	
			Subtotal:					26,10225	26,10225
Materials									
	B8Z6-0P2I	kg	Imprimació per a pintura intumescent	0,1701	x	16,76000	=	2,85088	
	B896-HYD6	kg	Pintura intumescent	2,1525	x	10,94000	=	23,54835	
			Subtotal:					26,39923	26,39923
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,39153
			COST DIRECTE						52,89301
			% DESPESES INDIRECTES			3,00	%		1,58679
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**54,47980**

P-33	**P7R1-HIW5**	m2	Barrera front al gas radó amb làmina de betum modificat amb elastòmer, amb acabat plàstic per les dues cares, LBM (SBS) 40/P-FP amb armadura de feltre de polièster de 150 g/m2, de gruix mes gran a 2 mm, amb coeficient de difusió front al gas radó menor o igual a 2 * 10^-12 m2/s, col·locada no adherida sobre superfície horitzontal	**Rend.:**	**1,000**		**24,02**	**€**

		Unitats	Preu	Parcial	Import

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

Ma d'obra									
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,300	/R x	31,20000	=	9,36000	
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,150	/R x	27,71000	=	4,15650	
			Subtotal:					13,51650	13,51650
Materials									
	B712-HFYQ	m2	Làmina de betum modificat amb elastòmer, amb acabat plàstic per les dues cares, LBM (SBS) 40/P-FP amb armadura de feltre de polièster de 150 g/m2, de gruix mes gran a 2 mm, amb coeficient de difusió front al gas radó menor o igual a 2 * 10^-12 m2/s	1,210	x	7,85000	=	9,49850	
	B7Z0-13F3	kg	Emulsió bituminosa, tipus ED	0,100	x	1,07000	=	0,10700	
			Subtotal:					9,60550	9,60550
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,20275
			COST DIRECTE						23,32475
			% DESPESES INDIRECTES			3,00	%		0,69974
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**24,02449**

P7Z9-DQWK	m2	Reforç lineal de membrana, amb làmina de betum modificat LBM (SBS)-30-FP amb armadura de feltre de polièster de 135 g/m2, adherida en calent, prèvia imprimació	**Rend.:**	**1,000**		**32,04**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,250	/R x	27,71000	=	6,92750	
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,500	/R x	31,20000	=	15,60000	
			Subtotal:					22,52750	22,52750
Materials									
	B712-FGNX	m2	Làmina de betum modificat amb elastòmer, no protegida, LBM (SBS) 30-FP amb armadura de feltre de polièster de 135 g/m2	1,100	x	7,19000	=	7,90900	
	B7Z0-13F3	kg	Emulsió bituminosa, tipus ED	0,315	x	1,07000	=	0,33705	
			Subtotal:					8,24605	8,24605
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,33791
			COST DIRECTE						31,11146
			% DESPESES INDIRECTES			3,00	%		0,93334
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**32,04481**

P824-3QXP	m2	Enrajolat de parament vertical interior a una alçària <= 3 m amb rajola de gres extruït esmaltat de forma rectangular o quadrada, de 16 a 25 peces/m2, preu alt, grup AI-AIIa (UNE-EN 14411), col·locades amb adhesiu per a rajola ceràmica C1 (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG1 (UNE-EN 13888)	**Rend.:**	**1,000**	**38,05**	**€**

	Unitats	Preu	Parcial	Import

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
Ma d'obra									
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,340	/R x	31,20000	=	10,60800	
	A0D-0007	h	Manobre	0,100	/R x	26,04000	=	2,60400	
					Subtotal:			13,21200	13,21200
Materials									
	B0FG2-0GN	m2	Rajola de gres extruït esmaltat de forma rectangular o quadrada, de 16 a 25 peces/m2, preu alt, grup AI-AIIa (UNE-EN 14411)	1,100	x	19,47000	=	21,41700	
	B053-1VF8	kg	Material per a rejuntat de rajoles ceràmiques CG1 segons norma UNE-EN 13888, de color	0,705	x	0,38000	=	0,26790	
	B094-06TJ	kg	Adhesiu cimentós tipus C1 segons norma UNE-EN 12004	4,9028	x	0,35000	=	1,71598	
					Subtotal:			23,40088	23,40088
			DESPESES AUXILIARS			2,50	%		0,33030
			COST DIRECTE						36,94318
			% DESPESES INDIRECTES			3,00	%		1,10830
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**38,05148**

P-34 P824-3QXZ m2 Enrajolat de parament vertical interior a una alçària <= 3 m amb rajola de gres premsat esmaltat de forma rectangular o quadrada, de 16 a 25 peces/m2, preu mitjà, grup BIb-BIIa (UNE-EN 14411), col·locades amb adhesiu per a rajola ceràmica C1 (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG1 (UNE-EN 13888) **Rend.: 1,000** **32,79** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,300	/R x	31,20000	=	9,36000	
	A0D-0007	h	Manobre	0,100	/R x	26,04000	=	2,60400	
					Subtotal:			11,96400	11,96400
Materials									
	B0FG2-0GM	m2	Rajola de gres premsat esmaltat de forma rectangular o quadrada, de 16 a 25 peces/m2, preu mitjà, grup BIb-BIIa (UNE-EN 14411)	1,100	x	15,99000	=	17,58900	
	B053-1VF8	kg	Material per a rejuntat de rajoles ceràmiques CG1 segons norma UNE-EN 13888, de color	0,705	x	0,38000	=	0,26790	
	B094-06TJ	kg	Adhesiu cimentós tipus C1 segons norma UNE-EN 12004	4,9028	x	0,35000	=	1,71598	
					Subtotal:			19,57288	19,57288
			DESPESES AUXILIARS			2,50	%		0,29910
			COST DIRECTE						31,83598
			% DESPESES INDIRECTES			3,00	%		0,95508
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**32,79106**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
P-35	**P83EC-97O8**	m2	Extradossat de plaques de guix laminat format per estructura autoportant lliure normal N amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'extradossat de 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	**Rend.: 1,000**				**46,02**	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,130	/R x	27,71000	=	3,60230	
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,380	/R x	31,20000	=	11,85600	
					Subtotal:			15,45830	15,45830
Materials									
	B7J6-0GSL	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	0,800	x	1,47000	=	1,17600	
	B7J1-0SL0	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	4,000	x	0,04000	=	0,16000	
	B6B1-0KK4	m	Canal de planxa d'acer galvanitzat, en paraments horitzontals amb perfils 70 mm d'amplària	0,950	x	1,29000	=	1,22550	
	B6B1-0KK8	m	Muntant de planxa d'acer galvanitzat, en paraments verticals amb perfils 70 mm d'amplària	3,500	x	1,49000	=	5,21500	
	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	7,92000	=	8,15760	
	B7C93-0IX1	m2	Placa semirígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 46 a 55 kg/m3, de 60 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0.036 W/(m·K) i resistència tèrmica >= 1,667 m2·K/W	1,030	x	5,26000	=	5,41780	
	B0AO-07II	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis	6,000	x	0,24000	=	1,44000	
	B0AQ-07EX	cu	Visos, d'acer galvanitzats	0,120	x	3,78000	=	0,45360	
	B0AQ-07GR	cu	Visos per a plaques de guix laminat	0,420	x	12,20000	=	5,12400	
	B6B0-1BTM	m	Banda acústica autoadhesiva fins a 50 mm d'amplària per a junts de plaques de guix laminat	0,940	x	0,66000	=	0,62040	
					Subtotal:			28,98990	28,98990
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,23187
			COST DIRECTE						44,68007
			% DESPESES INDIRECTES			3,00	%		1,34040
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**46,02048**

P-36 P846-9JJA m2 Cel ras continu de plaques de guix laminat transformades amb perforació tipus ordenada ocupant tota la superfície de 12.5 de gruix i classe d'absorció acústica D segons la norma UNE-EN ISO 11654, entramat d'acer galvanitzat format per perfils principals col·locats cada 1000 mm i perfils secundaris 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. Model pladur FON+L580 núm. 8 BA o similar. **Rend.: 1,000** **72,97** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
Ma d'obra									
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,570	/R x	31,20000	=	17,78400	
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,570	/R x	27,71000	=	15,79470	
					Subtotal:			33,57870	33,57870
Materials									
	B0CC1-21P	m2	Transfomat de placa de guix laminat de tipus especial perforada amb perforació tipus ordenada ocupant tota la superfície i vel, placa de 12,5 mm de gruix, segons la norma UNE-EN 14190, amb un coeficient d'absorció acústica ponderat de 0.55 segons la norma UNE-EN ISO 11654 i reacció al foc A2-s1, d0	1,030	x	24,13000	=	24,85390	
	B0AQ-07GR	cu	Visos per a plaques de guix laminat	0,180	x	12,20000	=	2,19600	
	B7J6-0GSL	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	0,4725	x	1,47000	=	0,69458	
	B845-2L8O	m2	Entramat d'estructura doble d'acer galvanitzat per a cel ras continu de plaques de guix laminat format per perfils principals col·locats cada 1000 mm com a màxim i perfils secundaris 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	8,94000	=	8,94000	
	B7J1-0SL0	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	1,890	x	0,04000	=	0,07560	
					Subtotal:			36,76008	36,76008
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,50368
			COST DIRECTE						70,84246
			% DESPESES INDIRECTES		3,00	%			2,12527
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**72,96773**

P-37 **P846-9JN9** m2 Cel ras continu de plaques de guix laminat tipus hidròfuga (H), per a revestir, de 12,5 mm de gruix i vora afinada (BA), 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.: 1,000** **44,47** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,400	/R x	27,71000	=	11,08400	
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,400	/R x	31,20000	=	12,48000	
					Subtotal:			23,56400	23,56400
Materials									
	B7J1-0SL0	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	1,890	x	0,04000	=	0,07560	
	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	5,27000	=	5,27000	
	B0CC0-21O	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	10,70000	=	11,02100	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	B0AQ-07GR	cu	Visos per a plaques de guix laminat	0,180	x	12,20000	=	2,19600	
	B7J6-0GSL	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	0,4725	x	1,47000	=	0,69458	
					Subtotal:			19,25718	19,25718
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,35346
			COST DIRECTE						43,17464
			% DESPESES INDIRECTES		3,00	%			1,29524
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**44,46988**

P-38 **P846-9JNF** m2 Cel ras continu de plaques de guix laminat tipus estàndard (A), per a revestir, de 12,5 mm de gruix i vora afinada (BA), entramat d'acer galvanitzat format per perfils principals col·locats cada 1000 mm i perfils secundaris 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.: 1,000** **44,23** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,400	/R x	27,71000	=	11,08400	
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,400	/R x	31,20000	=	12,48000	
					Subtotal:			23,56400	23,56400
Materials									
	B0AQ-07GR	cu	Visos per a plaques de guix laminat	0,180	x	12,20000	=	2,19600	
	B7J1-0SL0	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	1,890	x	0,04000	=	0,07560	
	B845-2L8O	m2	Entramat d'estructura doble d'acer galvanitzat per a cel ras continu de plaques de guix laminat format per perfils principals col·locats cada 1000 mm com a màxim i perfils secundaris 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	8,94000	=	8,94000	
	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	6,91000	=	7,11730	
	B7J6-0GSL	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	0,4725	x	1,47000	=	0,69458	
					Subtotal:			19,02348	19,02348
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,35346
			COST DIRECTE						42,94094
			% DESPESES INDIRECTES		3,00	%			1,28823
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**44,22917**

P846-9JNR m2 Cel ras continu de plaques de guix laminat transformades amb perforació tipus ordenada ocupant tota la superfície de 12.5 de gruix i classe d'absorció acústica D segons la norma UNE-EN ISO 11654, entramat d'acer galvanitzat format per perfils principals col·locats cada 1000 mm i perfils secundaris 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.: 1,000** **72,97** €

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,570	/R x	31,20000	=	17,78400	
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,570	/R x	27,71000	=	15,79470	
					Subtotal:			33,57870	33,57870
Materials									
	B0CC1-21P	m2	Transfomat de placa de guix laminat de tipus especial perforada amb perforació tipus ordenada ocupant tota la superfície i vel, placa de 12,5 mm de gruix, segons la norma UNE-EN 14190, amb un coeficient d'absorció acústica ponderat de 0.55 segons la norma UNE-EN ISO 11654 i reacció al foc A2-s1, d0	1,030	x	24,13000	=	24,85390	
	B0AQ-07GR	cu	Visos per a plaques de guix laminat	0,180	x	12,20000	=	2,19600	
	B845-2L8O	m2	Entramat d'estructura doble d'acer galvanitzat per a cel ras continu de plaques de guix laminat format per perfils principals col·locats cada 1000 mm com a màxim i perfils secundaris 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	8,94000	=	8,94000	
	B7J1-0SL0	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	1,47000	=	0,69458	
					Subtotal:			36,76008	36,76008
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,50368
			COST DIRECTE						70,84246
			% DESPESES INDIRECTES		3,00	%			2,12527
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**72,96773**

P846-9JOA m2 Cel ras continu de plaques de guix laminat tipus hidròfuga (H), per a revestir, de 12,5 mm de gruix i vora afinada (BA), entramat d'acer galvanitzat format per perfils principals col·locats cada 1000 mm i perfils secundaris 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.: 1,000** — **48,25** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,400	/R x	27,71000	=	11,08400	
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,400	/R x	31,20000	=	12,48000	
					Subtotal:			23,56400	23,56400
Materials									
	B0CC0-21O	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	10,70000	=	11,02100	
	B7J1-0SL0	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	1,47000	=	0,69458	
	B0AQ-07GR	cu	Visos per a plaques de guix laminat	0,180	x	12,20000	=	2,19600	
	B845-2L8O	m2	Entramat d'estructura doble d'acer galvanitzat per a cel ras continu de plaques de guix laminat format per perfils principals col·locats cada 1000 mm com a màxim i perfils secundaris 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	8,94000	=	8,94000	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
				Unitats		Preu		Parcial	Import
					Subtotal:			22,92718	22,92718
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,35346
			COST DIRECTE						46,84464
			% DESPESES INDIRECTES		3,00	%			1,40534
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**48,24998**

P-39 **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.: 1,000** — **60,22** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,1995	/R x	27,71000	=	5,52815	
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,654	/R x	31,20000	=	20,40480	
					Subtotal:			25,93295	25,93295
Materials									
	B0AQ-07GR	cu	Visos per a plaques de guix laminat	0,840	x	12,20000	=	10,24800	
	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	6,91000	=	8,29200	
	B7J6-0GSL	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	1,410	x	1,47000	=	2,07270	
	B7J1-0SL0	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	3,780	x	0,04000	=	0,15120	
	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	5,27000	=	11,38320	
					Subtotal:			32,14710	32,14710
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,38899
			COST DIRECTE						58,46904
			% DESPESES INDIRECTES		3,00	%			1,75407
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**60,22312**

P-40 **P894-4V9A** m2 Pintat de barana i reixa d'acer de barrots separats 10 cm, amb pintura de partícules metàl·liques, amb dues capes d'imprimació antioxidant i 2 d'acabat — **Rend.: 1,000** — **30,87** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000V	h	Oficial 1a pintor	0,570	/R x	31,20000	=	17,78400	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	A01-FEP9	h	Ajudant pintor	0,055	/R x	27,71000	=	1,52405	
					Subtotal:			19,30805	19,30805
Materials									
	B896-HYCS	kg	Pintura partículas metàlicas	0,4386	x	14,68000	=	6,43865	
	B8Z6-0P2D	kg	Imprimación antioxidante	0,2244	x	17,52000	=	3,93149	
					Subtotal:			10,37014	10,37014
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,28962
				COST DIRECTE					29,96781
				% DESPESES INDIRECTES		3,00	%		0,89903
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**30,86685**

P-41 **P89G-43TS** m2 Pintat de portes cegues de fusta, a l'esmalt de poliuretà, amb una capa de protector químic insecticida-fungicida, una segelladora i dues d'acabat **Rend.: 1,000** **23,83** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000V	h	Oficial 1a pintor	0,520	/R x	31,20000	=	16,22400	
	A01-FEP9	h	Ajudant pintor	0,050	/R x	27,71000	=	1,38550	
					Subtotal:			17,60950	17,60950
Materials									
	B8ZK-0P39	l	Protector químic insecticida-fungicida per a fusta (TP8)	0,150	x	8,00000	=	1,20000	
	B891-0P01	kg	Esmalt de poliuretà d'un component	0,3468	x	9,59000	=	3,32581	
	B8ZM-0P35	kg	Segelladora	0,150	x	4,92000	=	0,73800	
					Subtotal:			5,26381	5,26381
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,26414
				COST DIRECTE					23,13745
				% DESPESES INDIRECTES		3,00	%		0,69412
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**23,83158**

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** **24,75** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEP9	h	Ajudant pintor	0,050	/R x	27,71000	=	1,38550	
	A0F-000V	h	Oficial 1a pintor	0,520	/R x	31,20000	=	16,22400	
					Subtotal:			17,60950	17,60950
Materials									
	B8ZM-0P35	kg	Segelladora	0,150	x	4,92000	=	0,73800	
	B891-0P02	kg	Esmalt sintètic	0,3468	x	15,62000	=	5,41702	
					Subtotal:			6,15502	6,15502

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,26414
				COST DIRECTE					24,02866
				% DESPESES INDIRECTES		3,00	%		0,72086
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**24,74952**

P-42 **P89I-4V8Q** m2 Pintat de parament horitzontal de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat **Rend.: 1,000** **6,86** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000V	h	Oficial 1a pintor	0,125	/R x	31,20000	=	3,90000	
	A01-FEP9	h	Ajudant pintor	0,015	/R x	27,71000	=	0,41565	
					Subtotal:			4,31565	4,31565
Materials									
	B896-HYAR	kg	Pintura plàstica, per a interiors	0,3978	x	3,83000	=	1,52357	
	B8ZM-0P35	kg	Segelladora	0,153	x	4,92000	=	0,75276	
					Subtotal:			2,27633	2,27633
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,06473
				COST DIRECTE					6,65671
				% DESPESES INDIRECTES		3,00	%		0,19970
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**6,85642**

P-43 **P89I-4V8S** m2 Pintat de parament vertical de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat **Rend.: 1,000** **5,90** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000V	h	Oficial 1a pintor	0,100	/R x	31,20000	=	3,12000	
	A01-FEP9	h	Ajudant pintor	0,010	/R x	27,71000	=	0,27710	
					Subtotal:			3,39710	3,39710
Materials									
	B8ZM-0P35	kg	Segelladora	0,153	x	4,92000	=	0,75276	
	B896-HYAR	kg	Pintura plàstica, per a interiors	0,3978	x	3,83000	=	1,52357	
					Subtotal:			2,27633	2,27633
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,05096
				COST DIRECTE					5,72439
				% DESPESES INDIRECTES		3,00	%		0,17173
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**5,89612**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	P89R-4W4X	m	Pintat de tub de coure, a l'esmalt sintètic, amb una capa d'imprimació fosfatant i dues d'acabat de 2 a 4" de diàmetre, com a màxim	**Rend.: 1,000** **6,61** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000V	h	Oficial 1a pintor	0,140	/R x	31,20000	=	4,36800	
	A01-FEP9	h	Ajudant pintor	0,017	/R x	27,71000	=	0,47107	
			Subtotal:					4,83907	4,83907
Materials									
	B8Z6-0P2G	kg	Imprimació fosfatant	0,0459	x	11,98000	=	0,54988	
	B891-0P02	kg	Esmalt sintètic	0,0612	x	15,62000	=	0,95594	
			Subtotal:					1,50582	1,50582
Altres									
	A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	1,500	% s	4,83933	=	0,07259	
			Subtotal:					0,07259	0,07259
			COST DIRECTE						6,41748
			% DESPESES INDIRECTES	3,00	%				0,19252
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**6,61000**

P924-DX75	m2	Subbase de 20 cm de gruix de grava de pedrera de pedra calcària, de 50 a 70 mm, amb estesa i piconatge del material	**Rend.: 1,000**	**13,17** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0E-000A	h	Manobre especialista	0,120	/R x	26,93000	=	3,23160	
	A0D-0007	h	Manobre	0,060	/R x	26,04000	=	1,56240	
			Subtotal:					4,79400	4,79400
Maquinària									
	C13A-00FR	h	Compactador duplex manual de 700 kg	0,060	/R x	8,73000	=	0,52380	
			Subtotal:					0,52380	0,52380
Materials									
	B03J-0K8H	t	Grava de pedrera de pedra calcària, de 50 a 70 mm	0,357	x	20,72000	=	7,39704	
			Subtotal:					7,39704	7,39704
Altres									
	A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	1,500	% s	4,79400	=	0,07191	
			Subtotal:					0,07191	0,07191
			COST DIRECTE						12,78675
			% DESPESES INDIRECTES	3,00	%				0,38360
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**13,17035**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	P924-DX77	m2	Subbase de 15 cm de gruix de grava de pedrera de pedra calcària, de 50 a 70 mm, amb estesa i piconatge del material	**Rend.: 1,000** **10,34** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0E-000A	h	Manobre especialista	0,100	/R x	26,93000	=	2,69300	
	A0D-0007	h	Manobre	0,050	/R x	26,04000	=	1,30200	
			Subtotal:					3,99500	3,99500
Maquinària									
	C13A-00FR	h	Compactador duplex manual de 700 kg	0,050	/R x	8,73000	=	0,43650	
			Subtotal:					0,43650	0,43650
Materials									
	B03J-0K8H	t	Grava de pedrera de pedra calcària, de 50 a 70 mm	0,2678	x	20,72000	=	5,54882	
			Subtotal:					5,54882	5,54882
Altres									
	A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	1,500	% s	3,99533	=	0,05993	
			Subtotal:					0,05993	0,05993
			COST DIRECTE						10,04025
			% DESPESES INDIRECTES	3,00	%				0,30121
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**10,34146**

P92A-DX88	m3	Subbase de tot-u artificial procedent de granulats reciclats de formigó, amb estesa i piconatge del material al 95% del PM	**Rend.: 1,000**	**31,83** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,060	/R x	26,04000	=	1,56240	
			Subtotal:					1,56240	1,56240
Maquinària									
	C131-005G	h	Corró vibratori autopropulsat, de 12 a 14 t	0,030	/R x	83,04000	=	2,49120	
	C151-002Z	h	Camió cisterna de 8 m3	0,025	/R x	59,30000	=	1,48250	
	C136-00F4	h	Motoanivelladora petita	0,035	/R x	83,74000	=	2,93090	
			Subtotal:					6,90460	6,90460
Materials									
	B011-05ME	m3	Aigua	0,050	x	1,75000	=	0,08750	
	B03F-05NY	m3	Tot-u artificial procedent de granulats reciclats de formigó	1,150	x	19,41000	=	22,32150	
			Subtotal:					22,40900	22,40900

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,02344
			COST DIRECTE			30,89944
			% DESPESES INDIRECTES	3,00	%	0,92698
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**31,82642**

P-44 **P938-R1DFUF** m3 Base de tot-u artificial, en caixa per a base solera, amb estesa i piconatge del material al 100% del PM., en tongades d'espessor no major a 20cm. Espessor total 60cm. **Rend.: 1,000** **37,21** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,060	/R x	26,04000	=	1,56240	
			Subtotal:					1,56240	1,56240
Maquinària									
	C151-002Z	h	Camió cisterna de 8 m3	0,025	/R x	59,30000	=	1,48250	
	C136-00F4	h	Motoanivelladora petita	0,035	/R x	83,74000	=	2,93090	
	C131-005G	h	Corró vibratori autopropulsat, de 12 a 14 t	0,060	/R x	83,04000	=	4,98240	
			Subtotal:					9,39580	9,39580
Materials									
	B011-05ME	m3	Aigua	0,050	x	1,75000	=	0,08750	
	B03F-05NW	m3	Tot-u artificial	1,150	x	21,79000	=	25,05850	
			Subtotal:					25,14600	25,14600
Altres									
	A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	1,500	% s	1,56267	=	0,02344	
			Subtotal:					0,02344	0,02344
			COST DIRECTE						36,12764
			% DESPESES INDIRECTES	3,00	%				1,08383
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**37,21147**

P93L-B3FA m2 Solera de 15 cm de gruix de formigó d'ús no estructural de resistència a compressió 15 N/mm2, consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, HNE-15/B/20, abocat des de camió **Rend.: 1,000** **22,21** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,100	/R x	31,20000	=	3,12000	
	A0D-0007	h	Manobre	0,200	/R x	26,04000	=	5,20800	
			Subtotal:					8,32800	8,32800
Materials									
	B069-2A9H	m3	Formigó d'ús no estructural de resistència a compressió 15 N/mm2, consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, HNE-15/B/20	0,1575	x	83,22000	=	13,10715	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
						Subtotal:		13,10715	13,10715
Altres									
	A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	1,500	% s	8,32800	=	0,12492	
						Subtotal:		0,12492	0,12492
			COST DIRECTE						21,56007
			% DESPESES INDIRECTES	3,00	%				0,64680
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**22,20687**

P93M-3G1S m2 Solera de formigó HA-25/B / 20 / IIa de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 275 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició IIa, de gruix 20 cm, abocat amb bomba **Rend.: 1,000** **47,67** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,200	/R x	26,04000	=	5,20800	
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,100	/R x	31,20000	=	3,12000	
			Subtotal:					8,32800	8,32800
Maquinària									
	C172-003J	h	Camió amb bomba de formigonar	0,100	/R x	185,18000	=	18,51800	
			Subtotal:					18,51800	18,51800
Materials									
	B06E-11H5	m3	Formigó HA-25/B / 20 / IIa de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 275 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició IIa	0,206	x	93,74000	=	19,31044	
			Subtotal:					19,31044	19,31044
Altres									
	A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	1,500	% s	8,32800	=	0,12492	
			Subtotal:					0,12492	0,12492
			COST DIRECTE						46,28136
			% DESPESES INDIRECTES	3,00	%				1,38844
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**47,66980**

P93M-LO7F m2 Solera de formigó HA-25/P / 20 / I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 250 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I, de gruix 15 cm, abocat des de camió **Rend.: 1,000** **24,92** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,110	/R x	31,20000	=	3,43200	
	A0D-0007	h	Manobre	0,240	/R x	26,04000	=	6,24960	
			Subtotal:					9,68160	9,68160
Materials									

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	B06E-12C7	m3	Formigó HA-25/P / 20 / I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 250 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	0,1545	x 93,01000 =	14,37005		
					Subtotal:	14,37005		14,37005
Altres								
	A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	1,500	% s 9,68133 =	0,14522		
					Subtotal:	0,14522		0,14522
						COST DIRECTE		24,19687
						% DESPESES INDIRECTES	3,00 %	0,72591
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**24,92278**

	P93M-MFUA	m2	Solera de formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 30 / F / 20 / XC3 amb una quantitat de ciment de 300 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.55, de gruix 10 cm, abocat des de camió	**Rend.:**	**1,000**	**17,25**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,090	/R x	31,20000	=	2,80800	
	A0D-0007	h	Manobre	0,180	/R x	26,04000	=	4,68720	
					Subtotal:			7,49520	7,49520
Materials									
	B06F2-LNX	m3	Formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 30 / F / 20 / XC3 amb una quantitat de ciment de 300 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.55	0,103	x	88,76000	=	9,14228	
					Subtotal:			9,14228	9,14228
Altres									
	A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	1,500	% s	7,49533	=	0,11243	
					Subtotal:			0,11243	0,11243
						COST DIRECTE			16,74991
						% DESPESES INDIRECTES	3,00 %		0,50250
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**17,25241**

P-45	**P93M-3G1JA**	m2	Solera de formigó armat de 20 cm d'espessor, realitzada amb formigó HA-25/B/20/IIa fabricat en central, i abocament amb bomba, i malla electrosoldada ME 20x20 Ø 16-16 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080 com a armadura de repartiment, col·locada sobre separadors homologats, estès i vibrat manual mitjançant regla vibrant, amb acabat superficial mitjançant remolinador mecànic amb junts de retracció de 5 mm d'espessor, mitjançant tall amb disc de diamant. Inclús panell de poliestirè expandit de 3 cm d'espessor, per a l'execució de juntes de retracció. Comprovació que compleix els requisits corresponents a Classe 3 del CTE- DB-SUA1 per a paviments.	**Rend.:**	**1,000**	**60,43**	**€**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,100	/R x	31,20000	=	3,12000	
	A0D-0007	h	Manobre	0,200	/R x	26,04000	=	5,20800	
					Subtotal:			8,32800	8,32800
Maquinària									
	B06E-11HJ	m2	Malla electrosoldada de barras corrugadas de acero ME 25x25 cm D:16-16 mm 6x2,2 m B500SD UNE-EN 10080	1,050	/R x	11,80000	=	12,39000	
	C172-003J	h	Camió amb bomba de formigonar	0,100	/R x	185,18000	=	18,51800	
					Subtotal:			30,90800	30,90800
Materials									
	B06E-11H5	m3	Formigó HA-25/B / 20 / IIa de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 275 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició IIa	0,206	x	93,74000	=	19,31044	
					Subtotal:			19,31044	19,31044
Altres									
	A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	1,500	% s	8,32800	=	0,12492	
					Subtotal:			0,12492	0,12492
						COST DIRECTE			58,67136
						% DESPESES INDIRECTES	3,00 %		1,76014
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**60,43150**

	P93Q-73HP	m2	Placa amb solera de formigó HA-25/P / 20 / I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 250 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I, de gruix 15 cm, abocat des de camió, armada amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer B500T 15x15 cm i 6 mm de D, capa drenant amb grava de pedrera de 50 a 70 mm de D, capa filtrant amb geotèxtil de polipropilè, amb repàs i piconatge de caixa de paviment del PN, C2 + D1 segons CTE/DB-HS 2006	**Rend.:**	**1,000**	**47,20**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Partides d'obra									
	P924-DX77	m2	Subbase de 15 cm de gruix de grava de pedrera de pedra calcària, de 50 a 70 mm, amb estesa i piconatge del material	1,000	x	10,04025	=	10,04025	
	P7B1-6Q4L	m2	Geotèxtil format per feltre de polipropilè teixit de 100 a 110 g/m2, col·locat sense adherir	1,000	x	2,94023	=	2,94023	
	P2259-548K	m2	Repàs i piconatge de caixa de paviment, amb una compactació del 95% del PM	1,000	x	1,79401	=	1,79401	
	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	5,28123	=	5,28123	
	P7B2-5RJ7	m2	Làmina separadora de polietilè de 50 µm i 48 g/m2, col·locada no adherida	1,000	x	1,56992	=	1,56992	
	P93M-LO7F	m2	Solera de formigó HA-25/P / 20 / I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 250 kg/m3 de ciment, apte per a classe	1,000	x	24,19687	=	24,19687	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			d'exposició I, de gruix 15 cm, abocat des de camió			
				Subtotal:	45,82251	45,82251
				COST DIRECTE		45,82251
				% DESPESES INDIRECTES	3,00 %	1,37468
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		**47,19719**

P93Q-73JA m2 Placa amb solera de formigó HA-25/P / 20 / I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 250 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I, de gruix 15 cm, abocat des de camió, armada amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer B500T 15x15 cm i 6 mm de D, capa drenant amb grava de pedrera de 50 a 70 mm de D, capa filtrant amb geotèxtil de polipropilè, amb repàs i piconatge de caixa de paviment del PN, C2 + D1 segons CTE/DB-HS 2006 **Rend.: 1,000** **47,20** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Partides d'obra								
P7B2-5RJ7	m2	Làmina separadora de polietilè de 50 µm i 48 g/m2, col·locada no adherida	1,000	x	1,56992	=	1,56992	
P7B1-6Q4L	m2	Geotèxtil format per feltre de polipropilè teixit de 100 a 110 g/m2, col·locat sense adherir	1,000	x	2,94023	=	2,94023	
P2259-548K	m2	Repàs i piconatge de caixa de paviment, amb una compactació del 95% del PM	1,000	x	1,79401	=	1,79401	
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	5,28123	=	5,28123	
P924-DX77	m2	Subbase de 15 cm de gruix de grava de pedrera de pedra calcària, de 50 a 70 mm, amb estesa i piconatge del material	1,000	x	10,04025	=	10,04025	
P93M-LO7F	m2	Solera de formigó HA-25/P / 20 / I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 250 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I, de gruix 15 cm, abocat des de camió	1,000	x	24,19687	=	24,19687	
				Subtotal:			45,82251	45,82251
				COST DIRECTE				45,82251
				% DESPESES INDIRECTES	3,00 %			1,37468
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**47,19719**

P93Q-R173HR m2 Placa amb solera de formigó HA-25/P / 20 / I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 250 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I, de gruix 20 cm, abocat des de camió, armada amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer B500T 15x15 cm i 6 mm de D, impermeabilització amb morter impermeabilitzant pel mètode penetració capil·lar, aplicat en dues capes la primera en pols i la segona en forma de beurada, amb una dotació de 2 kg/m2, capa drenant amb grava de pedrera de 50 a 70 mm de D, capa filtrant amb geotèxtil de polipropilè, amb repàs i piconatge de caixa de paviment del PN, C2+C3 + D1 segons **Rend.: 1,000** **53,54** €

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			CTE/DB-HS 2006. Partida a executar segons planols d'estructura.	

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Partides d'obra								
P2259-548K	m2	Repàs i piconatge de caixa de paviment, amb una compactació del 95% del PM	1,000	x	1,79401	=	1,79401	
P782-6130	m2	Impermeabilització de parament horitzontal de formigó amb morter impermeabilitzant pel mètode de penetració capil·lar, monocomponent, de base ciment amb una dotació de 2 kg/m2 aplicat en dues capes la primera en pols i la segona en forma de beurada	1,000	x	6,15966	=	6,15966	
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	5,28123	=	5,28123	
P924-DX77	m2	Subbase de 15 cm de gruix de grava de pedrera de pedra calcària, de 50 a 70 mm, amb estesa i piconatge del material	1,000	x	10,04025	=	10,04025	
P7B2-5RJ7	m2	Làmina separadora de polietilè de 50 µm i 48 g/m2, col·locada no adherida	1,000	x	1,56992	=	1,56992	
P7B1-6Q4L	m2	Geotèxtil format per feltre de polipropilè teixit de 100 a 110 g/m2, col·locat sense adherir	1,000	x	2,94023	=	2,94023	
P93M-LO7F	m2	Solera de formigó HA-25/P / 20 / I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 250 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I, de gruix 15 cm, abocat des de camió	1,000	x	24,19687	=	24,19687	
				Subtotal:			51,98217	51,98217
				COST DIRECTE				51,98217
				% DESPESES INDIRECTES	3,00 %			1,55947
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**53,54164**

P9G5-61SR m2 Paviment de formigó 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** **38,33** €

			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	31,93218	=	31,93218	
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	5,28123	=	5,28123	
				Subtotal:			37,21341	37,21341

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			COST DIRECTE			37,21341
			% DESPESES INDIRECTES	3,00	%	1,11640
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**38,32981**

P-46 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** **32,89** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,220	/R x	26,04000	=	5,72880	
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,150	/R x	31,20000	=	4,68000	
					Subtotal:			10,40880	10,40880
Maquinària									
	C20L-00DO	h	Remolinador mecànic	0,050	/R x	6,10000	=	0,30500	
					Subtotal:			0,30500	0,30500
Materials									
	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	119,10000	=	18,75825	
	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	1,92000	=	2,30400	
					Subtotal:			21,06225	21,06225
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,15613
			COST DIRECTE						31,93218
			% DESPESES INDIRECTES		3,00	%			0,95797
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**32,89015**

P-47 P9U9-HAAS m Sòcol de material sintètic, sorra i pols de marbre aglomerats amb resines de polièster de 9.5 cm d'alçària i 7 mm de gruix, de color llis col·locat amb morter adhesiu **Rend.: 1,000** **7,93** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,150	/R x	31,20000	=	4,68000	
					Subtotal:			4,68000	4,68000
Materials									
	B094-06TJ	kg	Adhesiu cimentós tipus C1 segons norma UNE-EN 12004	0,500	x	0,35000	=	0,17500	
	B9U4-H6EM	m	Sòcol de material sintètic, sorra i pols de marbre aglomerats amb resines de polièster de 9.5 cm d'alçària i 7 mm de gruix, de color llis	1,020	x	2,72000	=	2,77440	
					Subtotal:			2,94940	2,94940

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,07020
			COST DIRECTE			7,69960
			% DESPESES INDIRECTES	3,00	%	0,23099
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**7,93059**

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** **5,44** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000I	h	Oficial 1a ferrallista	0,022	/R x	31,20000	=	0,68640	
	A01-FEP0	h	Ajudant ferrallista	0,022	/R x	27,71000	=	0,60962	
					Subtotal:			1,29602	1,29602
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	3,27000	=	3,92400	
	B0AM-078F	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	0,0184	x	2,27000	=	0,04177	
					Subtotal:			3,96577	3,96577
Altres									
	A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	1,500	% s	1,29600	=	0,01944	
					Subtotal:			0,01944	0,01944
			COST DIRECTE						5,28123
			% DESPESES INDIRECTES		3,00	%			0,15844
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**5,43967**

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** **5,44** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEP0	h	Ajudant ferrallista	0,022	/R x	27,71000	=	0,60962	
	A0F-000I	h	Oficial 1a ferrallista	0,022	/R x	31,20000	=	0,68640	
					Subtotal:			1,29602	1,29602
Materials									
	B0AM-078F	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	0,0184	x	2,27000	=	0,04177	
	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	3,27000	=	3,92400	
					Subtotal:			3,96577	3,96577

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,01944
			COST DIRECTE			5,28123
			% DESPESES INDIRECTES	3,00	%	0,15844
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**5,43967**

P9Z8-HB7Y m2 Pintat sobre paviment de formigó, amb pintura de poliuretà, aplicada en dues capes, amb neteja prèvia i preparació de la superfície **Rend.: 1,000** **20,86** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000V	h	Oficial 1a pintor	0,300	/R x	31,20000	=	9,36000	
	A01-FEP9	h	Ajudant pintor	0,150	/R x	27,71000	=	4,15650	
			Subtotal:					13,51650	13,51650
Materials									
	B896-H59A	kg	Pintura antilliscant	0,550	x	11,88000	=	6,53400	
			Subtotal:					6,53400	6,53400
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,20275
			COST DIRECTE						20,25325
			% DESPESES INDIRECTES		3,00	%			0,60760
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**20,86084**

P-48 **P9Z8-HBJA** m2 Tractament superficial a base d'impregnació epoxi a base aquosa, incolora, per a enduriment, consolidació i efecte antipols en paviments de formigó, aplicada en una mà, amb un rendiment mínim per mà de 0,2 kg/m². **Rend.: 1,000** **8,61** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000V	h	Oficial 1a pintor	0,100	/R x	31,20000	=	3,12000	
	A01-FEP9	h	Ajudant pintor	0,100	/R x	27,71000	=	2,77100	
			Subtotal:					5,89100	5,89100
Materials									
	B896-H59A	kg	Pintura antilliscant	0,200	x	11,88000	=	2,37600	
			Subtotal:					2,37600	2,37600
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,08837
			COST DIRECTE						8,35537
			% DESPESES INDIRECTES		3,00	%			0,25066
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**8,60603**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

PA22-5QF6 m2 Porta interior de fusta, pintada, amb porta de fulles batents de fusta d'una llum de bastiment aproximada de 70x200 cm, amb bastiment per a envà, fulla batent i tapajunts de fusta. M2 de llum de bastiment **Rend.: 1,000** **199,17** €

				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	121,63115	=	86,84464	
	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	3,42313	=	22,98289	
	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	49,70000	=	35,48580	
	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	24,02866	=	48,05732	
			Subtotal:					193,37065	193,37065
			COST DIRECTE						193,37065
			% DESPESES INDIRECTES		3,00	%			5,80112
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**199,17177**

PA23-73HH m2 Fusteria interior sense pintar, amb porta de fulla batent de fusta per a pintar de 40 mm de gruix, per a una llum de bastiment de 80x210 cm, amb bastiment de paredó per a porta, de fulles batents i tapajunts de fusta **Rend.: 1,000** **172,32** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Partides d'obra									
	PAP0-373P	u	Bastiment de paredó per a porta, de fulles batents, de fusta de pi roig per a pintar per a una llum de bastiment de 80 cm d'amplària i 210 cm d'alçària	0,595	x	102,60000	=	61,04700	
	PAQ5-37PS	u	Fulla batent per a porta interior, de 40 mm de gruix, 80 cm d'amplària i 210 cm alçària, per a pintar, de cares llises i estructura interior de fusta, col·locada	0,595	x	144,34115	=	85,88298	
	PAZ7-4XI3	m	Tapajunts de fusta per a pintar de secció rectangular llisa de 9 mm de gruix i de 60 mm d'amplària	5,952	x	3,42313	=	20,37447	
			Subtotal:					167,30445	167,30445
			COST DIRECTE						167,30445
			% DESPESES INDIRECTES		3,00	%			5,01913
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**172,32358**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	PAF1-7Q08	u	Balconera d'alumini anoditzat natural amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, amb dues fulles corredisses elevables, per a un buit d'obra aproximat de 300x220 cm, elaborada amb perfils de preu superior, 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 C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana	**Rend.:**	**1,000**		**4.414,99**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	1,100	/R x	32,25000	=	35,47500	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,220	/R x	27,71000	=	6,09620	
			Subtotal:					41,57120	41,57120
Materials									
	BAF0-1UYH	m2	Balconera d'alumini anoditzat natural, amb trencament de pont tèrmic, per a col·locar sobre bastiment de base, amb dues fulles corredisses elevables, per a un buit d'obra de 6,5 a 7,99 m2 de superfície, elaborada amb perfils de preu superior, 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 C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana	6,600	x	641,12000	=	4.231,39200	
	B7JE-0GTI	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	0,620	x	13,44000	=	8,33280	
	B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,210	x	19,34000	=	4,06140	
			Subtotal:					4.243,78620	4.243,78620
			DESPESES AUXILIARS		2,50	%			1,03928
			COST DIRECTE						4.286,39668
			% DESPESES INDIRECTES		3,00	%			128,59190
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**4.414,98858**

P-49	**PAF1-7Q0J**	u	Balconera d'alumini anoditzat natural amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, amb dues fulles corredisses elevables, per a un buit d'obra aproximat de 296x240 cm, elaborada amb perfils de preu superior, 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 C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana	**Rend.:**	**1,000**		**5.504,57**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,220	/R x	27,71000	=	6,09620	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	1,100	/R x	32,25000	=	35,47500	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

			Subtotal:				41,57120	41,57120
Materials									
	BAF0-1UYH	m2	Balconera d'alumini anoditzat natural, amb trencament de pont tèrmic, per a col·locar sobre bastiment de base, amb dues fulles corredisses elevables, per a un buit d'obra de 6,5 a 7,99 m2 de superfície, elaborada amb perfils de preu superior, 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 C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana	8,250	x	641,12000	=	5.289,24000	
	B7JE-0GTI	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	0,620	x	13,44000	=	8,33280	
	B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,210	x	19,34000	=	4,06140	
			Subtotal:					5.301,63420	5.301,63420
			DESPESES AUXILIARS		2,50	%			1,03928
			COST DIRECTE						5.344,24468
			% DESPESES INDIRECTES		3,00	%			160,32734
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**5.504,57202**

PAF2-7XEY	u	Balconera d'alumini anoditzat natural amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, amb dues fulles batents i una fulla fixa superior, per a un buit d'obra aproximat de 180x265 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, sense persiana	**Rend.:**	**1,000**		**1.487,83**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,150	/R x	27,71000	=	4,15650	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,700	/R x	32,25000	=	22,57500	
			Subtotal:					26,73150	26,73150
Materials									
	B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,180	x	19,34000	=	3,48120	
	BAF1-1U8S	m2	Balconera d'alumini anoditzat natural, amb trencament de pont tèrmic, per a col·locar sobre bastiment de base, amb dues fulles batents, per a un buit d'obra de 3 a 3,99 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	3,960	x	311,54000	=	1.233,69840	
	BAF6-1VDI	m2	Fulla fixa d'alumini anoditzat natural, amb trencament de pont tèrmic, per a col·locar sobre bastiment de base, per a un buit d'obra de 0,5 a 0,89 m2 de superfície, elaborada amb perfils de preu superior,	0,810	x	213,32000	=	172,78920	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
			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					
	B7JE-0GTI	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	0,530	x 13,44000	= 7,12320		
					Subtotal:	1.417,09200		1.417,09200
				DESPESES AUXILIARS	2,50 %			0,66829
				COST DIRECTE				1.444,49179
				% DESPESES INDIRECTES	3,00 %			43,33475
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**1.487,82654**
P-50	**PAF2-7XJA**	u	Balconera d'alumini anoditzat natural amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, amb dues fulles batents i una fulla fixa superior, per a un buit d'obra aproximat de 174x300 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, sense persiana	**Rend.: 1,000**				**1.531,77** €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,150	/R x	27,71000 =	4,15650	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,700	/R x	32,25000 =	22,57500	
					Subtotal:		26,73150	26,73150
Materials								
	B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,180	x	19,34000 =	3,48120	
	B7JE-0GTI	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	0,530	x	13,44000 =	7,12320	
	BAF6-1VDI	m2	Fulla fixa d'alumini anoditzat natural, amb trencament de pont tèrmic, per a col·locar sobre bastiment de base, per a un buit d'obra de 0,5 a 0,89 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	1,010	x	213,32000 =	215,45320	
	BAF1-1U8S	m2	Balconera d'alumini anoditzat natural, amb trencament de pont tèrmic, per a col·locar sobre bastiment de base, amb dues fulles batents, per a un buit d'obra de 3 a 3,99 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	3,960	x	311,54000 =	1.233,69840	
					Subtotal:		1.459,75600	1.459,75600

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				DESPESES AUXILIARS	2,50 %			0,66829
				COST DIRECTE				1.487,15579
				% DESPESES INDIRECTES	3,00 %			44,61467
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**1.531,77046**
	PAF8-7C62	u	Finestra d'alumini anoditzat natural amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, amb una fulla basculant, per a un buit d'obra aproximat de 120x120 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, sense persiana	**Rend.: 1,000**				**539,44** €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,150	/R x	27,71000 =	4,15650	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,600	/R x	32,25000 =	19,35000	
					Subtotal:		23,50650	23,50650
Materials								
	B7JE-0GTI	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	0,290	x	13,44000 =	3,89760	
	B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,100	x	19,34000 =	1,93400	
	BAF4-1RKE	m2	Finestra d'alumini anoditzat natural, amb trencament de pont tèrmic, per a col·locar sobre bastiment de base, amb una fulla basculant, per a un buit d'obra d'1,05 a 1,49 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	1,440	x	342,92000 =	493,80480	
					Subtotal:		499,63640	499,63640
				DESPESES AUXILIARS	2,50 %			0,58766
				COST DIRECTE				523,73056
				% DESPESES INDIRECTES	3,00 %			15,71192
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**539,44248**
	PAF8-7C66	u	Finestra d'alumini anoditzat natural amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, amb una fulla oscilobatent, per a un buit d'obra aproximat de 120x120 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, sense persiana	**Rend.: 1,000**				**804,19** €
				Unitats		Preu	Parcial	Import

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,150	/R x	27,71000	=	4,15650	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,600	/R x	32,25000	=	19,35000	
					Subtotal:			23,50650	23,50650
Materials									
	B7JE-0GTI	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	0,290	x	13,44000	=	3,89760	
	B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,100	x	19,34000	=	1,93400	
	BAF4-1RPJ	m2	Finestra d'alumini anoditzat natural, amb trencament de pont tèrmic, per a col·locar sobre bastiment de base, amb una fulla oscilobatent, per a un buit d'obra d'1,05 a 1,49 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	1,440	x	521,42000	=	750,84480	
					Subtotal:			756,67640	756,67640
					DESPESES AUXILIARS		2,50 %		0,58766
					COST DIRECTE				780,77056
					% DESPESES INDIRECTES		3,00 %		23,42312
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				**804,19368**

PAF8-7CJA u Finestra d'alumini anoditzat natural amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, amb una fulla oscilobatent, per a un buit d'obra aproximat de 187x70 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, sense persiana. Tipus P6

Rend.: 1,000 **804,19** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,600	/R x	32,25000	=	19,35000	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,150	/R x	27,71000	=	4,15650	
					Subtotal:			23,50650	23,50650
Materials									
	B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,100	x	19,34000	=	1,93400	
	BAF4-1RPJ	m2	Finestra d'alumini anoditzat natural, amb trencament de pont tèrmic, per a col·locar sobre bastiment de base, amb una fulla oscilobatent, per a un buit d'obra d'1,05 a 1,49 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	1,440	x	521,42000	=	750,84480	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	B7JE-0GTI	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	0,290	x	13,44000	=	3,89760	
					Subtotal:			756,67640	756,67640
					DESPESES AUXILIARS		2,50 %		0,58766
					COST DIRECTE				780,77056
					% DESPESES INDIRECTES		3,00 %		23,42312
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				**804,19368**

PAF8-7CZF u Finestra d'alumini lacat blanc amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, amb una fulla batent i una fulla oscil·lobatent, per a un buit d'obra aproximat de 180x120 cm, elaborada amb perfils de preu alt, 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

Rend.: 1,000 **1.034,42** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,150	/R x	27,71000	=	4,15650	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,600	/R x	32,25000	=	19,35000	
					Subtotal:			23,50650	23,50650
Materials									
	B7JE-0GTI	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	0,360	x	13,44000	=	4,83840	
	B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,120	x	19,34000	=	2,32080	
	BAF4-1RLG	m2	Finestra d'alumini lacat blanc, amb trencament de pont tèrmic, per a col·locar sobre bastiment de base, amb una fulla batent i una fulla oscil·lobatent, per a un buit d'obra de 2 a 2,49 m2 de superfície, elaborada amb perfils de preu alt, 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	2,160	x	450,48000	=	973,03680	
					Subtotal:			980,19600	980,19600
Altres									
	A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	2,500	% s	23,50640	=	0,58766	
					Subtotal:			0,58766	0,58766
					COST DIRECTE				1.004,29016
					% DESPESES INDIRECTES		3,00 %		30,12870
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				**1.034,41886**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-51	PAF8-7HJA	u	Finestra d'alumini anoditzat natural amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, amb una fulla basculant, per a un buit d'obra aproximat de 100x60 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, sense persiana. tipus P3	**Rend.: 1,000**	**356,60** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,400	/R x	32,25000	=	12,90000	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,100	/R x	27,71000	=	2,77100	
			Subtotal:					15,67100	15,67100
Materials									
	B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,070	x	19,34000	=	1,35380	
	B7JE-0GTI	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	0,200	x	13,44000	=	2,68800	
	BAF4-1ROC	m2	Finestra d'alumini anoditzat natural, amb trencament de pont tèrmic, per a col·locar sobre bastiment de base, amb una fulla basculant, per a un buit d'obra de 0,5 a 0,74 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	0,840	x	388,22000	=	326,10480	
			Subtotal:					330,14660	330,14660
			DESPESES AUXILIARS		2,50	%			0,39178
			COST DIRECTE						346,20938
			% DESPESES INDIRECTES		3,00	%			10,38628
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**356,59566**

	PAF8-7HRH	u	Finestra d'alumini anoditzat natural amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, amb una fulla basculant, per a un buit d'obra aproximat de 75x90 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, sense persiana	**Rend.: 1,000**	**290,62** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,100	/R x	27,71000	=	2,77100	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,400	/R x	32,25000	=	12,90000	
			Subtotal:					15,67100	15,67100
Materials									

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	B7JE-0GTI	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	0,200	x	13,44000	=	2,68800	
	BAF4-1ROC	m2	Finestra d'alumini anoditzat natural, amb trencament de pont tèrmic, per a col·locar sobre bastiment de base, amb una fulla basculant, per a un buit d'obra de 0,5 a 0,74 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	0,675	x	388,22000	=	262,04850	
	B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,070	x	19,34000	=	1,35380	
			Subtotal:					266,09030	266,09030
			DESPESES AUXILIARS		2,50	%			0,39178
			COST DIRECTE						282,15308
			% DESPESES INDIRECTES		3,00	%			8,46459
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**290,61767**

	PAF8-7I6J	u	Finestra d'alumini anoditzat natural amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, amb una fulla batent, per a un buit d'obra aproximat de 90x90 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, amb caixa de persiana i guies	**Rend.: 1,000**	**310,74** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,400	/R x	32,25000	=	12,90000	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,100	/R x	27,71000	=	2,77100	
			Subtotal:					15,67100	15,67100
Materials									
	B7JE-0GTI	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	0,220	x	13,44000	=	2,95680	
	B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,070	x	19,34000	=	1,35380	
	BAF4-1RDZ	m2	Finestra d'alumini anoditzat natural, amb trencament de pont tèrmic, per a col·locar sobre bastiment de base, amb una fulla batent, per a un buit d'obra de 0,75 a 1,04 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, amb caixa de persiana i guies	0,810	x	347,30000	=	281,31300	
			Subtotal:					285,62360	285,62360
Altres									
	A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	2,500	% s	15,67120	=	0,39178	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

					Subtotal:		0,39178	0,39178
					COST DIRECTE			301,68638
					% DESPESES INDIRECTES	3,00 %		9,05059
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**310,73697**

PAF8-7I6X u Finestra d'alumini anoditzat natural amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, amb una fulla basculant, per a un buit d'obra aproximat de 90x90 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, sense persiana **Rend.: 1,000** **317,89** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,400	/R x	32,25000	=	12,90000	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,100	/R x	27,71000	=	2,77100	
			Subtotal:					15,67100	15,67100
Materials									
	B7JE-0GTI	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	0,220	x	13,44000	=	2,95680	
	BAF4-1ROW	m2	Finestra d'alumini anoditzat natural, amb trencament de pont tèrmic, per a col·locar sobre bastiment de base, amb una fulla basculant, per a un buit d'obra de 0,75 a 1,04 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	0,810	x	355,87000	=	288,25470	
	B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,070	x	19,34000	=	1,35380	
			Subtotal:					292,56530	292,56530
			DESPESES AUXILIARS		2,50 %				0,39178
			COST DIRECTE						308,62808
			% DESPESES INDIRECTES		3,00 %				9,25884
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**317,88692**

PAF8-7I71 u Finestra d'alumini anoditzat natural amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, amb una fulla oscilobatent, per a un buit d'obra aproximat de 90x90 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, sense persiana **Rend.: 1,000** **472,42** €

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,100	/R x	27,71000	=	2,77100	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,400	/R x	32,25000	=	12,90000	
			Subtotal:					15,67100	15,67100
Materials									
	BAF4-1RP0	m2	Finestra d'alumini anoditzat natural, amb trencament de pont tèrmic, per a col·locar sobre bastiment de base, amb una fulla oscilobatent, per a un buit d'obra de 0,75 a 1,04 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	0,810	x	541,10000	=	438,29100	
	B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,070	x	19,34000	=	1,35380	
	B7JE-0GTI	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	0,220	x	13,44000	=	2,95680	
			Subtotal:					442,60160	442,60160
			DESPESES AUXILIARS		2,50 %				0,39178
			COST DIRECTE						458,66438
			% DESPESES INDIRECTES		3,00 %				13,75993
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**472,42431**

P-52 **PAF8-7IJ2** u Finestra d'alumini anoditzat natural amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, amb una fulla basculant, per a un buit d'obra aproximat de 148x160 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, sense persiana **Rend.: 1,000** **424,19** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,400	/R x	32,25000	=	12,90000	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,100	/R x	27,71000	=	2,77100	
			Subtotal:					15,67100	15,67100
Materials									
	B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,070	x	19,34000	=	1,35380	
	B7JE-0GTI	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	0,220	x	13,44000	=	2,95680	
	BAF4-1ROW	m2	Finestra d'alumini anoditzat natural, amb trencament de pont tèrmic, per a col·locar sobre bastiment de base, amb una fulla basculant, per a un buit d'obra de 0,75 a 1,04 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	1,100	x	355,87000	=	391,45700	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
			UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana				
				Subtotal:		395,76760	395,76760
				DESPESES AUXILIARS	2,50 %		0,39178
				COST DIRECTE			411,83038
				% DESPESES INDIRECTES	3,00 %		12,35491
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**424,18529**

PAF8-7IJA u Finestra d'alumini anoditzat natural amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, amb una fulla oscilobatent, per a un buit d'obra aproximat de 90x90 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, sense persiana **Rend.: 1,000** **472,42** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,100	/R x	27,71000	=	2,77100	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,400	/R x	32,25000	=	12,90000	
					Subtotal:			15,67100	15,67100
Materials									
	B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,070	x	19,34000	=	1,35380	
	B7JE-0GTI	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	0,220	x	13,44000	=	2,95680	
	BAF4-1RP0	m2	Finestra d'alumini anoditzat natural, amb trencament de pont tèrmic, per a col·locar sobre bastiment de base, amb una fulla oscilobatent, per a un buit d'obra de 0,75 a 1,04 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	0,810	x	541,10000	=	438,29100	
					Subtotal:			442,60160	442,60160
				DESPESES AUXILIARS		2,50 %			0,39178
				COST DIRECTE					458,66438
				% DESPESES INDIRECTES		3,00 %			13,75993
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**472,42431**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
P-53	**PAF8-7JA2**	u	Finestra d'alumini anoditzat natural amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, amb una fulla basculant, per a un buit d'obra aproximat de 187x70 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, sense persiana. Tipus P-6.	**Rend.: 1,000**			**606,55** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,150	/R x	27,71000	=	4,15650	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,600	/R x	32,25000	=	19,35000	
					Subtotal:			23,50650	23,50650
Materials									
	BAF4-1RKE	m2	Finestra d'alumini anoditzat natural, amb trencament de pont tèrmic, per a col·locar sobre bastiment de base, amb una fulla basculant, per a un buit d'obra d'1,05 a 1,49 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	1,630	x	342,92000	=	558,95960	
	B7JE-0GTI	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	0,290	x	13,44000	=	3,89760	
	B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,100	x	19,34000	=	1,93400	
					Subtotal:			564,79120	564,79120
				DESPESES AUXILIARS		2,50 %			0,58766
				COST DIRECTE					588,88536
				% DESPESES INDIRECTES		3,00 %			17,66656
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**606,55192**

PAF8-7I6J2 u Finestra d'alumini anoditzat natural amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, amb una fulla batent, per a un buit d'obra aproximat de 90x90 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, amb caixa de persiana i guies **Rend.: 1,000** **310,74** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,100	/R x	27,71000	=	2,77100	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,400	/R x	32,25000	=	12,90000	
					Subtotal:			15,67100	15,67100
Materials									

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	B7JE-0GTI	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	0,220	x	13,44000	=	2,95680	
	BAF4-1RDZ	m2	Finestra d'alumini anoditzat natural, amb trencament de pont tèrmic, per a col·locar sobre bastiment de base, amb una fulla batent, per a un buit d'obra de 0,75 a 1,04 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, amb caixa de persiana i guies	0,810	x	347,30000	=	281,31300	
	B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,070	x	19,34000	=	1,35380	
						Subtotal:		285,62360	285,62360
Altres									
	A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	2,500	% s	15,67120	=	0,39178	
						Subtotal:		0,39178	0,39178
								COST DIRECTE	301,68638
								% DESPESES INDIRECTES 3,00 %	9,05059
								COST EXECUCIÓ MATERIAL	**310,73697**

PAF8-7CZFJ1 u Finestra d'alumini, gamma alta, amb trencament de pont tèrmic, una fulla oscil·lant, amb obertura cap a l'interior, dimensions 1870x700 mm, acabat anonitzat plata mate, 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, amb bastiment de base i sense persiana. Inclús silicona per a segellat perimetral del junt entre la fusteria exterior i el parament. **Rend.: 1,000** **1.034,42** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,600	/R x	32,25000	=	19,35000	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,150	/R x	27,71000	=	4,15650	
						Subtotal:		23,50650	23,50650
Materials									
	BAF4-1RLG	m2	Finestra d'alumini lacat blanc, amb trencament de pont tèrmic, per a col·locar sobre bastiment de base, amb una fulla batent i una fulla oscil·lobatent, per a un buit d'obra de 2 a 2,49 m2 de superfície, elaborada amb perfils de preu alt, 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	2,160	x	450,48000	=	973,03680	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
			persiana						
	B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,120	x	19,34000	=	2,32080	
	B7JE-0GTI	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	0,360	x	13,44000	=	4,83840	
						Subtotal:		980,19600	980,19600
Altres									
	A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	2,500	% s	23,50640	=	0,58766	
						Subtotal:		0,58766	0,58766
								COST DIRECTE	1.004,29016
								% DESPESES INDIRECTES 3,00 %	30,12870
								COST EXECUCIÓ MATERIAL	**1.034,41886**

PAF8-7CZFJ2 u Finestra d'alumini, gamma alta, amb trencament de pont tèrmic, una fulla oscil·lant, amb obertura cap a l'interior, dimensions 1870x700 mm, acabat anonitzat plata mate, 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, amb bastiment de base i sense persiana. Inclús silicona per a segellat perimetral del junt entre la fusteria exterior i el parament. **Rend.: 1,000** **1.034,42** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,150	/R x	27,71000	=	4,15650	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,600	/R x	32,25000	=	19,35000	
						Subtotal:		23,50650	23,50650
Materials									
	B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,120	x	19,34000	=	2,32080	
	B7JE-0GTI	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	0,360	x	13,44000	=	4,83840	
	BAF4-1RLG	m2	Finestra d'alumini lacat blanc, amb trencament de pont tèrmic, per a col·locar sobre bastiment de base, amb una fulla batent i una fulla oscil·lobatent, per a un buit d'obra de 2 a 2,49 m2 de superfície, elaborada amb perfils de preu alt, 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	2,160	x	450,48000	=	973,03680	
						Subtotal:		980,19600	980,19600

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
Altres									
	A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	2,500	% s	23,50640	=	0,58766	
					Subtotal:			0,58766	0,58766
					COST DIRECTE				1.004,29016
					% DESPESES INDIRECTES	3,00	%		30,12870
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				**1.034,41886**

PAF8-7I6JJ2 u Fusteria d'alumini, anoditzat natural, per a conformat de finestra, amb frontissa practicable d'obertura cap a l'interior, de 100x60 cm, sèrie alta, amb pany de seguretat, formada per dues fulles, amb perfils proveïts de trencament de pont tèrmic, i amb bastiment de base. **Rend.: 1,000** **310,74** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,400	/R x	32,25000	=	12,90000	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,100	/R x	27,71000	=	2,77100	
					Subtotal:			15,67100	15,67100
Materials									
	B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,070	x	19,34000	=	1,35380	
	B7JE-0GTI	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	0,220	x	13,44000	=	2,95680	
	BAF4-1RDZ	m2	Finestra d'alumini anoditzat natural, amb trencament de pont tèrmic, per a col·locar sobre bastiment de base, amb una fulla batent, per a un buit d'obra de 0,75 a 1,04 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, amb caixa de persiana i guies	0,810	x	347,30000	=	281,31300	
					Subtotal:			285,62360	285,62360
Altres									
	A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	2,500	% s	15,67120	=	0,39178	
					Subtotal:			0,39178	0,39178
					COST DIRECTE				301,68638
					% DESPESES INDIRECTES	3,00	%		9,05059
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				**310,73697**

PAF9-5TGY u Porta d'alumini anoditzat natural, col·locada sobre bastiment de base, amb dues fulles batents i una fulla superior de xarnera, per a un buit d'obra aproximat de 120x250 cm, elaborada amb perfils de preu alt **Rend.: 1,000** **1.067,21** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,870	/R x	32,25000	=	28,05750	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,175	/R x	27,71000	=	4,84925	
					Subtotal:			32,90675	32,90675
Materials									
	B7JE-0GTI	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	0,370	x	13,44000	=	4,97280	
	BAF5-132T	m2	Porta d'alumini anoditzat natural, per a col·locar sobre bastiment de base, amb dues fulles batents i una fulla superior de xarnera, per a un buit d'obra de 2,5 a 3,24 m2, elaborada amb perfils de preu alt	3,000	x	331,70000	=	995,10000	
	B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,120	x	19,34000	=	2,32080	
					Subtotal:			1.002,39360	1.002,39360
Altres									
	A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	2,500	% s	32,90680	=	0,82267	
					Subtotal:			0,82267	0,82267
					COST DIRECTE				1.036,12302
					% DESPESES INDIRECTES	3,00	%		31,08369
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				**1.067,20671**

P-54 **PAFA-7QJ3** u Fulla fixa d'alumini anoditzat natural, amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, per a un buit d'obra aproximat de 148x240 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** **700,85** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,150	/R x	27,71000	=	4,15650	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,700	/R x	32,25000	=	22,57500	
					Subtotal:			26,73150	26,73150
Materials									
	B7JE-0GTI	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	0,440	x	13,44000	=	5,91360	
	BAF6-1VE0	m2	Fulla fixa d'alumini anoditzat natural, 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	3,300	x	195,22000	=	644,22600	
	B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,150	x	19,34000	=	2,90100	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			Subtotal:		653,04060	653,04060
			DESPESES AUXILIARS	2,50 %		0,66829
			COST DIRECTE			680,44039
			% DESPESES INDIRECTES	3,00 %		20,41321
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**700,85360**

P-55 PAFA-7QJA u Fulla fixa d'alumini anoditzat natural, amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, per a un buit d'obra aproximat de 100x240 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. Tipus P4. **Rend.: 1,000** **700,24** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,150	/R x	27,71000	=	4,15650	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,700	/R x	32,25000	=	22,57500	
			Subtotal:					26,73150	26,73150
Materials									
	B7JE-0GTI	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	0,410	x	13,44000	=	5,51040	
	B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,140	x	19,34000	=	2,70760	
	BAF6-1VE0	m2	Fulla fixa d'alumini anoditzat natural, 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	3,300	x	195,22000	=	644,22600	
			Subtotal:					652,44400	652,44400
			DESPESES AUXILIARS	2,50 %					0,66829
			COST DIRECTE						679,84379
			% DESPESES INDIRECTES	3,00 %					20,39531
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**700,23910**

PAFA-7QXA u Fulla fixa d'alumini anoditzat natural, 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** **567,53** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,150	/R x	27,71000	=	4,15650	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,700	/R x	32,25000	=	22,57500	
			Subtotal:					26,73150	26,73150
Materials									
	B7JE-0GTI	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	0,410	x	13,44000	=	5,51040	
	BAF6-1VE0	m2	Fulla fixa d'alumini anoditzat natural, 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	195,22000	=	515,38080	
	B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,140	x	19,34000	=	2,70760	
			Subtotal:					523,59880	523,59880
			DESPESES AUXILIARS	2,50 %					0,66829
			COST DIRECTE						550,99859
			% DESPESES INDIRECTES	3,00 %					16,52996
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**567,52855**

P-56 PAFA-7QYJ u Fulla fixa d'alumini anoditzat natural, amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, per a un buit d'obra aproximat de 148x240 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** **866,74** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,700	/R x	32,25000	=	22,57500	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,150	/R x	27,71000	=	4,15650	
			Subtotal:					26,73150	26,73150
Materials									
	BAF6-1VE0	m2	Fulla fixa d'alumini anoditzat natural, 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	4,125	x	195,22000	=	805,28250	
	B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,150	x	19,34000	=	2,90100	
	B7JE-0GTI	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	0,440	x	13,44000	=	5,91360	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

			Subtotal:		814,09710	814,09710
			DESPESES AUXILIARS	2,50 %		0,66829
			COST DIRECTE			841,49689
			% DESPESES INDIRECTES	3,00 %		25,24491
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**866,74179**

PAFA-7QYU u Fulla fixa d'alumini anoditzat natural, amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, per a un buit d'obra aproximat de 150x220 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** **700,85** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,700	/R x	32,25000	=	22,57500	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,150	/R x	27,71000	=	4,15650	
			Subtotal:					26,73150	26,73150
Materials									
	B7JE-0GTI	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	0,440	x	13,44000	=	5,91360	
	BAF6-1VE0	m2	Fulla fixa d'alumini anoditzat natural, 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	3,300	x	195,22000	=	644,22600	
	B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,150	x	19,34000	=	2,90100	
			Subtotal:					653,04060	653,04060
			DESPESES AUXILIARS	2,50 %					0,66829
			COST DIRECTE						680,44039
			% DESPESES INDIRECTES	3,00 %					20,41321
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**700,85360**

PAFA-7RCQ u Fulla fixa d'alumini anoditzat natural, amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, per a un buit d'obra aproximat de 90x90 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** **198,96** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,100	/R x	27,71000	=	2,77100	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,400	/R x	32,25000	=	12,90000	
			Subtotal:					15,67100	15,67100
Materials									
	B7JE-0GTI	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	0,220	x	13,44000	=	2,95680	
	B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,070	x	19,34000	=	1,35380	
	BAF6-1VDI	m2	Fulla fixa d'alumini anoditzat natural, amb trencament de pont tèrmic, per a col·locar sobre bastiment de base, per a un buit d'obra de 0,5 a 0,89 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	0,810	x	213,32000	=	172,78920	
			Subtotal:					177,09980	177,09980
			DESPESES AUXILIARS	2,50 %					0,39178
			COST DIRECTE						193,16258
			% DESPESES INDIRECTES	3,00 %					5,79488
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**198,95745**

P-57 **PAFA-7RJ9** u Fulla fixa d'alumini anoditzat natural, amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, per a un buit d'obra aproximat de 148x60 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** **262,68** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,400	/R x	32,25000	=	12,90000	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,100	/R x	27,71000	=	2,77100	
			Subtotal:					15,67100	15,67100
Materials									
	BAF6-1VDI	m2	Fulla fixa d'alumini anoditzat natural, amb trencament de pont tèrmic, per a col·locar sobre bastiment de base, per a un buit d'obra de 0,5 a 0,89 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	1,100	x	213,32000	=	234,65200	
	B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,070	x	19,34000	=	1,35380	
	B7JE-0GTI	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	0,220	x	13,44000	=	2,95680	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
				Subtotal:		238,96260	238,96260
				DESPESES AUXILIARS	2,50 %		0,39178
				COST DIRECTE			255,02538
				% DESPESES INDIRECTES	3,00 %		7,65076
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**262,67614**

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** **51,19** €

			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	49,70000	=	49,70000	
		Subtotal:					49,70000	49,70000
		COST DIRECTE						49,70000
		% DESPESES INDIRECTES		3,00 %				1,49100
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**51,19100**

PAP0-373P u Bastiment de paredó per a porta, de fulles batents, de fusta de pi roig per a pintar per a una llum de bastiment de 80 cm d'amplària i 210 cm d'alçària **Rend.: 1,000** **105,68** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
BAP1-0WQ	u	Bastiment de paredó per a porta, de fulles batents de fusta de pi roig per a pintar, per a una llum de bastiment de 80 cm d'amplària i de 210 cm d'alçària	1,000	x	102,60000	=	102,60000	
		Subtotal:					102,60000	102,60000
		COST DIRECTE						102,60000
		% DESPESES INDIRECTES		3,00 %				3,07800
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**105,67800**

P-58 **PAP0-373R** u Bastiment de 3/4 per a porta, de fulles batents, de fusta de pi roig per a pintar per a una llum de bastiment de 70 cm d'amplària i 210 cm d'alçària **Rend.: 1,000** **110,16** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
BAP1-0WQT	u	Bastiment de 3/4 per a porta, de fulles batents de fusta de pi roig per a pintar, per a una llum de bastiment de 70 cm d'amplària i de 210 cm d'alçària	1,000	x	106,95000	=	106,95000	
		Subtotal:					106,95000	106,95000

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
				COST DIRECTE			106,95000
				% DESPESES INDIRECTES	3,00 %		3,20850
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**110,15850**

PAP2-37B4 u Bastiment d'envà per a armari amb travesser inferior, de fulles batents, de fusta de pi roig per a pintar, per a una llum de bastiment de 50 cm d'amplària i 180 cm d'alçària **Rend.: 1,000** **59,20** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
BAP2-0WS5	u	Bastiment d'envà per a armari amb travesser inferior, de fulles batents de fusta de pi roig per a pintar, per a una llum de bastiment de 50 cm d'amplària i 180 cm d'alçària	1,000	x	57,48000	=	57,48000	
		Subtotal:					57,48000	57,48000
		COST DIRECTE						57,48000
		% DESPESES INDIRECTES		3,00 %				1,72440
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**59,20440**

PAP2-37BN u Bastiment d'envà per a armari amb travesser inferior, de fulles batents, de fusta de pi roig per a pintar, amb un muntant i per a un buit d'obra de 135 cm d'amplària i 225 cm d'alçària **Rend.: 1,000** **115,90** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
BAP2-0WSO	u	Bastiment d'envà per a armari amb travesser inferior, de fulles batents de fusta de pi roig per a pintar, amb un muntant i per a un buit d'obra de 135 cm d'amplària i 225 cm d'alçària	1,000	x	112,52000	=	112,52000	
		Subtotal:					112,52000	112,52000
		COST DIRECTE						112,52000
		% DESPESES INDIRECTES		3,00 %				3,37560
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**115,89560**

P-59 **PAP2-37JA** u Bastiment d'envà per a armari amb travesser inferior, de'una fulla batent, de fusta de pi roig per revestir, per a una llum de bastiment de 50 cm d'amplària i 210 cm d'alçària **Rend.: 1,000** **59,20** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
BAP2-0WS5	u	Bastiment d'envà per a armari amb travesser inferior, de fulles batents de fusta de pi roig per a pintar, per a una llum de bastiment de 50 cm d'amplària i 180 cm d'alçària	1,000	x	57,48000	=	57,48000	
		Subtotal:					57,48000	57,48000

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			COST DIRECTE			57,48000
			% DESPESES INDIRECTES	3,00	%	1,72440
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**59,20440**

P-60 PAP2-37JJ u Bastiment d'envà per a armari amb travesser inferior, de 2 fulles batents, de fusta de pi roig per folrarr, per a un buit d'obra de 126 cm d'amplària i 210 cm d'alçària **Rend.: 1,000** **113,30** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	BAP2-0WSJ	u	Bastiment d'envà per a armari amb travesser inferior, de fulles batents de fusta de pi roig per a folrar, per a un buit d'obra de 126 cm d'amplària i 210 cm d'alçària	1,000	x	110,00000	=	110,00000	
			Subtotal:					110,00000	110,00000
			COST DIRECTE						110,00000
			% DESPESES INDIRECTES			3,00	%		3,30000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**113,30000**

P-61 PAP4-HCHZ u Folrat de bastiment de base de 3/4, per a porta d'una fulla batent amb fusta o DM per a pintar per a una llum de bastiment de fins a 100 cm d'amplària i de 210 cm d'alçària **Rend.: 1,000** **66,33** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000K	h	Oficial 1a fuster	0,600	/R x	31,76000	=	19,05600	
			Subtotal:					19,05600	19,05600
Materials									
	B0AK-07AS	kg	Clau acer	0,050	x	1,93000	=	0,09650	
	BAZ1-H5FU	m	Galze per a folrat de bastiment de base de 3/4, per a fulla batent, de fusta o DM per pintar	6,100	x	7,34000	=	44,77400	
			Subtotal:					44,87050	44,87050
			DESPESES AUXILIARS			2,50	%		0,47640
			COST DIRECTE						64,40290
			% DESPESES INDIRECTES			3,00	%		1,93209
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**66,33499**

P-62 PAP5-36YS u Folrat de bastiment de base de 3/4, per a porta de fulles batents, amb fusta de sapel·li per a envernissar per a una llum de bastiment de 70 cm d'amplària i 210 cm d'alçària **Rend.: 1,000** **68,85** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000K	h	Oficial 1a fuster	0,600	/R x	31,76000	=	19,05600	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
							Subtotal:	19,05600	19,05600
Materials									
	B0AK-07AS	kg	Clau acer	0,055	x	1,93000	=	0,10615	
	BAZ1-0ZA2	m	Galze per a folrat de bastiments per a bastiment de base de 3/4, per a fulla batent, de fusta de sapel·li per a envernissar	5,600	x	8,43000	=	47,20800	
							Subtotal:	47,31415	47,31415
							DESPESES AUXILIARS 2,50 %		0,47640
							COST DIRECTE		66,84655
							% DESPESES INDIRECTES 3,00 %		2,00540
							COST EXECUCIÓ MATERIAL		**68,85195**

P-63 PAQ0-51JA u Conjunt de dues fulles batents per a portes d'armari, de fusta per a pintar, de 35 mm de gruix, de cares llises i estructura interior de fusta, de 63 cm d'amplària i 210 cm d'alçària **Rend.: 1,000** **260,21** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000K	h	Oficial 1a fuster	1,554	/R x	31,76000	=	49,35504	
	A01-FEP6	h	Ajudant fuster	0,070	/R x	27,92000	=	1,95440	
			Subtotal:					51,30944	51,30944
Materials									
	BAS0-0ZEM	u	Ferramenta per a porta d'armari de dues fulles batents, de preu mitjà	1,000	x	27,54000	=	27,54000	
	BAQ0-FFJA	u	Fulla batent per a porta d'armari, de fusta per a pintar, de 35 mm de gruix, de cares llises i estructura interior de fusta de 63 cm d'amplària i de 210 cm d'alçària	2,500	x	69,00000	=	172,50000	
			Subtotal:					200,04000	200,04000
			DESPESES AUXILIARS			2,50	%		1,28274
			COST DIRECTE						252,63218
			% DESPESES INDIRECTES			3,00	%		7,57897
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**260,21114**

PAQ0-51OB u Conjunt de dues fulles batents per a portes d'armari, de fusta per a pintar, de 35 mm de gruix, de cares llises i estructura interior de fusta, de 50 cm d'amplària i 190 cm d'alçària **Rend.: 1,000** **223,48** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEP6	h	Ajudant fuster	0,070	/R x	27,92000	=	1,95440	
	A0F-000K	h	Oficial 1a fuster	1,554	/R x	31,76000	=	49,35504	
			Subtotal:					51,30944	51,30944
Materials									
	BAQ0-FFGK	u	Fulla batent per a porta d'armari, de fusta per a pintar, de 35 mm de gruix, de cares llises i estructura interior	2,000	x	68,42000	=	136,84000	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
			de fusta de 50 cm d'amplària i de 190 cm d'alçària					
	BAS0-0ZEM	u	Ferramenta per a porta d'armari de dues fulles batents, de preu mitjà	1,000	x	27,54000	= 27,54000	
					Subtotal:		164,38000	164,38000
				DESPESES AUXILIARS	2,50	%		1,28274
				COST DIRECTE				216,97218
				% DESPESES INDIRECTES	3,00	%		6,50917
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**223,48134**

PAQ2-4UHG u Fulla batent per a porta d'armari, de fusta per a pintar, de 35 mm de gruix, de cares llises i estructura interior de fusta, de 50 cm d'amplària i 180 cm d'alçària **Rend.: 1,000** **109,23** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A01-FEP6	h	Ajudant fuster	0,038	/R x	27,92000	=	1,06096	
A0F-000K	h	Oficial 1a fuster	0,855	/R x	31,76000	=	27,15480	
				Subtotal:			28,21576	28,21576
Materials								
BAS0-0ZEP	u	Ferramenta per a porta d'armari d'una fulla batent, de preu mitjà	1,000	x	12,32000	=	12,32000	
BAQ0-FFGE	u	Fulla batent per a porta d'armari, de fusta per a pintar, de 35 mm de gruix, de cares llises i estructura interior de fusta de 50 cm d'amplària i de 180 cm d'alçària	1,000	x	64,81000	=	64,81000	
				Subtotal:			77,13000	77,13000
			DESPESES AUXILIARS	2,50	%			0,70539
			COST DIRECTE					106,05115
			% DESPESES INDIRECTES	3,00	%			3,18153
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**109,23269**

P-64 **PAQ2-4UJA** u Fulla batent per a porta d'armari, de fusta per a pintar, de 35 mm de gruix, de cares llises i estructura interior de fusta, de 50 cm d'amplària i 210 cm d'alçària **Rend.: 1,000** **109,94** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0F-000K	h	Oficial 1a fuster	0,855	/R x	31,76000	=	27,15480	
A01-FEP6	h	Ajudant fuster	0,038	/R x	27,92000	=	1,06096	
				Subtotal:			28,21576	28,21576
Materials								
BAQ0-FFGJ	u	Fulla batent per a porta d'armari, de fusta per a pintar, de 35 mm de gruix, de cares llises i estructura interior de fusta de 50 cm d'amplària i de 210 cm d'alçària	1,000	x	65,50000	=	65,50000	
BAS0-0ZEP	u	Ferramenta per a porta d'armari d'una fulla batent, de preu mitjà	1,000	x	12,32000	=	12,32000	
				Subtotal:			77,82000	77,82000

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				DESPESES AUXILIARS	2,50	%		0,70539
				COST DIRECTE				106,74115
				% DESPESES INDIRECTES	3,00	%		3,20223
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**109,94339**

P-65 **PAQ5-37MM** u Hoja batiente para puerta interior, de 40 mm de espesor, 70 cm de anchura y 210 cm altura, para pintar, con moldura y estructura interior de cartón, colocada **Rend.: 1,000** **138,74** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0F-000K	h	Oficial 1a fuster	0,855	/R x	31,76000	=	27,15480	
A01-FEP6	h	Ajudant fuster	0,038	/R x	27,92000	=	1,06096	
				Subtotal:			28,21576	28,21576
Materials								
BAS0-0ZFB	u	Ferramenta per a porta d'interior d'una fulla batent, de preu mitjà	1,000	x	31,25000	=	31,25000	
BAQ3-0Y7M	u	Hoja batiente para puerta interior, de madera para pintar, de 40 mm de espesor con moldura y estructura interior de cartón, de 70 cm de ancho y de 210 cm de altura	1,000	x	74,53000	=	74,53000	
				Subtotal:			105,78000	105,78000
			DESPESES AUXILIARS	2,50	%			0,70539
			COST DIRECTE					134,70115
			% DESPESES INDIRECTES	3,00	%			4,04103
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**138,74219**

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 **Rend.: 1,000** **125,28** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0F-000K	h	Oficial 1a fuster	0,855	/R x	31,76000	=	27,15480	
A01-FEP6	h	Ajudant fuster	0,038	/R x	27,92000	=	1,06096	
				Subtotal:			28,21576	28,21576
Materials								
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	61,46000	=	61,46000	
BAS0-0ZFB	u	Ferramenta per a porta d'interior d'una fulla batent, de preu mitjà	1,000	x	31,25000	=	31,25000	
				Subtotal:			92,71000	92,71000

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	2,50 %		0,70539
COST DIRECTE			121,63115
% DESPESES INDIRECTES	3,00 %		3,64893
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**125,28009**

PAQ5-37PS u Fulla batent per a porta interior, de 40 mm de gruix, 80 cm d'amplària i 210 cm alçària, per a pintar, de cares llises i estructura interior de fusta, col·locada **Rend.: 1,000** **148,67** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0F-000K	h	Oficial 1a fuster	0,855	/R x	31,76000	=	27,15480	
A01-FEP6	h	Ajudant fuster	0,038	/R x	27,92000	=	1,06096	
		Subtotal:					28,21576	28,21576
Materials								
BAQ3-0YAS	u	Fulla batent per a porta interior, de fusta per a pintar, de 40 mm de gruix, de cares llises i estructura interior de fusta, de 80 cm d'amplària i de 210 cm d'alçària	1,000	x	84,17000	=	84,17000	
BAS0-0ZFB	u	Ferramenta per a porta d'interior d'una fulla batent, de preu mitjà	1,000	x	31,25000	=	31,25000	
		Subtotal:					115,42000	115,42000

DESPESES AUXILIARS	2,50 %	0,70539
COST DIRECTE		144,34115
% DESPESES INDIRECTES	3,00 %	4,33023
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**148,67139**

PAQ8-AJ9I u Conjunt de dues fulles batents per a porta interior de 40 mm de gruix, 80 d'amplària i 210 cm alçària cada una, de cares llises de tauler de fusta de densitat mitjana de 8mm de gruix, cantells emmarcats amb MDF i estructura interior de fusta, amb acabat xapat amb HPL, col·locades **Rend.: 1,000** **433,41** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0F-000K	h	Oficial 1a fuster	1,900	/R x	31,76000	=	60,34400	
A01-FEP6	h	Ajudant fuster	0,084	/R x	27,92000	=	2,34528	
		Subtotal:					62,68928	62,68928
Materials								
BAQ4-2IA1	u	Fulla batent per a porta interior, de 40 mm de gruix 80 cm d'amplària i 210 cm alçària, de cares llises de tauler de fusta de densitat mitjana de 8mm de gruix, cantells emmarcats amb MDF i estructura interior fusta, amb acabat xapat amb HPL	2,000	x	143,34000	=	286,68000	
BAS0-0ZFL	u	Ferramenta per a porta d'interior de dues fulles batents, de preu mitjà	1,000	x	69,85000	=	69,85000	
		Subtotal:					356,53000	356,53000

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	2,50 %		1,56723
COST DIRECTE			420,78651
% DESPESES INDIRECTES	3,00 %		12,62360
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**433,41011**

PAQ8-AJ9N u Fulla batent per a porta interior de 40 mm de gruix, 70 d'amplària i 210 cm alçària, de cares llises de tauler de fusta de densitat mitjana de 8mm de gruix, cantells emmarcats amb MDF i estructura interior de fusta, amb acabat xapat amb HPL, col·locada **Rend.: 1,000** **192,24** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0F-000K	h	Oficial 1a fuster	0,855	/R x	31,76000	=	27,15480	
A01-FEP6	h	Ajudant fuster	0,038	/R x	27,92000	=	1,06096	
		Subtotal:					28,21576	28,21576
Materials								
BAQ4-2IA4	u	Fulla batent per a porta interior, de 40 mm de gruix 70 cm d'amplària i 210 cm alçària, de cares llises de tauler de fusta de densitat mitjana de 8mm de gruix, cantells emmarcats amb MDF i estructura interior fusta, amb acabat xapat amb HPL	1,000	x	126,47000	=	126,47000	
BAS0-0ZFB	u	Ferramenta per a porta d'interior d'una fulla batent, de preu mitjà	1,000	x	31,25000	=	31,25000	
		Subtotal:					157,72000	157,72000

DESPESES AUXILIARS	2,50 %	0,70539
COST DIRECTE		186,64115
% DESPESES INDIRECTES	3,00 %	5,59923
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**192,24039**

PAQA-BG5K u Fulla per a porta corredissa encastada amb una llum de pas de 60x 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** **217,99** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0F-000K	h	Oficial 1a fuster	1,200	/R x	31,76000	=	38,11200	
A01-FEP6	h	Ajudant fuster	0,060	/R x	27,92000	=	1,67520	
		Subtotal:					39,78720	39,78720
Materials								
BAZ2-2QCB	u	Galze per a porta corredissa encastada per a una llum de pas de 60x 210cm, de DM lacat, per a 1 fulla	1,000	x	83,66000	=	83,66000	
BAQ7-2Q2C	u	Fulla per a porta interior de 40 mm de gruix, per a una llum de 60x 210 cm, de cares llises amb acabat lacat	1,000	x	70,44000	=	70,44000	
BAS0-0ZFR	u	Ferramenta per a porta d'interior d'una fulla corredissa, de preu alt	1,000	x	16,76000	=	16,76000	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
				Subtotal:		170,86000	170,86000
				DESPESES AUXILIARS	2,50 %		0,99468
				COST DIRECTE			211,64188
				% DESPESES INDIRECTES	3,00 %		6,34926
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**217,99114**

PAQA-BG5M u Fulla per a porta corredissa encastada amb una llum de pas de 70x 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** **217,99** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0F-000K	h	Oficial 1a fuster	1,200	/R x	31,76000	=	38,11200	
A01-FEP6	h	Ajudant fuster	0,060	/R x	27,92000	=	1,67520	
				Subtotal:			39,78720	39,78720
Materials								
BAQ7-2Q2D	u	Fulla per a porta interior de 40 mm de gruix, per a una llum de 70x 210 cm, de cares llises amb acabat lacat	1,000	x	70,44000	=	70,44000	
BAS0-0ZFR	u	Ferramenta per a porta d'interior d'una fulla corredissa, de preu alt	1,000	x	16,76000	=	16,76000	
BAZ2-2QD0	u	Galze per a porta corredissa encastada per a una llum de pas de 70x 210cm, de DM lacat, per a 1 fulla	1,000	x	83,66000	=	83,66000	
				Subtotal:			170,86000	170,86000
				DESPESES AUXILIARS	2,50 %			0,99468
				COST DIRECTE				211,64188
				% DESPESES INDIRECTES	3,00 %			6,34926
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**217,99114**

P-66 **PAQA-BG5O** u Fulla per a porta corredissa encastada amb una llum de pas de 80x 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** **217,99** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A01-FEP6	h	Ajudant fuster	0,060	/R x	27,92000	=	1,67520	
A0F-000K	h	Oficial 1a fuster	1,200	/R x	31,76000	=	38,11200	
				Subtotal:			39,78720	39,78720
Materials								
BAZ2-2QCS	u	Galze per a porta corredissa encastada per a una llum de pas de 80x 210cm, de DM lacat, per a 1 fulla	1,000	x	83,66000	=	83,66000	
BAQ7-2Q2E	u	Fulla per a porta interior de 40 mm de gruix, per a una llum de 80x 210 cm, de cares llises amb acabat lacat	1,000	x	70,44000	=	70,44000	
BAS0-0ZFR	u	Ferramenta per a porta d'interior d'una fulla corredissa, de preu alt	1,000	x	16,76000	=	16,76000	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
				Subtotal:		170,86000	170,86000
				DESPESES AUXILIARS	2,50 %		0,99468
				COST DIRECTE			211,64188
				% DESPESES INDIRECTES	3,00 %		6,34926
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**217,99114**

PAQA-BG61 u Dos hojas para puerta corredera empotrada con una luz de paso de 140x 210 cm, de caras lisas, acabado superficial conde DM lacado, herrajes de precio medio y tapetas del premarco con madera el mismo tipo, fijada a las guias de la caja empotrada **Rend.: 1,000** **343,67** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A01-FEP6	h	Ajudant fuster	0,100	/R x	27,92000	=	2,79200	
A0F-000K	h	Oficial 1a fuster	2,000	/R x	31,76000	=	63,52000	
				Subtotal:			66,31200	66,31200
Materials								
BAQ7-2Q2D	u	Fulla per a porta interior de 40 mm de gruix, per a una llum de 70x 210 cm, de cares llises amb acabat lacat	2,000	x	70,44000	=	140,88000	
BAS0-0ZFQ	u	Herrajes para puerta de interior de dos hojas correderas, de precio medio	1,000	x	27,34000	=	27,34000	
BAZ2-2QEN	u	Galce para puerta corredera empotrada para una luz de paso de 140x 210cm, de DM lacado, para 2 hojas	1,000	x	97,47000	=	97,47000	
				Subtotal:			265,69000	265,69000
				DESPESES AUXILIARS	2,50 %			1,65780
				COST DIRECTE				333,65980
				% DESPESES INDIRECTES	3,00 %			10,00979
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**343,66959**

P-67 **PAQA-BGJA** u Cuatre fulles per a porta corredissa amb una llum de pas de 280x 210 cm, de cares llises, acabat superficial ambde DM lacat, ferratges de preu mitjà i folrat del bastiment de base amb fusta del mateix tipus. Inclòs doble guia, ferrament de penjar, de tanca i tirador amb maneta de tancament d'acer inoxidable, sèrie mitja. **Rend.: 1,000** **522,31** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A01-FEP6	h	Ajudant fuster	0,100	/R x	27,92000	=	2,79200	
A0F-000K	h	Oficial 1a fuster	3,000	/R x	31,76000	=	95,28000	
				Subtotal:			98,07200	98,07200
Materials								
BAQ7-2Q2D	u	Fulla per a porta interior de 40 mm de gruix, per a una llum de 70x 210 cm, de cares llises amb acabat lacat	4,000	x	70,44000	=	281,76000	
BAS0-0ZFQ	u	Herrajes para puerta de interior de dos hojas correderas, de precio medio	1,000	x	27,34000	=	27,34000	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	BAZ2-2QEN	u	Galce para puerta corredera empotrada para una luz de paso de 140x 210cm, de DM lacado, para 2 hojas	1,000	x	97,47000	= 97,47000	
					Subtotal:		406,57000	406,57000
			DESPESES AUXILIARS		2,50	%		2,45180
			COST DIRECTE					507,09380
			% DESPESES INDIRECTES		3,00	%		15,21281
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**522,30661**

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**	**3,53**	€

				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0F-000K	h	Oficial 1a fuster	0,031	/R x	31,76000 =	0,98456	
					Subtotal:		0,98456	0,98456
Materials								
	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	2,29000 =	2,40450	
	B0AK-07AS	kg	Clau acer	0,010	x	1,93000 =	0,01930	
					Subtotal:		2,42380	2,42380
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,01477
			COST DIRECTE					3,42313
			% DESPESES INDIRECTES		3,00	%		0,10269
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**3,52582**

P-68	**PB12-DIJA**	m	Barana de façana en forma recta en L, de 100 cm d'altura, formada per: bastidor compost de barana superior i inferior de llistó quadrat de perfil massís d'acer laminat en calent de 12x12 mm i muntants de llistó quadrat de perfil massís d'acer laminat en calent de 12x12 mm amb una separació de 100 cm entre si; pany per reblert dels buits del bastidor compost de barrots verticals de llistó quadrat de perfil massís d'acer laminat en calent de 12x12 mm amb una separació de 10 cm i passamans de llistó quadrat de perfil massís d'acer laminat en calent de 12x12 mm, fixat mitjançant ancoratge químic amb vareta roscada.	**Rend.:**	**4,117**	**124,80**	€

				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A01-FEPB	h	Ajudant manyà	1,200	/R x	27,81000 =	8,10590	
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,300	/R x	31,20000 =	2,27350	
	A0F-000P	h	Oficial 1a manyà	0,400	/R x	31,70000 =	3,07991	
	A0D-0007	h	Manobre	1,000	/R x	26,04000 =	6,32499	
					Subtotal:		19,78430	19,78430
Materials								
	B44Z-0LXF	kg	Acer S275J0 segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, tallat a mida i	57,000	x	1,76000 =	100,32000	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
			amb una capa d'imprimació antioxidant					
	B07L-1PYB	t	Morter per a ram de paleta, classe M 7.5 (7,5 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	0,010	x	56,65000 =	0,56650	
					Subtotal:		100,88650	100,88650
Altres								
	A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	2,500	% s	19,78440 =	0,49461	
					Subtotal:		0,49461	0,49461
			COST DIRECTE					121,16541
			% DESPESES INDIRECTES		3,00	%		3,63496
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**124,80037**

PB12-DISG	m	Barana d'acer per a pintar, amb passamà, travesser inferior i superior, muntants cada 100 cm i brèndoles cada 10 cm, de 100 cm d'alçària, ancorada a l'obra amb morter	**Rend.:**	**1,000**	**150,68**	€

				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0D-0007	h	Manobre	0,200	/R x	26,04000 =	5,20800	
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,300	/R x	31,20000 =	9,36000	
	A01-FEPB	h	Ajudant manyà	0,200	/R x	27,81000 =	5,56200	
	A0F-000P	h	Oficial 1a manyà	0,400	/R x	31,70000 =	12,68000	
					Subtotal:		32,81000	32,81000
Materials								
	BB10-0XMP	m	Barana d'acer per a pintar, amb passamà, travesser inferior i superior, muntants cada 100 cm i brèndoles cada 10 cm, de 100 cm d'alçària	1,000	x	112,09000 =	112,09000	
	B07L-1PYB	t	Morter per a ram de paleta, classe M 7.5 (7,5 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	0,010	x	56,65000 =	0,56650	
					Subtotal:		112,65650	112,65650
Altres								
	A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	2,500	% s	32,81000 =	0,82025	
					Subtotal:		0,82025	0,82025
			COST DIRECTE					146,28675
			% DESPESES INDIRECTES		3,00	%		4,38860
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**150,67535**

PB33-609G	m2	Reixa de perfils d'acer amb passamans, travessers i brèndoles cada 10 a 12 cm, ancorada amb morter de ciment 1:4	**Rend.:**	**1,000**	**129,92**	€

				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,300	/R x	31,20000 =	9,36000	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	A0D-0007	h	Manobre	0,400	/R x	26,04000	=	10,41600	
					Subtotal:			19,77600	19,77600
Materials									
	BB33-16IC	m2	Reixa de perfils d'acer amb passamans, travessers i brèndoles cada 10 a 12 cm	1,000	x	105,23000	=	105,23000	
	B07F-0LT5	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,0055	x	116,20410	=	0,63912	
					Subtotal:			105,86912	105,86912
Altres									
	A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	2,500	% s	19,77600	=	0,49440	
					Subtotal:			0,49440	0,49440
									126,13952
			COST DIRECTE						
			% DESPESES INDIRECTES			3,00	%		3,78419
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**129,92371**

P-69 PB33-60JA m2 Reixa metàl·lica composada per bastidor de platina en forma de T de perfil massís d'acer laminat en calent de 40 mm, barrots horitzontals de platina de perfil massís d'acer laminat en calent de 40x6 mm i barrots verticals de platina en forma de T de perfil massís d'acer laminat en calent de 40 mm, muntatge mitjançant patilles d'ancoratge. **Rend.: 1,000** **206,72** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	2,000	/R x	26,04000	=	52,08000	
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	2,000	/R x	31,20000	=	62,40000	
					Subtotal:			114,48000	114,48000
Materials									
	B44Z-0LXF	kg	Acer S275J0 segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, tallat a mida i amb una capa d'imprimació antioxidant	47,000	x	1,76000	=	82,72000	
	B07F-0LT5	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,0055	x	116,20410	=	0,63912	
					Subtotal:			83,35912	83,35912
Altres									
	A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	2,500	% s	114,48000	=	2,86200	
					Subtotal:			2,86200	2,86200

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
			COST DIRECTE						200,70112
			% DESPESES INDIRECTES			3,00	%		6,02103
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**206,72215**

P-70 PC1C-BQVX m2 Vidre aïllant de lluna de baixa emissivitat de 5+5 mm de gruix amb 1 butiral transparent classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, cambra d'aire de 6 mm i lluna de 4+4 mm de gruix amb 1 butiral transparent de lluna reflectora de control solar, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, col·locat amb perfils conformats de neoprè sobre alumini o PVC **Rend.: 1,000** **135,40** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-0010	h	Oficial 1a vidrier	0,600	/R x	30,31000	=	18,18600	
					Subtotal:			18,18600	18,18600
Materials									
	BC11-2T1C	m2	Vidre aïllant de lluna de baixa emissivitat de 5+5 mm de gruix amb 1 butiral transparent classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, cambra d'aire de 6 mm i lluna de 4+4 mm de gruix amb 1 butiral transparent de lluna reflectora de control solar, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600	1,000	x	113,00000	=	113,00000	
					Subtotal:			113,00000	113,00000
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,27279
			COST DIRECTE						131,45879
			% DESPESES INDIRECTES			3,00	%		3,94376
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**135,40255**

PD1A-F110 m Desguàs d'aparell sanitari amb tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, de DN 110 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró **Rend.: 1,000** **30,79** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPE	h	Ajudant lampista	0,180	/R x	27,66000	=	4,97880	
	A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	0,360	/R x	32,25000	=	11,61000	
					Subtotal:			16,58880	16,58880
Materials									
	BDW3-FFA8	u	Element de muntatge per a tub de PVC de D=110 mm	1,000	x	0,10000	=	0,10000	
	BDW3-FFAA	u	Accessori genèric per a tub de PVC de D=110 mm	1,000	x	6,61000	=	6,61000	
	BD1A-1NDX	m	Tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 110 mm i de llargària 5 m, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, per a encolar	1,250	x	5,08000	=	6,35000	
					Subtotal:			13,06000	13,06000

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,24883
			COST DIRECTE			29,89763
			% DESPESES INDIRECTES	3,00	%	0,89693
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**30,79456**

P-71 **PD1A-F11H** m Desguàs d'aparell sanitari amb tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, de DN 110 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró **Rend.: 1,000** **30,79** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPE	h	Ajudant lampista	0,180	/R x	27,66000	=	4,97880	
	A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	0,360	/R x	32,25000	=	11,61000	
			Subtotal:					16,58880	16,58880
Materials									
	BD1A-1NDX	m	Tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 110 mm i de llargària 5 m, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, per a encolar	1,250	x	5,08000	=	6,35000	
	BDW3-FFA8	u	Element de muntatge per a tub de PVC de D=110 mm	1,000	x	0,10000	=	0,10000	
	BDW3-FFAA	u	Accessori genèric per a tub de PVC de D=110 mm	1,000	x	6,61000	=	6,61000	
			Subtotal:					13,06000	13,06000
Altres									
	A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	1,500	% s	16,58867	=	0,24883	
			Subtotal:					0,24883	0,24883
			COST DIRECTE						29,89763
			% DESPESES INDIRECTES	3,00	%				0,89693
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**30,79456**

P-72 **PD1A-F11J** m Desguàs d'aparell sanitari amb tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, de DN 50 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró **Rend.: 1,000** **21,49** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPE	h	Ajudant lampista	0,180	/R x	27,66000	=	4,97880	
	A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	0,360	/R x	32,25000	=	11,61000	
			Subtotal:					16,58880	16,58880
Materials									
	BD1A-1NDU	m	Tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 50 mm i de llargària 5 m, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, per a encolar	1,250	x	2,07000	=	2,58750	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	BDW3-FFA	u	Element de muntatge per a tub de PVC de D=50 mm	1,000	x	0,02000	=	0,02000	
	BDW3-FFA	u	Accessori genèric per a tub de PVC de D=50 mm	1,000	x	1,42000	=	1,42000	
			Subtotal:					4,02750	4,02750
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%				0,24883
			COST DIRECTE						20,86513
			% DESPESES INDIRECTES	3,00	%				0,62595
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**21,49109**

P-73 **PD1A-F11K** m Desguàs d'aparell sanitari amb tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, de DN 32 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró **Rend.: 1,000** **19,85** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPE	h	Ajudant lampista	0,180	/R x	27,66000	=	4,97880	
	A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	0,360	/R x	32,25000	=	11,61000	
			Subtotal:					16,58880	16,58880
Materials									
	BDW3-FFAI	u	Element de muntatge per a tub de PVC de D=32 mm	1,000	x	0,01000	=	0,01000	
	BDW3-FFAE	u	Accessori genèric per a tub de PVC de D=32 mm	1,000	x	0,82000	=	0,82000	
	BD1A-1NDY	m	Tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 32 mm i de llargària 5 m, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, per a encolar	1,250	x	1,28000	=	1,60000	
			Subtotal:					2,43000	2,43000
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%				0,24883
			COST DIRECTE						19,26763
			% DESPESES INDIRECTES	3,00	%				0,57803
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**19,84566**

P-74 **PD1A-F11M** m Desguàs d'aparell sanitari amb tub de PVC-U de paret estructurada, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1453-1, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, de DN 75 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró **Rend.: 1,000** **23,71** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPE	h	Ajudant lampista	0,180	/R x	27,66000	=	4,97880	
	A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	0,360	/R x	32,25000	=	11,61000	
			Subtotal:					16,58880	16,58880
Materials									
	BDW3-FFA9	u	Accessori genèric per a tub de PVC de D=75 mm	1,000	x	2,38000	=	2,38000	
	BDW3-FFA7	u	Element de muntatge per a tub de PVC de D=75 mm	1,000	x	0,03000	=	0,03000	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	BD1A-1NEF	m	Tub de PVC-U de paret estructurada, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1453-1, de DN 75 mm i de llargària 5 m, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, per a encolar	1,250 x	3,02000 =	3,77500		
					Subtotal:	6,18500		6,18500
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %			0,24883
				COST DIRECTE				23,02263
				% DESPESES INDIRECTES	3,00 %			0,69068
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**23,71331**

P-75	**PD31-567U**	u	Pericó de peu de baixant i tapa fixa, de 38x38x40 cm de mides interiors, amb paret de 13 cm de gruix de maó calat de 250x120x100 mm, arrebossada i lliscada per dins amb morter 1:2:10, sobre solera de formigó en massa de 10 cm	**Rend.: 1,000**			**96,96**	**€**
				Unitats	Preu	Parcial		Import
Ma d'obra								
	A0D-0007	h	Manobre	0,850 /R x	26,04000 =	22,13400		
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	1,700 /R x	31,20000 =	53,04000		
					Subtotal:	75,17400		75,17400
Materials								
	B055-067M	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,0021 x	140,48000 =	0,29501		
	B0F1A-074N	u	Maó calat, de 250x120x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	31,383 x	0,22000 =	6,90426		
	B069-2A9O	m3	Formigó d'ús no estructural de resistència a compressió 15 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, HNE-15/P/20	0,0431 x	82,55000 =	3,55791		
	B011-05ME	m3	Aigua	0,001 x	1,75000 =	0,00175		
	B07F-0LT6	m3	Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:2:10 i 2,5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,0315 x	224,55337 =	7,07343		
					Subtotal:	17,83236		17,83236
Altres								
	A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	1,500 % s	75,17400 =	1,12761		
					Subtotal:	1,12761		1,12761
				COST DIRECTE				94,13397
				% DESPESES INDIRECTES	3,00 %			2,82402
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**96,95799**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	PD31-568F	u	Pericó de pas i tapa registrable, de 38x38x40 cm de mides interiors, amb paret de 13 cm de gruix de maó calat de 250x120x100 mm, arrebossada i lliscada per dins amb morter 1:8, sobre solera de formigó en massa de 10 cm i amb tapa prefabricada de formigó armat	**Rend.: 1,000**			**103,43**	**€**
				Unitats	Preu	Parcial		Import
Ma d'obra								
	A0D-0007	h	Manobre	0,800 /R x	26,04000 =	20,83200		
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	1,600 /R x	31,20000 =	49,92000		
					Subtotal:	70,75200		70,75200
Materials								
	B011-05ME	m3	Aigua	0,001 x	1,75000 =	0,00175		
	B0F1A-074N	u	Maó calat, de 250x120x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	31,383 x	0,22000 =	6,90426		
	B069-2A9O	m3	Formigó d'ús no estructural de resistència a compressió 15 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, HNE-15/P/20	0,0431 x	82,55000 =	3,55791		
	BD34-2040	u	Tapa prefabricada de formigó armat de 50x50x5 cm	1,000 x	14,83000 =	14,83000		
	B055-067M	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,0021 x	140,48000 =	0,29501		
	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	0,0315 x	95,80610 =	3,01789		
					Subtotal:	28,60682		28,60682
Altres								
	A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	1,500 % s	70,75200 =	1,06128		
					Subtotal:	1,06128		1,06128
				COST DIRECTE				100,42010
				% DESPESES INDIRECTES	3,00 %			3,01260
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**103,43270**

P-76	**PD31-568JA**	u	Connexió de l'escomesa de l'edifici a la xarxa general de sanejament del municipi a través de pou de registre. Inclòs junt flexible per l'empalmament de la connexió de servei i morter de ciment per a repàs i brunyiment en l'interior del pou	**Rend.: 1,000**			**103,43**	**€**
				Unitats	Preu	Parcial		Import
Ma d'obra								
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	1,600 /R x	31,20000 =	49,92000		
	A0D-0007	h	Manobre	0,800 /R x	26,04000 =	20,83200		
					Subtotal:	70,75200		70,75200
Materials								
	B069-2A9O	m3	Formigó d'ús no estructural de resistència a compressió 15 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, HNE-15/P/20	0,0431 x	82,55000 =	3,55791		

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	B055-067M	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,0021	x	140,48000	= 0,29501	
	B0F1A-074N	u	Maó calat, de 250x120x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	31,383	x	0,22000	= 6,90426	
	B011-05ME	m3	Aigua	0,001	x	1,75000	= 0,00175	
	BD34-2040	u	Tapa prefabricada de formigó armat de 50x50x5 cm	1,000	x	14,83000	= 14,83000	
	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	0,0315	x	95,80610	= 3,01789	
						Subtotal:	28,60682	28,60682
Altres								
	A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	1,500	% s	70,75200	= 1,06128	
						Subtotal:	1,06128	1,06128
						COST DIRECTE		100,42010
						% DESPESES INDIRECTES	3,00 %	3,01260
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**103,43270**

P-77 PD31-R1568I u Pericó sifònic i tapa registrable, de 38x38x40 cm de mides interiors, amb paret de 13 cm de gruix de maó calat de 250x120x100 mm, arrebossada i lliscada per dins amb morter 1:2:10, sobre solera de formigó en massa de 10 cm i amb tapa prefabricada de formigó armat, i connexionat a escomesa. Partida totalment executada i en funcionament. **Rend.: 1,000** **130,72** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	1,050	/R x	26,04000	=	27,34200	
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	2,100	/R x	31,20000	=	65,52000	
						Subtotal:		92,86200	92,86200
Materials									
	B069-2A9O	m3	Formigó d'ús no estructural de resistència a compressió 15 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, HNE-15/P/20	0,0431	x	82,55000	=	3,55791	
	B055-067M	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,0021	x	140,48000	=	0,29501	
	BD34-2040	u	Tapa prefabricada de formigó armat de 50x50x5 cm	1,000	x	14,83000	=	14,83000	
	B011-05ME	m3	Aigua	0,001	x	1,75000	=	0,00175	
	B0F1A-074N	u	Maó calat, de 250x120x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	31,383	x	0,22000	=	6,90426	
	B07F-0LT6	m3	Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:2:10 i 2,5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,0315	x	224,55337	=	7,07343	
						Subtotal:		32,66236	32,66236
Altres									
	A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	1,500	% s	92,86200	=	1,39293	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
						Subtotal:	1,39293	1,39293
						COST DIRECTE		126,91729
						% DESPESES INDIRECTES	3,00 %	3,80752
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**130,72481**

P-78 PD34-B299 u Pericó sifònic (mitjançant placa) prefabricat de PVC de 550x550x550 mm, registrable, amb tapa cega de PVC reforçada, col·locat **Rend.: 1,000** **150,16** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,300	/R x	26,04000	=	7,81200	
	A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	0,200	/R x	31,20000	=	6,24000	
						Subtotal:		14,05200	14,05200
Materials									
	BD33-2MK6	u	Pericó sifònic (mitjançant placa) prefabricat de PVC de 550x550x550 mm, registrable, amb tapa cega de PVC reforçada	1,000	x	131,52000	=	131,52000	
						Subtotal:		131,52000	131,52000
Altres									
	A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	1,500	% s	14,05200	=	0,21078	
						Subtotal:		0,21078	0,21078
						COST DIRECTE			145,78278
						% DESPESES INDIRECTES	3,00 %		4,37348
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**150,15626**

PD50-4814 u Bastiment i reixa practicable per a embornal, de fosa grisa de 800x364x50 mm exteriors i 52 kg de pes, col·locat amb morter **Rend.: 1,000** **101,51** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	0,350	/R x	31,20000	=	10,92000	
	A0D-0007	h	Manobre	0,350	/R x	26,04000	=	9,11400	
						Subtotal:		20,03400	20,03400
Materials									
	BD51-0M3Z	u	Bastiment i reixa practicable per a embornal, de fosa grisa de 800x364x50 mm exteriors i 52 kg de pes	1,000	x	76,44000	=	76,44000	
	B07L-1PYA	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), a granel, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	0,040	x	44,53000	=	1,78120	
						Subtotal:		78,22120	78,22120
Altres									
	A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	1,500	% s	20,03400	=	0,30051	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
				Subtotal:		0,30051	0,30051
				COST DIRECTE			98,55571
				% DESPESES INDIRECTES	3,00 %		2,95667
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**101,51238**

P-79 **PD50-I147** u Bastiment i reixa practicable per a embornal, de fosa grisa de 800x364x50 mm exteriors i 52 kg de pes, col·locat amb morter, en entorn urbà amb dificultat de mobilitat, en voreres <= 3 m d'amplària o calçada/plataforma única <= 7 m d'amplària, amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions d'1 a 5 u **Rend.: 1,000** **129,24** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	0,8133	/R x	31,20000	=	25,37496	
	A0D-0007	h	Manobre	0,8133	/R x	26,04000	=	21,17833	
					Subtotal:			46,55329	46,55329
Materials									
	BD51-0M3Z	u	Bastiment i reixa practicable per a embornal, de fosa grisa de 800x364x50 mm exteriors i 52 kg de pes	1,000	x	76,44000	=	76,44000	
	B07L-1PYA	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), a granel, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	0,040	x	44,53000	=	1,78120	
					Subtotal:			78,22120	78,22120
Altres									
	A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	1,500	% s	46,55333	=	0,69830	
					Subtotal:			0,69830	0,69830
				COST DIRECTE					125,47279
				% DESPESES INDIRECTES	3,00 %				3,76418
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**129,23697**

P-80 **PD55-E3OC** u Caixa per a embornal de 70x30x85 cm, amb parets de 30 cm de gruix sobre solera de 10 cm de formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6 **Rend.: 1,000** **140,48** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000B	h	Oficial 1a	1,017	/R x	31,20000	=	31,73040	
	A0D-0007	h	Manobre	1,017	/R x	26,04000	=	26,48268	
					Subtotal:			58,21308	58,21308
Materials									
	B0DZ1-0ZLZ	l	Desencofrant	0,560	x	2,80000	=	1,56800	
	B06F1-I0IL	m3	Hormigón en masa HM - 20 / B / 20 / X0 con una cantidad de cemento de 200 kg/m3 i relación agua cemento =< 0.6	1,0274	x	72,27000	=	74,25020	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
	B0DF8-0FF	u	Motlle metàl·lic per a encofrat de caixa d'embornal de 70x30x85 cm, per a 150 usos	1,007 x	1,47000 =	1,48029	
				Subtotal:		77,29849	77,29849
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,87320
				COST DIRECTE			136,38477
				% DESPESES INDIRECTES	3,00 %		4,09154
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**140,47631**

PD72-IARU m Claveguera amb tub de polietilè d'alta densitat de designació PE 100, de 160 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, sèrie SDR 11, segons la norma UNE-EN 13244-2, soldat, amb grau de dificultat mitja i col·locat al fons de la rasa, en entorn urbà amb dificultat de mobilitat, en voreres <= 3 m d'amplària o calçada/plataforma única <= 7 m d'amplària, amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions d'1 a 10 m **Rend.: 1,000** **21,52** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	BD77-1JNQ	m	Tub de polietilè d'alta densitat de designació PE 100, de 160 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, sèrie SDR 11, segons la norma UNE-EN 13244-2	1,020	x	20,48000	=	20,88960	
					Subtotal:			20,88960	20,88960
				COST DIRECTE					20,88960
				% DESPESES INDIRECTES	3,00 %				0,62669
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**21,51629**

P-81 **PD78-78Q4** m Claveguerò amb tub de PVC-U de paret estructurada per a sanejament sense pressió, de DN 250 mm i de SN 4 (4kN/m2) de rigidesa anular, segons UNE-EN 13476-1, per a unió el·làstica amb anella elastomèrica, sobre solera de formigó de 15 cm de gruix i llit de sorra de 15 cm de gruix **Rend.: 1,000** **78,21** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,190	/R x	26,04000	=	4,94760	
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,190	/R x	31,20000	=	5,92800	
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,200	/R x	27,71000	=	5,54200	
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,200	/R x	31,20000	=	6,24000	
					Subtotal:			22,65760	22,65760
Materials									
	B03L-05N5	t	Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm	0,194	x	21,75000	=	4,21950	
	B069-I4L6	m3	Formigó d'ús no estructural de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, HNE-20/B/20	0,117	x	84,15000	=	9,84555	
	BDW3-FFA	u	Element de muntatge per a tub de PVC de D=250 mm	1,000	x	0,97000	=	0,97000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	BDW3-FFA	u	Accessori genèric per a tub de PVC de D=250 mm	0,330	x	64,29000	=	21,21570	
	BD7D-1OJM	m	Tub de PVC-U de paret estructurada per a sanejament sense pressió, de DN 250 mm i de SN 4 (4kN/m2) de rigidesa anular, segons UNE-EN 13476-1, per a unió el·làstica amb anella elastomèrica	1,250	x	13,35000	=	16,68750	
					Subtotal:			52,93825	52,93825
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,33986
				COST DIRECTE					75,93571
				% DESPESES INDIRECTES		3,00	%		2,27807
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**78,21379**
P-82	**PD78-78Q8**	m	Clavegueró amb tub de PVC-U de paret estructurada per a sanejament sense pressió, de DN 200 mm i de SN 4 (4kN/m2) de rigidesa anular, segons UNE-EN 13476-1, per a unió el·làstica amb anella elastomèrica, sobre solera de formigó de 15 cm de gruix i llit de sorra de 15 cm de gruix	**Rend.:**	**1,000**				**61,04** €
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,200	/R x	31,20000	=	6,24000	
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,200	/R x	27,71000	=	5,54200	
	A0D-0007	h	Manobre	0,190	/R x	26,04000	=	4,94760	
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,190	/R x	31,20000	=	5,92800	
					Subtotal:			22,65760	22,65760
Materials									
	BD7D-1OJQ	m	Tub de PVC-U de paret estructurada per a sanejament sense pressió, de DN 200 mm i de SN 4 (4kN/m2) de rigidesa anular, segons UNE-EN 13476-1, per a unió el·làstica amb anella elastomèrica	1,250	x	8,61000	=	10,76250	
	B03L-05N5	t	Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm	0,182	x	21,75000	=	3,95850	
	B069-I4L6	m3	Formigó d'ús no estructural de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, HNE-20/B/20	0,110	x	84,15000	=	9,25650	
	BDW3-FFAL	u	Accessori genèric per a tub de PVC de D=200 mm	0,330	x	35,61000	=	11,75130	
	BDW3-FFA	u	Element de muntatge per a tub de PVC de D=200 mm	1,000	x	0,54000	=	0,54000	
					Subtotal:			36,26880	36,26880
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,33986
				COST DIRECTE					59,26626
				% DESPESES INDIRECTES		3,00	%		1,77799
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**61,04425**

A.A.V.V. BELLSOLEIG

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
P-83	**PD78-78QA**	m	Clavegueró amb tub de PVC-U de paret estructurada per a sanejament sense pressió, de DN 160 mm i de SN 4 (4kN/m2) de rigidesa anular, segons UNE-EN 13476-1, per a unió el·làstica amb anella elastomèrica, sobre solera de formigó de 15 cm de gruix i llit de sorra de 15 cm de gruix	**Rend.:**	**1,000**				**50,83** €
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,200	/R x	31,20000	=	6,24000	
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,190	/R x	31,20000	=	5,92800	
	A0D-0007	h	Manobre	0,190	/R x	26,04000	=	4,94760	
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,200	/R x	27,71000	=	5,54200	
					Subtotal:			22,65760	22,65760
Materials									
	BD7D-1OJS	m	Tub de PVC-U de paret estructurada per a sanejament sense pressió, de DN 160 mm i de SN 4 (4kN/m2) de rigidesa anular, segons UNE-EN 13476-1, per a unió el·làstica amb anella elastomèrica	1,250	x	5,49000	=	6,86250	
	B069-I4L6	m3	Formigó d'ús no estructural de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, HNE-20/B/20	0,104	x	84,15000	=	8,75160	
	BDW3-FFAP	u	Element de muntatge per a tub de PVC de D=160 mm	1,000	x	0,30000	=	0,30000	
	BDW3-FFAK	u	Accessori genèric per a tub de PVC de D=160 mm	0,330	x	20,37000	=	6,72210	
	B03L-05N5	t	Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm	0,171	x	21,75000	=	3,71925	
					Subtotal:			26,35545	26,35545
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,33986
				COST DIRECTE					49,35291
				% DESPESES INDIRECTES		3,00	%		1,48059
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**50,83350**
PDG0-CTHN		m	Canalitzacions elèctriques de MT/BT amb tubs de polietilè de doble capa, llisa la interior i corrugada la exterior, de 160 mm de diàmetre nominal, amb 2 tubs per a 2 circuits de Baixa Tensió, situats en terra, reblert amb formigó reciclat no estructural fins a 8 cm per sobre de la generatriu del tub superior, banda continua de senyalització, de PE, situada a la part superior de la rasa, fil guia a cada tub, part proporcional d'accessoris d'unió, separadors i obturadors	**Rend.:**	**1,000**				**25,84** €
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,050	/R x	26,04000	=	1,30200	
	A0F-000B	h	Oficial 1a	0,025	/R x	31,20000	=	0,78000	
					Subtotal:			2,08200	2,08200
Materials									
	BDG2-34UA	m	Fil guia per a conductes de canalitzacions de serveis, de nylon, de 5 mm de gruix	2,040	x	0,16000	=	0,32640	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	BDG0-1C2A	m	Banda continua de senyalització per a canalitzacions soterrades de 30 cm d'amplària, de polipropilè	1,020	x	0,30000	=	0,30600	
	BG2Q-1KTO	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 160 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 40 J, resistència a compressió de 450 N, per a canalitzacions soterrades	2,080	x	6,16000	=	12,81280	
	BDG3-34IL	u	Part proporcional de separadors, conectors i obturadors de canalitzacions de serveis de 160 mm de diàmetre nominal	2,100	x	0,48000	=	1,00800	
	B06A-2MHM	m3	Formigó d'ús no estructural amb granulat reciclat, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, amb 235 kg/m3 de ciment, HRNE- 235/ B/ 20, amb una substitució del 50% del granulat gruixut per granulat reciclat mixt amb marcat CE, procedent de plantes de reciclat de residus de la construcció o demolició autoritzades	0,0798	x	106,78000	=	8,52104	
						Subtotal:		22,97424	22,97424
Altres									
	A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	1,500	% s	2,08200	=	0,03123	
						Subtotal:		0,03123	0,03123

COST DIRECTE		25,08747
% DESPESES INDIRECTES	3,00 %	0,75262
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**25,84009**

P-84 PDG2-LNTW m Canalització amb dos tubs corbables corrugats de polietilè de 90 mm de diàmetre nominal, de doble capa, i dau de recobriment de 20x30 cm amb formigó d'ús no estructural de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, HNE-20/P/20, fil guia a cada tub, part proporcional d'accessoris d'unió, separadors i obturadors **Rend.: 1,000** **13,92** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000B	h	Oficial 1a	0,015	/R x	31,20000	=	0,46800	
	A0D-0007	h	Manobre	0,030	/R x	26,04000	=	0,78120	
						Subtotal:		1,24920	1,24920
Materials									
	BDG2-34UA	m	Fil guia per a conductes de canalitzacions de serveis, de nylon, de 5 mm de gruix	2,040	x	0,16000	=	0,32640	
	BDG3-34IF	u	Part proporcional de separadors, conectors i obturadors de canalitzacions de serveis de 90 mm de diàmetre nominal	2,020	x	0,26000	=	0,52520	
	BG2Q-1KTE	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 90 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 450 N, per a canalitzacions soterrades	2,100	x	2,83000	=	5,94300	
	B069-I4H8	m3	Formigó d'ús no estructural de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, HNE-20/P/20	0,0653	x	83,46000	=	5,44994	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
						Subtotal:		12,24454	12,24454
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%				0,01874
			COST DIRECTE						13,51248
			% DESPESES INDIRECTES	3,00	%				0,40537
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**13,91785**

PDG2-LNTX m Canalització amb un tub corbable corrugat de polietilè de 90 mm de diàmetre nominal, de doble capa, i dau de recobriment de 20x30 cm amb formigó d'ús no estructural de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, HNE-20/P/20, fil guia a cada tub, part proporcional d'accessoris d'unió, separadors i obturadors **Rend.: 1,000** **9,98** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,020	/R x	26,04000	=	0,52080	
	A0F-000B	h	Oficial 1a	0,010	/R x	31,20000	=	0,31200	
						Subtotal:		0,83280	0,83280
Materials									
	BG2Q-1KTE	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 90 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 450 N, per a canalitzacions soterrades	1,050	x	2,83000	=	2,97150	
	B069-I4H8	m3	Formigó d'ús no estructural de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, HNE-20/P/20	0,0653	x	83,46000	=	5,44994	
	BDG3-34IF	u	Part proporcional de separadors, conectors i obturadors de canalitzacions de serveis de 90 mm de diàmetre nominal	1,010	x	0,26000	=	0,26260	
	BDG2-34UA	m	Fil guia per a conductes de canalitzacions de serveis, de nylon, de 5 mm de gruix	1,020	x	0,16000	=	0,16320	
						Subtotal:		8,84724	8,84724
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%				0,01249
			COST DIRECTE						9,69253
			% DESPESES INDIRECTES	3,00	%				0,29078
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**9,98331**

PDG4-MBNS m Canalització amb dos tubs de PVC corrugat de D=80 mm i dau de recobriment de 40x30 cm amb formigó d'ús no estructural de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, HNE-20/P/20, fil guia a cada tub, part proporcional d'accessoris d'unió, separadors i obturadors, en entorn urbà amb dificultat de mobilitat, en voreres <= 3 m d'amplària o calçada/plataforma única <= 7 m d'amplària, amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions d'1 a 10 m **Rend.: 1,000** **19,14** €

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,0697	/R x	26,04000	=	1,81499	
	A0F-000B	h	Oficial 1a	0,0349	/R x	31,20000	=	1,08888	
					Subtotal:			2,90387	2,90387
Materials									
	BG2Q-1KTJ	m	Tub corbable corrugat de PVC, de 80 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 6 J, resistència a compressió de 250 N, per a canalitzacions soterrades	2,100	x	2,23000	=	4,68300	
	B069-I4H8	m3	Formigó d'ús no estructural de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, HNE-20/P/20	0,121	x	83,46000	=	10,09866	
	BDG3-34IM	u	Part proporcional de separadors, conectors i obturadors de canalitzacions de serveis de 80 mm de diàmetre nominal	2,020	x	0,26000	=	0,52520	
	BDG2-34UA	m	Fil guia per a conductes de canalitzacions de serveis, de nylon, de 5 mm de gruix	2,040	x	0,16000	=	0,32640	
					Subtotal:			15,63326	15,63326
Altres									
	A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	1,500	% s	2,90400	=	0,04356	
					Subtotal:			0,04356	0,04356
						COST DIRECTE			18,58069
						% DESPESES INDIRECTES	3,00	%	0,55742
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**19,13811**

PDG5-HA2I m Banda contínua de plàstic de color, de 30 cm d'amplària, col·locada al llarg de la rasa a 20 cm per sobre de la canonada, per a malla senyalitzadora **Rend.: 1,000** **0,60** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,010	/R x	27,71000	=	0,27710	
					Subtotal:			0,27710	0,27710
Materials									
	BDG0-1C2A	m	Banda continua de senyalització per a canalitzacions soterrades de 30 cm d'amplària, de polipropilè	1,020	x	0,30000	=	0,30600	
					Subtotal:			0,30600	0,30600
Altres									
	A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	1,500	% s	0,27733	=	0,00416	
					Subtotal:			0,00416	0,00416
						COST DIRECTE			0,58726
						% DESPESES INDIRECTES	3,00	%	0,01762
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**0,60488**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
				Unitats		Preu		Parcial	Import
P-85	**PDK1-DX9V**	u	Bastiment i tapa quadrada de fosa dúctil, per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 600x600 mm i classe B125 segons norma UNE-EN 124, col·locat amb morter	**Rend.: 1,000**					**146,96** €
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,450	/R x	26,04000	=	11,71800	
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,450	/R x	31,20000	=	14,04000	
					Subtotal:			25,75800	25,75800
Materials									
	BDD1-1KH8	u	Bastiment quadrat i tapa quadrada de fosa dúctil per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 600x600 mm i classe B125 segons norma UNE-EN 124	1,000	x	116,24000	=	116,24000	
	B07L-1PY6	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	0,0053	x	55,13000	=	0,29219	
					Subtotal:			116,53219	116,53219
						DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,38637
						COST DIRECTE			142,67656
						% DESPESES INDIRECTES	3,00	%	4,28030
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**146,95686**

P-86	**PDK4-LP59**	u	Pericó de registre de formigó prefabricat sense fons de 60x60x60 cm, per a instal·lacions de serveis, col·locat sobre solera de formigó formigó d'ús no estructural de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència tova i grandària màxima del granulat 40 mm, HNE-20/B/40 de 15 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació	**Rend.: 1,000**					**132,22** €
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	1,100	/R x	26,04000	=	28,64400	
	A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	0,550	/R x	31,20000	=	17,16000	
					Subtotal:			45,80400	45,80400
Maquinària									
	C152-003B	h	Camió grua	0,400	/R x	61,93000	=	24,77200	
					Subtotal:			24,77200	24,77200
Materials									
	BDK2-1KNA	u	Pericó de registre de formigó prefabricat sense fons de 60x60x60 cm, per a instal·lacions de serveis	1,000	x	48,78000	=	48,78000	
	B069-I6LP	m3	Formigó d'ús no estructural de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència tova i grandària màxima del granulat 40 mm, HNE-20/B/40	0,1008	x	82,56000	=	8,32205	
					Subtotal:			57,10205	57,10205

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,68706
			COST DIRECTE			128,36511
			% DESPESES INDIRECTES	3,00	%	3,85095
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**132,21606**

PDN0-H9SX u Aspirador de turbina d'acer inoxidable per a conductes quadrats de 160x160 mm a 240x240 mm, regulable, amb una capacitat d'aspiració aproximada de 400 m3/h amb una velocitat del vent de 5 m/s, inclosos els elements de fixació i adaptació al conducte, col·locat **Rend.: 1,000** **119,60** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,250	/R x	32,25000	=	8,06250	
A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,250	/R x	27,71000	=	6,92750	
		Subtotal:					14,99000	14,99000
Materials								
BDN0-H5NX	u	Aspirador de turbina d'acer inoxidable per a conductes quadrats de 160x160 mm a 240x240 mm, regulable, amb una capacitat d'aspiració aproximada de 400 m3/h amb una velocitat del vent de 5 m/s, inclosos els elements de fixació i adaptació al conducte	1,000	x	100,90000	=	100,90000	
		Subtotal:					100,90000	100,90000
Altres								
A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	1,500	% s	14,99000	=	0,22485	
		Subtotal:					0,22485	0,22485
			COST DIRECTE					116,11485
			% DESPESES INDIRECTES	3,00	%			3,48345
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**119,59830**

P-87 PE53-4UF2 m2 Formació de conducte rectangular de placa rígida de llana mineral de vidre (MW) per a aïllaments aglomerada amb resines termoenduribles (<= 0.033 W/(m·K)), 25 mm de gruix i resistència tèrmica >= 0,75758 m2·K/W, amb làmina multicapa d'alumini, malla de vidre i paper kraft, muntat encastat en el cel ras **Rend.: 1,000** **35,46** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A01-FEPC	h	Ayudante calefactor	0,320	/R x	27,66000	=	8,85120	
A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	0,320	/R x	32,25000	=	10,32000	
		Subtotal:					19,17120	19,17120
Materials								
BEY3-1OLC	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a conducte rectangular de llana aïllant, de preu alt	1,000	x	0,29000	=	0,29000	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	B7C43-0JPI	m2	Placa rígida de llana mineral de vidre (MW) per a aïllaments, segons UNE-EN 13162, de gruix 25 mm, amb una conductivitat tèrmica <= 0.033 W/(m·K), resistència tèrmica >= 0,75758 m2·K/W, amb làmina multicapa d'alumini, malla de vidre i paper kraft	1,150	x 10,13000	= 11,64950		
	BEW2-FG88	u	Suport estàndard per a conducte rectangular llana aïllant, preu alt	0,500	x 6,06000	= 3,03000		
					Subtotal:	14,96950		14,96950
			DESPESES AUXILIARS		1,50 %			0,28757
			COST DIRECTE					34,42827
			% DESPESES INDIRECTES		3,00 %			1,03285
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**35,46112**

PEGG-FKLC u Equipo de climatización de expansión directa de tipo multisplit con 2 unidades interiores, constituido por 1 unidad exterior de expansión directa con una potencia frigorífica nominal de 12,5 kW y una potencia calorífica nominal de 14 kW, con un EER aproximado de 3.5 y un COP aproximado de 4, alimentación eléctrica monofásica de 230 V, motor tipo DC Inverter y compresor tipo hermético rotativo, gas refrigerante R410A, de precio alto, 1 unidad interior de techo con una potencia frigorífica máxima de 5 kW y una potencia calorífica máxima de 6 kW, alimentación eléctrica monofásica de 230 V, motor DC Inverter, gas refrigerante R410A, nivel de potencia acústica según REGLAMENTO (UE) 206/2012, de precio alto y 1 unidad interior de techo con una potencia frigorífica máxima de 7 kW y una potencia calorífica máxima de 8 kW, alimentación eléctrica monofásica de 230 V, motor DC Inverter, gas refrigerante R410A, nivel de potencia acústica según REGLAMENTO (UE) 206/2012, de precio alto **Rend.: 1,000** **4.193,45** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Partides d'obra								
PEGM-CSV	u	Unidad interior de techo con una potencia frigorífica máxima de 7 kW y una potencia calorífica máxima de 8 kW, alimentación eléctrica monofásica de 230 V, motor DC Inverter, gas refrigerante R410A, nivel de potencia acústica según REGLAMENTO (UE) 206/2012, de precio alto, montada superficialmente	1,000	x	1.107,28820	=	1.107,28820	
PEGM-CSW	u	Unidad interior de techo con una potencia frigorífica máxima de 5 kW y una potencia calorífica máxima de 6 kW, alimentación eléctrica monofásica de 230 V, motor DC Inverter, gas refrigerante R410A, nivel de potencia acústica según REGLAMENTO (UE) 206/2012, de precio alto, montada superficialmente	1,000	x	921,04820	=	921,04820	
PEGN-CSA	u	Unidad exterior de expansión directa con una potencia frigorífica nominal de 12,5 kW y una potencia calorífica nominal de 14 kW, con un EER aproximado de 3.5 y un COP aproximado de 4, alimentación eléctrica monofásica de 230 V, motor tipo DC Inverter y compresor tipo hermético rotativo, gas refrigerante R410A, de precio alto, colocada encima soporte	1,000	x	2.042,97595	=	2.042,97595	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

	Subtotal:	4.071,31235	4.071,31235
	COST DIRECTE		4.071,31235
	% DESPESES INDIRECTES	3,00 %	122,13937
	COST EXECUCIÓ MATERIAL		**4.193,45172**

P-88 **PEGH-D2Q2** u Equip de climatització d'expansió directa de tipus multisplit amb 3 unitats interiors, constituït per 1 unitat exterior d'expansió directa amb una potència frigorífica nominal de 10 kW i una potència calorífica nominal de 10,5 kW, amb uns coeficients d'eficiència energètica estacionals SEER de 5.1 a 5.6 (A) i SCOP de 4 a 4.6 (A+) segons REGLAMENTO (UE) 626/2011, alimentació elèctrica monofàsica de 230 V, motor tipus DC Inverter i compressor tipus hermètic rotatiu, gas refrigerant R410A, nivell de potència acústica segons REGLAMENTO (UE) 206/2012, de preu alt, 1 unitat interior mural amb una potència frigorífica màxima de 2,5 kW i una potència calorífica màxima de 3 kW, alimentació elèctrica monofàsica de 230 V, motor DC Inverter, gas refrigerant R410A, nivell de potència acústica segons REGLAMENTO (UE) 206/2012, de preu alt i2 unitats interiors murals amb una de potència frigorífica unitària màxima de 3,5 kW i una potència calorífica unitària màxima de 4 kW, tensió d'alimentació monofàsica de 230 V, motor DC Inverter, gas refrigerant R410A, nivell de potència acústica segons REGLAMENTO (UE) 206/2012 de preu alt

Rend.: 1,000 **3.456,53** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Partides d'obra								
PEGL-CSD6	u	Unitat interior mural amb una potència frigorífica màxima de 3,5 kW i una potència calorífica màxima de 4 kW, alimentació elèctrica monofàsica de 230 V, motor DC Inverter, gas refrigerant R410A, nivell de potència acústica segons REGLAMENTO (UE) 206/2012, de preu alt, col·locada sobre parament vertical	2,000	x	563,34730	=	1.126,69460	
PEGL-CSD3	u	Unitat interior mural amb una potència frigorífica màxima de 2,5 kW i una potència calorífica màxima de 3 kW, alimentació elèctrica monofàsica de 230 V, motor DC Inverter, gas refrigerant R410A, nivell de potència acústica segons REGLAMENTO (UE) 206/2012, de preu alt, col·locada sobre parament vertical	1,000	x	487,04730	=	487,04730	
PEGN-CSA5	u	Unitat exterior d'expansió directa amb una potència frigorífica nominal de 10 kW i una potència calorífica nominal de 10,5 kW, amb uns coeficients d'eficiència energètica estacionals SEER de 5.1 a 5.6 (A) i SCOP de 4 a 4.6 (A+) segons REGLAMENTO (UE) 626/2011, alimentació elèctrica monofàsica de 230 V, motor tipus DC Inverter i compressor tipus hermètic rotatiu, gas refrigerant R410A, nivell de potència acústica segons REGLAMENTO (UE) 206/2012, de preu alt, col·locada sobre suport	1,000	x	1.742,11595	=	1.742,11595	
		Subtotal:					3.355,85785	3.355,85785

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

	COST DIRECTE		3.355,85785
	% DESPESES INDIRECTES	3,00 %	100,67574
	COST EXECUCIÓ MATERIAL		**3.456,53359**

PEGL-CSD3 u Unitat interior mural amb una potència frigorífica màxima de 2,5 kW i una potència calorífica màxima de 3 kW, alimentació elèctrica monofàsica de 230 V, motor DC Inverter, gas refrigerant R410A, nivell de potència acústica segons REGLAMENTO (UE) 206/2012, de preu alt, col·locada sobre parament vertical

Rend.: 1,000 **501,66** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	2,000	/R x	32,25000	=	64,50000	
A01-FEPC	h	Ayudant calefactor	2,000	/R x	27,66000	=	55,32000	
		Subtotal:					119,82000	119,82000
Materials								
BEGB-3492	u	Unitat interior mural amb una potència frigorífica màxima de 2,5 kW i una potència calorífica màxima de 3 kW, alimentació elèctrica monofàsica de 230 V, motor DC Inverter, gas refrigerant R410A, nivell de potència acústica segons REGLAMENTO (UE) 206/2012, de preu alt	1,000	x	365,43000	=	365,43000	
		Subtotal:					365,43000	365,43000

	DESPESES AUXILIARS	1,50 %	1,79730
	COST DIRECTE		487,04730
	% DESPESES INDIRECTES	3,00 %	14,61142
	COST EXECUCIÓ MATERIAL		**501,65872**

PEGL-CSD6 u Unitat interior mural amb una potència frigorífica màxima de 3,5 kW i una potència calorífica màxima de 4 kW, alimentació elèctrica monofàsica de 230 V, motor DC Inverter, gas refrigerant R410A, nivell de potència acústica segons REGLAMENTO (UE) 206/2012, de preu alt, col·locada sobre parament vertical

Rend.: 1,000 **580,25** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A01-FEPC	h	Ayudant calefactor	2,000	/R x	27,66000	=	55,32000	
A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	2,000	/R x	32,25000	=	64,50000	
		Subtotal:					119,82000	119,82000
Materials								
BEGB-3495	u	Unitat interior mural amb una potència frigorífica màxima de 3,5 kW i una potència calorífica màxima de 4 kW, alimentació elèctrica monofàsica de 230 V, motor DC Inverter, gas refrigerant R410A, nivell de potència acústica segons REGLAMENTO (UE) 206/2012, de preu alt	1,000	x	441,73000	=	441,73000	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
				Subtotal:		441,73000	441,73000
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%		1,79730
			COST DIRECTE				563,34730
			% DESPESES INDIRECTES	3,00	%		16,90042
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				**580,24772**

PEGM-CSVX u Unidad interior de techo con una potencia frigorífica máxima de 7 kW y una potencia calorífica máxima de 8 kW, alimentación eléctrica monofásica de 230 V, motor DC Inverter, gas refrigerante R410A, nivel de potencia acústica según REGLAMENTO (UE) 206/2012, de precio alto, montada superficialmente **Rend.: 1,000** **1.140,51** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A01-FEPH	h	Ajudant muntador	3,000	/R x	27,71000	=	83,13000	
A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	3,000	/R x	32,25000	=	96,75000	
		Subtotal:					179,88000	179,88000
Materials								
BEGC-34CV	u	Unidad interior de techo con una potencia frigorífica máxima de 7 kW y una potencia calorífica máxima de 8 kW, alimentación eléctrica monofásica de 230 V, motor DC Inverter, gas refrigerante R410A, nivel de potencia acústica según REGLAMENTO (UE) 206/2012, de precio alto	1,000	x	924,71000	=	924,71000	
		Subtotal:					924,71000	924,71000
		DESPESES AUXILIARS		1,50	%			2,69820
		COST DIRECTE						1.107,28820
		% DESPESES INDIRECTES		3,00	%			33,21865
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**1.140,50685**

PEGM-CSWC u Unidad interior de techo con una potencia frigorífica máxima de 5 kW y una potencia calorífica máxima de 6 kW, alimentación eléctrica monofásica de 230 V, motor DC Inverter, gas refrigerante R410A, nivel de potencia acústica según REGLAMENTO (UE) 206/2012, de precio alto, montada superficialmente **Rend.: 1,000** **948,68** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	3,000	/R x	32,25000	=	96,75000	
A01-FEPH	h	Ajudant muntador	3,000	/R x	27,71000	=	83,13000	
		Subtotal:					179,88000	179,88000
Materials								
BEGC-34CJ	u	Unidad interior de techo con una potencia frigorífica máxima de 5 kW y una potencia calorífica máxima de 6 kW, alimentación eléctrica monofásica de 230 V, motor DC Inverter, gas refrigerante R410A, nivel de potencia acústica según REGLAMENTO (UE) 206/2012, de precio alto	1,000	x	738,47000	=	738,47000	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
				Subtotal:		738,47000	738,47000
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%		2,69820
			COST DIRECTE				921,04820
			% DESPESES INDIRECTES	3,00	%		27,63145
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				**948,67965**

PEGN-CSA5 u Unitat exterior d'expansió directa amb una potència frigorífica nominal de 10 kW i una potència calorífica nominal de 10,5 kW, amb uns coeficients d'eficiència energètica estacionals SEER de 5.1 a 5.6 (A) i SCOP de 4 a 4.6 (A+) segons REGLAMENTO (UE) 626/2011, alimentació elèctrica monofàsica de 230 V, motor tipus DC Inverter i compressor tipus hermètic rotatiu, gas refrigerant R410A, nivell de potència acústica segons REGLAMENTO (UE) 206/2012, de preu alt, col·locada sobre suport **Rend.: 1,000** **1.794,38** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	3,000	/R x	32,25000	=	96,75000	
A01-FEPC	h	Ayudante calefactor	3,000	/R x	27,66000	=	82,98000	
		Subtotal:					179,73000	179,73000
Materials								
BEZ7-34C0	u	Suport mural d'acer lacat d'1,5 mm de gruix, per a una càrrega màxima de 80 kg	1,000	x	9,32000	=	9,32000	
BEGD-347G	u	Unitat exterior d'expansió directa amb una potència frigorífica nominal de 10 kW i una potència calorífica nominal de 10,5 kW, amb uns coeficients d'eficiència energètica estacionals SEER de 5.1 a 5.6 (A) i SCOP de 4 a 4.6 (A+) segons REGLAMENTO (UE) 626/2011, alimentació elèctrica monofàsica de 230 V, motor tipus DC Inverter i compressor tipus hermètic rotatiu, gas refrigerant R410A, nivell de potència acústica segons REGLAMENTO (UE) 206/2012, de preu alt	1,000	x	1.548,59000	=	1.548,59000	
BEZ6-34FA	u	Conjunt de silentblocks cònics de cautxú, per a una càrrega unitària màxima de 35 kg, rosca M-8	1,000	x	1,78000	=	1,78000	
		Subtotal:					1.559,69000	1.559,69000
		DESPESES AUXILIARS		1,50	%			2,69595
		COST DIRECTE						1.742,11595
		% DESPESES INDIRECTES		3,00	%			52,26348
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**1.794,37943**

PEGN-CSAP u Unidad exterior de expansión directa con una potencia frigorífica nominal de 12,5 kW y una potencia calorífica nominal de 14 kW, con un EER aproximado de 3.5 y un COP aproximado de 4, alimentación eléctrica monofásica de 230 V, motor tipo DC Inverter y compresor tipo hermético rotativo, gas refrigerante R410A, de precio alto, colocada encima soporte **Rend.: 1,000** **2.104,27** €

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPC	h	Ayudante calefactor	3,000	/R x	27,66000	=	82,98000	
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	3,000	/R x	32,25000	=	96,75000	
					Subtotal:			179,73000	179,73000
Materials									
	BEGD-3480	u	Unidad exterior de expansión directa con una potencia frigorífica nominal de 12,5 kW y una potencia calorífica nominal de 14 kW, con un EER aproximado de 3.5 y un COP aproximado de 4, alimentación eléctrica monofásica de 230 V, motor tipo DC Inverter y compresor tipo hermético rotativo, gas refrigerante R410A, de precio alto	1,000	x	1.844,24000	=	1.844,24000	
	BEZ6-34F9	u	Conjunto de silentblocks cónicos de caucho, para una carga unitaria máxima de 45 kg, rosca M-8	1,000	x	2,66000	=	2,66000	
	BEZ7-34C1	u	Soporte mural reforzado de acero lacado de 2 mm de espesor, para una carga máxima de 150 kg	1,000	x	13,65000	=	13,65000	
					Subtotal:			1.860,55000	1.860,55000
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		2,69595
				COST DIRECTE					2.042,97595
				% DESPESES INDIRECTES		3,00	%		61,28928
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**2.104,26523**

P-89 PEKK-38FM u Reixeta d'impulsió o retorn, amb una filera d'aletes orientables horitzontals, d'alumini anoditzat platejat, de 300x200 mm, d'aletes separades 20 mm, de secció recta i fixada al bastiment **Rend.: 1,000** **37,61** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	0,300	/R x	32,25000	=	9,67500	
	A01-FEPC	h	Ayudante calefactor	0,300	/R x	27,66000	=	8,29800	
					Subtotal:			17,97300	17,97300
Materials									
	BEKJ-0MFZ	u	Reixeta d'impulsió o retorn, amb una filera d'aletes orientables horitzontals, d'alumini anoditzat platejat, de 300x200 mm, d'aletes separades 20 mm, de secció recta i per a fixar al bastiment	1,000	x	18,27000	=	18,27000	
					Subtotal:			18,27000	18,27000
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,26960
				COST DIRECTE					36,51260
				% DESPESES INDIRECTES		3,00	%		1,09538
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**37,60797**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	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	**Rend.: 1,000**				**5.519,50**	€
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	8,000	/R x	32,25000	=	258,00000	
	A01-FEPC	h	Ayudante calefactor	8,000	/R x	27,66000	=	221,28000	
					Subtotal:			479,28000	479,28000
Materials									
	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	4.867,48000	=	4.867,48000	
					Subtotal:			4.867,48000	4.867,48000
				DESPESES AUXILIARS		2,50	%		11,98200
				COST DIRECTE					5.358,74200
				% DESPESES INDIRECTES		3,00	%		160,76226
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**5.519,50426**

P-90 PEM4-HCJA 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. Mitsubishi model LGH-200vRVX-E o similar. **Rend.: 1,000** **5.519,50** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPC	h	Ayudante calefactor	8,000	/R x	27,66000	=	221,28000	
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	8,000	/R x	32,25000	=	258,00000	
					Subtotal:			479,28000	479,28000
Materials									
	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	4.867,48000	=	4.867,48000	
					Subtotal:			4.867,48000	4.867,48000
				DESPESES AUXILIARS		2,50	%		11,98200
				COST DIRECTE					5.358,74200
				% DESPESES INDIRECTES		3,00	%		160,76226
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**5.519,50426**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P-91	PEP0-8F21	u	Airejador d'admissió de 2000 a 2500 mm de llargària, 130 a 150 mm de fondària i 40 mm d'amplària d'alumini lacat, amb aïllament acústic de 40 a 42 dB, filtre antipolució classe G3 i vàlvula reguladora, col·locat en posició vertical i airejador d'admissió per a col·locar en fusteria i ajustat a cabals d'entrada	**Rend.:**	**1,000**			**124,37** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,200	/R x	27,71000	=	5,54200	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,200	/R x	32,25000	=	6,45000	
			Subtotal:					11,99200	11,99200
Materials									
	BEP0-204I	u	Airejador d'admissió de 2000 a 2500 mm de llargària, 130 a 150 mm de fondària i 40 mmd'amplària, d'alumini lacat, amb aïllament acústic de 40 a 42 dB, filtre antipolució classe G3 i vàlvula reguladora, per a col·locar en posició vertical	1,000	x	108,58000	=	108,58000	
			Subtotal:					108,58000	108,58000
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,17988
			COST DIRECTE						120,75188
			% DESPESES INDIRECTES		3,00	%			3,62256
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**124,37444**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P-92	PEV1-H9WZ	m	Cable de comunicacions per a BUS de dades, 2x1 mm2 trenat i apantallat, instal·lat	**Rend.:**	**1,000**			**5,59** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,010	/R x	32,25000	=	0,32250	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,010	/R x	27,71000	=	0,27710	
			Subtotal:					0,59960	0,59960
Materials									
	BEV1-H6EA	m	Cable de comunicacions per a bus de dades, 2x1 mm2 trenat i apantallat	1,050	x	4,59000	=	4,81950	
			Subtotal:					4,81950	4,81950
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,00899
			COST DIRECTE						5,42809
			% DESPESES INDIRECTES		3,00	%			0,16284
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**5,59094**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	PF56-FJEP	m	Tub de coure R250 (semidur) de 54 mm de diàmetre nominal, d'1,2 mm de gruix, segons la norma UNE-EN 1057, soldat per capil·laritat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat soterrat	**Rend.:**	**1,000**			**37,28** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,225	/R x	27,71000	=	6,23475	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,225	/R x	32,25000	=	7,25625	
			Subtotal:					13,49100	13,49100
Materials									
	BFW6-04O1	u	Accessori per a tub de coure 54 mm de diàmetre nominal per a soldar per capil·laritat	0,300	x	7,58000	=	2,27400	
	BF53-FGL6	m	Tub de coure R250 (semidur) de 54 mm de diàmetre nominal i de gruix 1,2 mm, segons la norma UNE-EN 1057	1,020	x	18,52000	=	18,89040	
	BFYC-04OS	u	Part proporcional d'elements de muntatge, per a tub de coure sanitari de 54 mm de diàmetre nominal, per a soldar per capilaritat	1,000	x	1,34000	=	1,34000	
			Subtotal:					22,50440	22,50440
Altres									
	A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	1,500	% s	13,49133	=	0,20237	
			Subtotal:					0,20237	0,20237
			COST DIRECTE						36,19777
			% DESPESES INDIRECTES		3,00	%			1,08593
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**37,28370**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P-93	PF57-CTEP	m	Tub de coure recuit, preaïllat i revestit, per a instal·lacions frigorífiques, doble, línia de líquid d'1/4´´ de diàmetre nominal, 0,8 mm de gruix i 7 mm de gruix de l'aïllament i línia de gas de 3/8´´ de diàmetre nominal, 0,8 mm de gruix i 7 mm de gruix de l'aïllament, col·locat en canal o safata	**Rend.:**	**1,000**			**14,42** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,090	/R x	27,71000	=	2,49390	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,090	/R x	32,25000	=	2,90250	
			Subtotal:					5,39640	5,39640
Materials									
	BF52-34FN	m	Tub de coure recuit, preaïllat i revestit, per a instal·lacions frigorífiques, doble, línia de líquid d'1/4´´ de diàmetre nominal, 0,8 mm de gruix i 7 mm de gruix de l'aïllament i línia de gas de 3/8´´ de diàmetre nominal, 0,8 mm de gruix i 7 mm de gruix de l'aïllament	1,000	x	8,52000	=	8,52000	
			Subtotal:					8,52000	8,52000

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,08095
			COST DIRECTE			13,99735
			% DESPESES INDIRECTES	3,00 %		0,41992
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**14,41727**

P-94 PF57-CTER m Tub de coure recuit, preaïllat i revestit, per a instal·lacions frigorífiques, doble, línia de líquid d'1/4´´ de diàmetre nominal, 0,8 mm de gruix i 7 mm de gruix de l'aïllament i línia de gas de 1/2´´ de diàmetre nominal, 0,8 mm de gruix i 10 mm de gruix de l'aïllament, col·locat en canal o safata **Rend.: 1,000** **16,47** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,090	/R x	32,25000	=	2,90250	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,090	/R x	27,71000	=	2,49390	
					Subtotal:			5,39640	5,39640
Materials									
	BF52-34FP	m	Tub de coure recuit, preaïllat i revestit, per a instal·lacions frigorífiques, doble, línia de líquid d'1/4´´ de diàmetre nominal, 0,8 mm de gruix i 7 mm de gruix de l'aïllament i línia de gas de 1/2´´ de diàmetre nominal, 0,8 mm de gruix i 10 mm de gruix de l'aïllament	1,000	x	10,51000	=	10,51000	
					Subtotal:			10,51000	10,51000
			DESPESES AUXILIARS		1,50 %				0,08095
			COST DIRECTE						15,98735
			% DESPESES INDIRECTES		3,00 %				0,47962
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**16,46697**

P-95 PFB6-7AHA m Tubs per a distribució d'aigua en sales humides (banys, cuines etc) amb 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, muntat amb accessoris per a premsar **Rend.: 1,000** **17,43** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,400	/R x	32,25000	=	12,90000	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,040	/R x	27,71000	=	1,10840	
					Subtotal:			14,00840	14,00840
Materials									
	BFB5-1PMC	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	1,24000	=	1,26480	
	BFYH-0A45	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè reticulat, de 20 mm de diàmetre nominal exterior, per a connectar a pressió	1,000	x	0,06000	=	0,06000	
	BFWF-09RY	u	Accessori per a tubs de polietilè reticulat, de 20 mm de diàmetre nominal exterior, metàl·lic, per a	0,300	x	3,25000	=	0,97500	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
			connectar a pressió					
	B0A1-07KK	u	Abraçadora plàstica, de 20 mm de diàmetre interior	1,000	x	0,40000	= 0,40000	
					Subtotal:		2,69980	2,69980
			DESPESES AUXILIARS		1,50 %			0,21013
			COST DIRECTE					16,91833
			% DESPESES INDIRECTES		3,00 %			0,50755
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**17,42588**

P-96 PFB6-7AI4 m Tubs per a distribució d'aigua en sales humides (banys, cuines etc) amb tub de polietilè reticulat de 16 mm de diàmetre nominal exterior i 1,8 mm de gruix, de la sèrie 4 segons UNE-EN ISO 15875-2, muntat amb accessoris per a premsar **Rend.: 1,000** **13,04** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,300	/R x	32,25000	=	9,67500	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,030	/R x	27,71000	=	0,83130	
					Subtotal:			10,50630	10,50630
Materials									
	BFB5-1PN7	m	Tub de polietilè reticulat de 16 mm de diàmetre nominal exterior i 1,8 mm de gruix, de la sèrie 4 segons UNE-EN ISO 15875-2	1,020	x	0,90000	=	0,91800	
	BFYH-0A43	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè reticulat, de 16 mm de diàmetre nominal exterior, per a connectar a pressió	1,000	x	0,06000	=	0,06000	
	BFWF-09RR	u	Accessori per a tubs de polietilè reticulat, de 16 mm de diàmetre nominal exterior, metàl·lic, per a connectar a pressió	0,300	x	2,16000	=	0,64800	
	B0A1-07KM	u	Abraçadora plàstica, de 16 mm de diàmetre interior	1,000	x	0,37000	=	0,37000	
					Subtotal:			1,99600	1,99600
			DESPESES AUXILIARS		1,50 %				0,15759
			COST DIRECTE						12,65989
			% DESPESES INDIRECTES		3,00 %				0,37980
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**13,03969**

P-97 PFB6-HPHC m Tubs per a muntants i distribucions generals d'aigua amb tub de polietilè reticulat de 16 mm de diàmetre nominal exterior i 1,5 mm de gruix, de la sèrie 5 segons UNE-EN ISO 15875-2, muntat amb accessoris per a premsar **Rend.: 1,000** **8,81** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,200	/R x	32,25000	=	6,45000	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,020	/R x	27,71000	=	0,55420	
					Subtotal:			7,00420	7,00420

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
Materials								
	BFWF-09RR	u	Accessori per a tubs de polietilè reticulat, de 16 mm de diàmetre nominal exterior, metàl·lic, per a connectar a pressió	0,150	x	2,16000	= 0,32400	
	BFYH-0A43	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè reticulat, de 16 mm de diàmetre nominal exterior, per a connectar a pressió	1,000	x	0,06000	= 0,06000	
	B0A1-07KM	u	Abraçadora plàstica, de 16 mm de diàmetre interior	0,700	x	0,37000	= 0,25900	
	BFB5-1PMA	m	Tub de polietilè reticulat de 16 mm de diàmetre nominal exterior i 1,5 mm de gruix, de la sèrie 5 segons UNE-EN ISO 15875-2	1,010	x	0,79000	= 0,79790	
						Subtotal:	1,44090	1,44090
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,10506
			COST DIRECTE					8,55016
			% DESPESES INDIRECTES		3,00	%		0,25650
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**8,80667**

P-98 PFB6-HPHJ m Tubos para montantes y distribuciones generales de agua con tubo de polietileno reticulado de 32 mm de diámetro nominal exterior y 2,9 mm de espesor, de la serie 5 según UNE-EN ISO 15875-2, montado con accesorios para prensar **Rend.: 1,000** **15,44** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,300	/R x	32,25000	= 9,67500		
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,030	/R x	27,71000	= 0,83130		
						Subtotal:	10,50630		10,50630
Materials									
	BFB5-1PMG	m	Tubo de polietileno reticulado de 32 mm de diámetro nominal exterior y 2,9 mm de espesor, de la serie 5 según UNE-EN ISO 15875-2	1,010	x	2,92000	= 2,94920		
	BFYH-0A4J	u	Parte proporcional de elementos de montaje para tubos de polietileno reticulado, de 32 mm de diámetro nominal exterior, para conectar a presión	1,000	x	0,13000	= 0,13000		
	BFWF-09S4	u	Accesorio para tubos de polietileno reticulado, de 32 mm de diámetro nominal exterior, metálico, para conectar a presión	0,150	x	5,69000	= 0,85350		
	B0A1-07KF	u	Abrazadera plástica, de 32 mm de diámetro interior	0,600	x	0,65000	= 0,39000		
						Subtotal:	4,32270		4,32270
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,15759
			COST DIRECTE						14,98659
			% DESPESES INDIRECTES		3,00	%			0,44960
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**15,43619**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

P-99 PFQ0-KK7F m Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 15 mm, de 11,5 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s3, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 10000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà **Rend.: 1,000** **7,36** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,090	/R x	32,25000	= 2,90250		
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,090	/R x	27,71000	= 2,49390		
						Subtotal:		5,39640	5,39640
Materials									
	BFY3-M9Z4	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'[null], de [null] de gruix	1,000	x	0,15000	= 0,15000		
	BFQ0-LFPL	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 15 mm, de 11,5 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s3, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 10000	1,020	x	1,49000	= 1,51980		
						Subtotal:		1,66980	1,66980
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,08095
			COST DIRECTE						7,14715
			% DESPESES INDIRECTES		3,00	%			0,21441
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**7,36156**

P-100 PFQ0-KKBP m Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 18 mm, de 11,5 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s3, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 10000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà **Rend.: 1,000** **7,60** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,090	/R x	32,25000	= 2,90250		
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,090	/R x	27,71000	= 2,49390		
						Subtotal:		5,39640	5,39640
Materials									
	BFY3-M9Z4	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'[null], de [null] de gruix	1,000	x	0,15000	= 0,15000		
	BFQ0-LFQ1	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 18 mm, de 11,5 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s3, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 10000	1,020	x	1,72000	= 1,75440		

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

			Subtotal:		1,90440	1,90440
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,08095
			COST DIRECTE			7,38175
			% DESPESES INDIRECTES	3,00 %		0,22145
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**7,60320**

P-101 **PFQ0-MDZP** m Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 22 mm, de 12 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s3, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 10000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà **Rend.: 1,000** **7,77** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,090	/R x	27,71000	=	2,49390	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,090	/R x	32,25000	=	2,90250	
			Subtotal:					5,39640	5,39640
Materials									
	BFQ0-LFQ9	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 22 mm, de 12 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s3, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 10000	1,020	x	1,88000	=	1,91760	
	BFY3-M9Z4	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'[null], de [null] de gruix	1,000	x	0,15000	=	0,15000	
			Subtotal:					2,06760	2,06760
			DESPESES AUXILIARS		1,50 %				0,08095
			COST DIRECTE						7,54495
			% DESPESES INDIRECTES		3,00 %				0,22635
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**7,77129**

P-102 **PG10-DB24** u Armari metàl·lic des de 250x250x80 fins a 300x300x80 mm, per a servei exterior, amb porta amb finestreta, encastat **Rend.: 1,000** **118,76** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,280	/R x	32,25000	=	9,03000	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,320	/R x	27,66000	=	8,85120	
			Subtotal:					17,88120	17,88120
Materials									
	BGW0-0950	u	Part proporcional d'accessoris per a armaris metàl·lics	1,000	x	5,58000	=	5,58000	
	BG10-0G4O	u	Armari metàl·lic des de 250x250x80 fins a 300x300x80 mm, per a servei exterior, porta amb finestreta	1,000	x	91,57000	=	91,57000	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

			Subtotal:		97,15000	97,15000
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,26822
			COST DIRECTE			115,29942
			% DESPESES INDIRECTES	3,00 %		3,45898
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**118,75840**

P-103 **PG11-DB7N** u Armari de polièster de 300x250x140 mm, amb porta i finestreta, muntat superficialment **Rend.: 1,000** **167,96** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,280	/R x	27,66000	=	7,74480	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,280	/R x	32,25000	=	9,03000	
			Subtotal:					16,77480	16,77480
Materials									
	BGW0-0951	u	Part proporcional d'accessoris per a armaris de polièster	1,000	x	5,58000	=	5,58000	
	BG11-0FSL	u	Armari de polièster de 300x250x140 mm, amb porta i finestreta	1,000	x	140,46000	=	140,46000	
			Subtotal:					146,04000	146,04000
			DESPESES AUXILIARS		1,50 %				0,25162
			COST DIRECTE						163,06642
			% DESPESES INDIRECTES		3,00 %				4,89199
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**167,95841**

P-104 **PG11-DB7O** u Armario de poliéster de 300x250x140 mm, con tapa fija, fijado a columna **Rend.: 1,000** **133,54** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,250	/R x	32,25000	=	8,06250	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,250	/R x	27,66000	=	6,91500	
			Subtotal:					14,97750	14,97750
Materials									
	BGW0-0951	u	Part proporcional d'accessoris per a armaris de polièster	1,000	x	5,58000	=	5,58000	
	BG11-0FSM	u	Armario de poliéster de 300x250x140 mm, con tapa fija	1,000	x	108,87000	=	108,87000	
			Subtotal:					114,45000	114,45000
			DESPESES AUXILIARS		1,50 %				0,22466
			COST DIRECTE						129,65216
			% DESPESES INDIRECTES		3,00 %				3,88956
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**133,54173**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	PG12-DH7N	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 100x100 mm, amb grau de protecció IP-54, muntada superficialment	**Rend.:**	**1,000**			**20,08** €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,300	/R x	32,25000 =	9,67500	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,150	/R x	27,66000 =	4,14900	
					Subtotal:		13,82400	13,82400
Materials								
	BGW2-093M	u	Part proporcional d'accessoris de caixa de derivació quadrada	1,000	x	0,36000 =	0,36000	
	BG12-0G57	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 100x100 mm, amb grau de protecció IP-54 i per a muntar superficialment	1,000	x	5,10000 =	5,10000	
					Subtotal:		5,46000	5,46000
			DESPESES AUXILIARS		1,50 %			0,20736
			COST DIRECTE					19,49136
			% DESPESES INDIRECTES		3,00 %			0,58474
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**20,07610**
	PG13-E30N	u	Caixa de derivació rectangular de plàstic, de 130x200 mm, amb grau de protecció IP-40, encastada	**Rend.:**	**1,000**			**25,31** €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,500	/R x	32,25000 =	16,12500	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,150	/R x	27,66000 =	4,14900	
					Subtotal:		20,27400	20,27400
Materials								
	BG13-0G11	u	Caixa de derivació rectangular de plàstic, de 130x200 mm, amb grau de protecció IP-40 i per a encastar	1,000	x	3,99000 =	3,99000	
					Subtotal:		3,99000	3,99000
			DESPESES AUXILIARS		1,50 %			0,30411
			COST DIRECTE					24,56811
			% DESPESES INDIRECTES		3,00 %			0,73704
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**25,30515**
P-105	**PG15-DH2B**	u	Caixa de derivació rodona de plàstic, de 70 mm de diàmetre, amb grau de protecció normal, encastada	**Rend.:**	**1,000**			**7,16** €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,050	/R x	27,66000 =	1,38300	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,150	/R x	32,25000 =	4,83750	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
					Subtotal:		6,22050	6,22050
Materials								
	BG14-0FIU	u	Caixa de derivació rodona de plàstic, de 70 mm de diàmetre, amb grau de protecció normal i per a encastar	1,000	x	0,64000 =	0,64000	
					Subtotal:		0,64000	0,64000
			DESPESES AUXILIARS		1,50 %			0,09331
			COST DIRECTE					6,95381
			% DESPESES INDIRECTES		3,00 %			0,20861
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**7,16242**
	PG17-3A76	u	Caja general de protección y medida de poliéster, con puerta y ventanilla, de 460x330x190 mm, para un contador monofásico y reloj, montada superficialmente	**Rend.:**	**1,000**			**190,19** €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	1,000	/R x	32,25000 =	32,25000	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	1,000	/R x	27,66000 =	27,66000	
					Subtotal:		59,91000	59,91000
Materials								
	BGW2-093P	u	Parte proporcional de accesorios de caja general de protección y medida	1,000	x	3,39000 =	3,39000	
	BG17-0FLU	u	Caja general de protección y medida de poliéster, con puerta y ventanilla, de 460x330x190 mm, para un contador monofásico y reloj	1,000	x	120,45000 =	120,45000	
					Subtotal:		123,84000	123,84000
			DESPESES AUXILIARS		1,50 %			0,89865
			COST DIRECTE					184,64865
			% DESPESES INDIRECTES		3,00 %			5,53946
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**190,18811**
	PG17-3A77	u	Caja general de protección y medida de poliéster, con puerta y ventanilla, de 540x520x230 mm, para un contador monofásico y reloj, montada superficialmente	**Rend.:**	**1,000**			**253,47** €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	1,250	/R x	27,66000 =	34,57500	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	1,250	/R x	32,25000 =	40,31250	
					Subtotal:		74,88750	74,88750
Materials								
	BGW2-093P	u	Parte proporcional de accesorios de caja general de protección y medida	1,000	x	3,39000 =	3,39000	
	BG17-0FLR	u	Caja general de protección y medida de poliéster, con puerta y ventanilla, de 540x520x230 mm, para un contador monofásico y reloj	1,000	x	166,69000 =	166,69000	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

			Subtotal:	170,08000	170,08000
			DESPESES AUXILIARS 1,50 %		1,12331
			COST DIRECTE		246,09081
			% DESPESES INDIRECTES 3,00 %		7,38272
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		**253,47354**

P-106 PG19-DGHE u Caixa general de protecció de polièster reforçat amb fibra de vidre, de 100 A, segons esquema Unesa número 1, seccionable en càrrega (BUC), inclosa base portafusibles monofàsica (sense fusibles), neutre seccionable, borns de connexió i grau de protecció IP-43, IK09, muntada superficialment **Rend.: 1,000** **153,81** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	1,000	/R x	32,25000	=	32,25000	
A01-FEPD	h	Ajudant electricista	1,000	/R x	27,66000	=	27,66000	
		Subtotal:					59,91000	59,91000
Materials								
BGW2-093I	u	Part proporcional d'accessoris de caixa general de protecció	1,000	x	13,49000	=	13,49000	
BG16-0BWC	u	Caixa general de protecció de polièster reforçat amb fibra de vidre, de 100 A, segons esquema Unesa número 1, seccionable en càrrega (BUC), inclosa base portafusibles monofàsica (sense fusibles), neutre seccionable, borns de connexió i grau de protecció IP-43, IK09	1,000	x	75,03000	=	75,03000	
		Subtotal:					88,52000	88,52000
		DESPESES AUXILIARS 1,50 %						0,89865
		COST DIRECTE						149,32865
		% DESPESES INDIRECTES 3,00 %						4,47986
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**153,80851**

PG1B-DGPH u Caixa per a quadre de distribució, de plàstic amb porta, per a una filera de nou mòduls i muntada superficialment **Rend.: 1,000** **36,25** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,025	/R x	32,25000	=	0,80625	
A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,025	/R x	27,66000	=	0,69150	
		Subtotal:					1,49775	1,49775
Materials								
BG19-0BZ5	u	Caixa per a quadre de distribució, de plàstic amb porta, per a una filera de nou mòduls i per a muntar superficialment	1,000	x	32,05000	=	32,05000	
BGW2-093L	u	Part proporcional d'accessoris de caixa per a quadre de distribució	1,000	x	1,62000	=	1,62000	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

			Subtotal:	33,67000	33,67000
			DESPESES AUXILIARS 1,50 %		0,02247
			COST DIRECTE		35,19022
			% DESPESES INDIRECTES 3,00 %		1,05571
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		**36,24592**

P-107 PG1D-H9W0 u Conjunto de protección y medida del tipo TMF1 para suministro trifásico individual superior a 15 kW, para medida directa, potencia entre 17,32 kW y 43,64 kW, tensión de 400 V, formado por conjunto de cajas modulares de doble aislamiento de poliéster reforzado con fibra de vidrio de medidas totales 540x810x171 mm, con base de fusibles (sin incluir los fusibles), sin equipo de contador, sin ICP-M y sin interruptor diferencial, colocado superficialmente **Rend.: 1,000** **276,01** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	1,000	/R x	32,25000	=	32,25000	
A01-FEPD	h	Ajudant electricista	1,000	/R x	27,66000	=	27,66000	
		Subtotal:					59,91000	59,91000
Materials								
BG1B-H64P	u	Conjunto de protección y medida del tipo TMF1 para suministro trifásico individual superior a 15 kW, para medida directa, potencia entre 17,32 kW y 43,64 kW (entre 25 A y 63 A), tensión de 400 V, formado por conjunto de cajas modulares de doble aislamiento de poliéster reforzado con fibra de vidrio de mides totales 540x810x171 mm, con base de fusibles (sin incluir los fusibles), sin equipo de contador, sin ICP-M y sin interruptor diferencial	1,000	x	207,16000	=	207,16000	
		Subtotal:					207,16000	207,16000
		DESPESES AUXILIARS 1,50 %						0,89865
		COST DIRECTE						267,96865
		% DESPESES INDIRECTES 3,00 %						8,03906
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**276,00771**

P-108 PG25-AZD8 m Canal aïllant de PVC, amb 1 tapa per a distribució, de 60x130 mm, amb 1 compartiment, de color gris, resistència a la penetració d'objectes sòlids IP4X, protecció mecànica contra impactes IK10, no propagador de la flama, obertura de la tapa amb eina especial, de temperatura de servei de -5ºC a +60°C, d'acord amb la norma UNE-EN 50085-2-1, directament sobre paraments verticals **Rend.: 1,000** **34,19** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,220	/R x	32,25000	=	7,09500	
A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,110	/R x	27,66000	=	3,04260	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
					Subtotal:		10,13760	10,13760
Materials								
	BGWG-MQL	m	Part proporcional d'accessoris de canal de PVC de 130 mm d'amplària, de 60 mm d'alçària, de color gris	1,000	x 4,51000	=	4,51000	
	BG23-2IY8	m	Canal aïllant de PVC, amb 1 tapa per a distribució, de 60x130 mm, amb 4 compartiments com a màxim, de color gris, protecció mecànica contra impactes IK10, no propagador de la flama, obertura de la tapa amb eina especial, de temperatura de servei de -5ºC a +60°C, d'acord amb la norma UNE-EN 50085-2-1	1,020	x 18,03000	=	18,39060	
					Subtotal:		22,90060	22,90060
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %			0,15206
				COST DIRECTE				33,19026
				% DESPESES INDIRECTES	3,00 %			0,99571
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**34,18597**

P-109 PG2N-EUH1 m Tub flexible corrugat de PVC, de 50 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat **Rend.: 1,000** **2,60** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,016	/R x	32,25000	=	0,51600	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,020	/R x	27,66000	=	0,55320	
					Subtotal:			1,06920	1,06920
Materials									
	BG2Q-1KSO	m	Tub flexible corrugat de PVC, de 50 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	1,020	x	1,41000	=	1,43820	
					Subtotal:			1,43820	1,43820
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %			0,01604
				COST DIRECTE					2,52344
				% DESPESES INDIRECTES		3,00 %			0,07570
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**2,59914**

PG2N-EUH3 m Tub flexible corrugat de PVC folrat exteriorment, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat **Rend.: 1,000** **1,76** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,020	/R x	27,66000	=	0,55320	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,016	/R x	32,25000	=	0,51600	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
					Subtotal:		1,06920	1,06920
Materials								
	BG2Q-1KSQ	m	Tub flexible corrugat de PVC folrat exteriorment, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	1,020	x 0,61000	=	0,62220	
					Subtotal:		0,62220	0,62220
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %			0,01604
				COST DIRECTE				1,70744
				% DESPESES INDIRECTES	3,00 %			0,05122
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**1,75866**

P-110 PG2N-EUH6 m Tub flexible corrugat de PVC, de 16 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat **Rend.: 1,000** **1,38** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,020	/R x	27,66000	=	0,55320	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,016	/R x	32,25000	=	0,51600	
					Subtotal:			1,06920	1,06920
Materials									
	BG2Q-1KST	m	Tub flexible corrugat de PVC, de 16 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	1,020	x	0,25000	=	0,25500	
					Subtotal:			0,25500	0,25500
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %			0,01604
				COST DIRECTE					1,34024
				% DESPESES INDIRECTES		3,00 %			0,04021
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**1,38045**

P-111 PG2N-EUH7 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 **Rend.: 1,000** **1,48** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,016	/R x	32,25000	=	0,51600	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,020	/R x	27,66000	=	0,55320	
					Subtotal:			1,06920	1,06920
Materials									

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	BG2Q-1KSU	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 0,34000 =	0,34680		
					Subtotal:	0,34680		0,34680
					DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,01604
					COST DIRECTE			1,43204
					% DESPESES INDIRECTES	3,00 %		0,04296
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**1,47500**

P-112 PG2N-EUH8 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 **Rend.: 1,000** **1,58** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,016	/R x	32,25000	=	0,51600	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,020	/R x	27,66000	=	0,55320	
					Subtotal:			1,06920	1,06920
Materials									
	BG2Q-1KSV	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	0,44000	=	0,44880	
					Subtotal:			0,44880	0,44880
					DESPESES AUXILIARS	1,50 %			0,01604
					COST DIRECTE				1,53404
					% DESPESES INDIRECTES	3,00 %			0,04602
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				**1,58006**

PG2P-6T0A m Tub rígid de plàstic sense halògens, de 16 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió endollada i muntat superficialment **Rend.: 1,000** **5,96** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,032	/R x	32,25000	=	1,03200	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,050	/R x	27,66000	=	1,38300	
					Subtotal:			2,41500	2,41500
Materials									
	BG2P-1KUY	m	Tub rígid de plàstic sense halògens, de 16 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	1,020	x	3,10000	=	3,16200	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	BGWC-09N4	u	Part proporcional d'accessoris per a tubs rígids de PVC	1,000	x 0,17000 =	0,17000		
					Subtotal:	3,33200		3,33200
					DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,03623
					COST DIRECTE			5,78323
					% DESPESES INDIRECTES	3,00 %		0,17350
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**5,95672**

P-113 PG33-E4CM m Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x16 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, + cable de comandament, col·locat en canal o safata **Rend.: 1,000** **18,93** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,040	/R x	32,25000	=	1,29000	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,040	/R x	27,66000	=	1,10640	
					Subtotal:			2,39640	2,39640
Materials									
	BG33-G30N	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x16 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, + cable de comandament	1,020	x	15,63000	=	15,94260	
					Subtotal:			15,94260	15,94260
					DESPESES AUXILIARS	1,50 %			0,03595
					COST DIRECTE				18,37495
					% DESPESES INDIRECTES	3,00 %			0,55125
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				**18,92619**

PG33-E4CN m Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x25 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, + cable de comandament, col·locat en canal o safata **Rend.: 1,000** **30,76** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,040	/R x	32,25000	=	1,29000	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,040	/R x	27,66000	=	1,10640	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
					Subtotal:		2,39640	2,39640
Materials								
	BG33-G2ZZ	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x25 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, + cable de comandament	1,020 x 26,89000 =			27,42780	
					Subtotal:		27,42780	27,42780
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %		0,03595
				COST DIRECTE				29,86015
				% DESPESES INDIRECTES		3,00 %		0,89580
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**30,75595**

PG33-E6CZ m Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x10 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub **Rend.: 1,000** **8,16** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,040	/R x	32,25000	=	1,29000	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,040	/R x	27,66000	=	1,10640	
					Subtotal:			2,39640	2,39640
Materials									
	BG33-G2VQ	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x10 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	1,020	x	5,38000	=	5,48760	
					Subtotal:			5,48760	5,48760
			DESPESES AUXILIARS			1,50 %			0,03595
			COST DIRECTE						7,91995
			% DESPESES INDIRECTES			3,00 %			0,23760
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**8,15754**

P-114 PG35-DY8J m Cable amb conductor de coure de tensió assignada inferior o igual a 450/750 V, de designació H07V-K, construcció segons norma UNE-EN 50525-2-31, unipolar, de secció 1x1,5 mm2, amb aïllament de PVC, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575, col·locat en tub **Rend.: 1,000** **1,24** €

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
Ma d'obra								
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,015	/R x	27,66000	=	0,41490
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,015	/R x	32,25000	=	0,48375
					Subtotal:			0,89865	0,89865
Materials								
	BG35-06EF	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada inferior o igual a 450/750 V, de designació H07V-K, construcció segons norma UNE-EN 50525-2-31, unipolar, de secció 1x1,5 mm2, amb aïllament de PVC, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575	1,020	x	0,29000	=	0,29580	
					Subtotal:			0,29580	0,29580
			DESPESES AUXILIARS			1,50 %			0,01348
			COST DIRECTE						1,20793
			% DESPESES INDIRECTES			3,00 %			0,03624
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**1,24417**

P-115 PG35-DY8N m Cable amb conductor de coure de tensió assignada inferior o igual a 450/750 V, de designació H07V-K, construcció segons norma UNE-EN 50525-2-31, unipolar, de secció 1x2,5 mm2, amb aïllament de PVC, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575, col·locat en tub **Rend.: 1,000** **1,44** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,015	/R x	32,25000	=	0,48375	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,015	/R x	27,66000	=	0,41490	
					Subtotal:			0,89865	0,89865
Materials									
	BG35-06EH	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada inferior o igual a 450/750 V, de designació H07V-K, construcció segons norma UNE-EN 50525-2-31, unipolar, de secció 1x2,5 mm2, amb aïllament de PVC, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575	1,020	x	0,48000	=	0,48960	
					Subtotal:			0,48960	0,48960
			DESPESES AUXILIARS			1,50 %			0,01348
			COST DIRECTE						1,40173
			% DESPESES INDIRECTES			3,00 %			0,04205
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**1,44378**

P-116 PG35-DY8T m Cable amb conductor de coure de tensió assignada inferior o igual a 450/750 V, de designació H07V-K, construcció segons norma UNE-EN 50525-2-31, unipolar, de secció 1x4 mm2, amb aïllament de PVC, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575, col·locat en tub **Rend.: 1,000** **1,74** €

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,015	/R x	27,66000 =	0,41490	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,015	/R x	32,25000 =	0,48375	
					Subtotal:		0,89865	0,89865
Materials								
	BG35-06EE	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada inferior o igual a 450/750 V, de designació H07V-K, construcció segons norma UNE-EN 50525-2-31, unipolar, de secció 1x4 mm2, amb aïllament de PVC, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575	1,020	x	0,76000 =	0,77520	
					Subtotal:		0,77520	0,77520
			DESPESES AUXILIARS			1,50 %		0,01348
			COST DIRECTE					1,68733
			% DESPESES INDIRECTES			3,00 %		0,05062
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**1,73795**

P-117 PG35-DY8Y m Cable amb conductor de coure de tensió assignada inferior o igual a 450/750 V, de designació H07V-K, construcció segons norma UNE-EN 50525-2-31, unipolar, de secció 1x6 mm2, amb aïllament de PVC, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575, col·locat en tub **Rend.: 1,000** **3,68** €

				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,040	/R x	27,66000 =	1,10640	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,040	/R x	32,25000 =	1,29000	
					Subtotal:		2,39640	2,39640
Materials								
	BG35-06EG	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada inferior o igual a 450/750 V, de designació H07V-K, construcció segons norma UNE-EN 50525-2-31, unipolar, de secció 1x6 mm2, amb aïllament de PVC, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575	1,020	x	1,12000 =	1,14240	
					Subtotal:		1,14240	1,14240
			DESPESES AUXILIARS			1,50 %		0,03595
			COST DIRECTE					3,57475
			% DESPESES INDIRECTES			3,00 %		0,10724
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**3,68199**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,050	/R x	32,25000 =	1,61250	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,050	/R x	27,66000 =	1,38300	
					Subtotal:		2,99550	2,99550
Materials								
	BG35-HJYA	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada inferior o igual a 450/750 V, de designació H07Z1-K (AS) Type 2, construcció segons norma UNE-EN 50525-3-31, unipolar, de secció 1x16 mm2, amb aïllament de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575, amb baixa emissió fums	1,020	x	3,14000 =	3,20280	
					Subtotal:		3,20280	3,20280
			DESPESES AUXILIARS			1,50 %		0,04493
			COST DIRECTE					6,24323
			% DESPESES INDIRECTES			3,00 %		0,18730
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**6,43053**

P-118 PG35-HK5S m Cable amb conductor de coure de tensió assignada inferior o igual a 450/750 V, de designació H07Z1-K (AS) Type 2, construcció segons norma UNE-EN 50525-3-31, unipolar, de secció 1x16 mm2, amb aïllament de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575, amb baixa emissió fums, col·locat en tub **Rend.: 1,000** **6,43** €

P-119 PG35-HOBU m Cable amb conductor de coure de tensió assignada inferior o igual a 450/750 V, de designació H07Z1-K (AS) Type 2, construcció segons norma UNE-EN 50525-3-31, unipolar, de secció 1x35 mm2, amb aïllament de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575, amb baixa emissió fums, col·locat en tub **Rend.: 1,000** **10,54** €

				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,065	/R x	32,25000 =	2,09625	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,065	/R x	27,66000 =	1,79790	
					Subtotal:		3,89415	3,89415
Materials								
	BG35-HK2R	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada inferior o igual a 450/750 V, de designació H07Z1-K (AS) Type 2, construcció segons norma UNE-EN 50525-3-31, unipolar, de secció 1x35 mm2, amb aïllament de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575, amb baixa emissió fums	1,020	x	6,16000 =	6,28320	
					Subtotal:		6,28320	6,28320

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,05841
			COST DIRECTE			10,23576
			% DESPESES INDIRECTES	3,00	%	0,30707
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**10,54284**

P-120 PG3B-E7CR m Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2, muntat superficialment **Rend.: 1,000** **10,95** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,100	/R x	32,25000	=	3,22500	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,150	/R x	27,66000	=	4,14900	
			Subtotal:					7,37400	7,37400
Materials									
	BGWF-0ARJ	u	Part proporcional d'accessoris per a conductors de coure nus	1,000	x	0,37000	=	0,37000	
	BG3I-06W3	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2	1,020	x	2,72000	=	2,77440	
			Subtotal:					3,14440	3,14440
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%				0,11061
			COST DIRECTE						10,62901
			% DESPESES INDIRECTES	3,00	%				0,31887
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**10,94788**

PG47-EMB1 u Interruptor automàtic magnetotèrmic de 40 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN **Rend.: 1,000** **54,58** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,200	/R x	27,66000	=	5,53200	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,200	/R x	32,25000	=	6,45000	
			Subtotal:					11,98200	11,98200
Materials									
	BGWD-0AS	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors magnetotèrmics	1,000	x	0,51000	=	0,51000	
	BG49-18UC	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 40 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	1,000	x	40,32000	=	40,32000	
			Subtotal:					40,83000	40,83000

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,17973
			COST DIRECTE			52,99173
			% DESPESES INDIRECTES	3,00	%	1,58975
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**54,58148**

PG4B-DWYD u Interruptor diferencial de la classe AC, gamma residencial, de 40 A d'intensitat nominal, bipolar (2P), de sensibilitat 0,03 A, de desconnexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN **Rend.: 1,000** **49,28** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,350	/R x	32,25000	=	11,28750	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,200	/R x	27,66000	=	5,53200	
			Subtotal:					16,81950	16,81950
Materials									
	BGWD-0AS	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors diferencials	1,000	x	0,46000	=	0,46000	
	BG4L-09YH	u	Interruptor diferencial de la classe AC, gamma residencial, de 40 A d'intensitat nominal, bipolar (2P), de 0,03 A de sensibilitat, de desconnexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	1,000	x	30,31000	=	30,31000	
			Subtotal:					30,77000	30,77000
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%				0,25229
			COST DIRECTE						47,84179
			% DESPESES INDIRECTES	3,00	%				1,43525
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**49,27705**

PG4N-DQNH u Tallacircuit amb fusible cilíndric de 32 A, unipolar, amb portafusible articulat de 22x58 mm i muntat superficialment **Rend.: 1,000** **16,14** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,116	/R x	32,25000	=	3,74100	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,100	/R x	27,66000	=	2,76600	
			Subtotal:					6,50700	6,50700
Materials									
	BG4J-0AAT	u	Tallacircuit amb fusible cilíndric de 32 A, unipolar, amb portafusible articulat de dimensions 22x58 mm	1,000	x	8,72000	=	8,72000	
	BGWD-0AS	u	Part proporcional d'accessoris per a tallacircuits amb fusible cilíndric	1,000	x	0,35000	=	0,35000	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
				Subtotal:		9,07000	9,07000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,09761
				COST DIRECTE			15,67461
				% DESPESES INDIRECTES	3,00 %		0,47024
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**16,14484**

P-121 PG52-H886 u Equipo de contador para suministro BT hasta 63 A, con contador trifásico digital multifunción de 2 o 4 cuadrantes, precisión 1 en activo y 2 en reactiva, comunicación con puerto COM1 (RS-232, RS-484, Ethernet), para medida directa, colocado en CPM **Rend.: 1,000** **711,98** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	1,000	/R x	27,66000	=	27,66000	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	1,000	/R x	32,25000	=	32,25000	
				Subtotal:				59,91000	59,91000
Materials									
	BGW4-094Z	u	Parte proporcional de accesorios para centralización de contadores	1,000	x	25,32000	=	25,32000	
	BG52-H4U1	u	Equipo de contaje para suministro BT hasta a 63 A, con contador trifásico digital multifunción de 2 o 4 cuadrantes, precisión 1 en activa y 2 en reactiva, comunicación con puerto COM1 (RS-232, RS-484, Ethernet), para medida directa	1,000	x	605,11000	=	605,11000	
				Subtotal:				630,43000	630,43000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %				0,89865
				COST DIRECTE					691,23865
				% DESPESES INDIRECTES	3,00 %				20,73716
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**711,97581**

P-122 PG52-JA01 u Nitxo d'obra per allotjar CGP i equip de mesura,de mides inetriors 0,80x1,80x0,30 m. Realitzatzat amb paredó de maó calat de 15 cm de gruix, sostre de formigó i posteriors impermeabilització, i porta metal·lica. Tot segons companyia. **Rend.: 1,000** **524,00** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,150	/R x	32,25000	=	4,83750	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,150	/R x	27,66000	=	4,14900	
				Subtotal:				8,98650	8,98650
Materials									
	BG55-34F6	u	Módulo de comunicaciones para contadores para consumos parciales, con puerto de comunicación RS-485, para montar en carril DIN	1,000	x	62,53000	=	62,53000	
				Subtotal:				62,53000	62,53000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %				0,13480
				COST DIRECTE					71,65130
				% DESPESES INDIRECTES	3,00 %				2,14954
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**73,80084**

PG55-CTDE u Módulo de comunicaciones para contadores para consumos parciales, con puerto de comunicación RS-485, para montar en carril DIN, colocado **Rend.: 1,000** **73,80** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,150	/R x	32,25000	=	4,83750	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,150	/R x	27,66000	=	4,14900	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
				Subtotal:		8,98650	8,98650
Materials							
	BG55-34F6	u	Módulo de comunicaciones para contadores para consumos parciales, con puerto de comunicación RS-485, para montar en carril DIN	1,000 x 62,53000 =		62,53000	
				Subtotal:		62,53000	62,53000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,13480
				COST DIRECTE			71,65130
				% DESPESES INDIRECTES	3,00 %		2,14954
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**73,80084**

P-123 PG60-79KT u Caixa de mecanismes per a centralització de funcions en lloc de treball de 3 columnes, amb 2 preses de corrent (2P+T) de 10/16 A i tapa color blanc, 2 preses de corrent (2P+T) de 10/16 A amb tapa vermella, 2 preses de veu i dades RJ45 doble categoria 6 F/UTP, encastada **Rend.: 1,000** **159,88** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Partides d'obra									
	PG62-6NOP	u	Caixa de mecanismes per a centralització de funcions en lloc de treball, de material plàstic, de 3 columnes, amb capacitat per a 6 mecanismes modulars, muntat encastat	1,000	x	30,52307	=	30,52307	
	PG6O-77N1	u	Presa de corrent de tipus modular de 2 mòduls estrets, bipolar amb presa de terra lateral (2P+T), 16 A 250 V, amb tapa protegida, preu alt, muntada sobre caixa o bastidor	2,000	x	13,15402	=	26,30804	
	PG6O-77N8	u	Presa de corrent de tipus modular de 2 mòduls estrets, bipolar amb presa de terra lateral (2P+T), 16 A 250 V, amb tapa vermella, preu alt, muntada sobre caixa o bastidor	2,000	x	12,88402	=	25,76804	
	PP7H-781U	u	Presa de senyal de veu i dades, de tipus modular de 2 mòduls estrets, amb connector RJ45 doble, categoria 6 F/UTP, amb connexió per desplaçament de l'aïllament, amb tapa, preu alt, muntada sobre caixa o bastidor	2,000	x	36,31143	=	72,62286	
				Subtotal:				155,22201	155,22201
				COST DIRECTE					155,22201
				% DESPESES INDIRECTES	3,00 %				4,65666
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**159,87867**

PG62-6NOP u Caixa de mecanismes per a centralització de funcions en lloc de treball, de material plàstic, de 3 columnes, amb capacitat per a 6 mecanismes modulars, muntat encastat **Rend.: 1,000** **31,44** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,300	/R x	32,25000	=	9,67500	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,066 /R x	27,66000 =	1,82556		
				Subtotal:		11,50056		11,50056
Materials								
	BG61-1OGJ	u	Caixa de mecanismes per a centralització de funcions en lloc de treball, de material plàstic, de 3 columnes, amb capacitat per a 6 mecanismes modulars, per a encastar	1,000 x	18,85000 =	18,85000		
				Subtotal:		18,85000		18,85000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %			0,17251
				COST DIRECTE				30,52307
				% DESPESES INDIRECTES	3,00 %			0,91569
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**31,43876**

PG65-483R u Caixa de mecanismes, per a un element, preu alt, encastada **Rend.: 1,000** **3,10** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,020 /R x		32,25000	=	0,64500	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,020 /R x		27,66000	=	0,55320	
				Subtotal:				1,19820	1,19820
Materials									
	BG64-07EI	u	Caixa per a mecanismes, per a un element, preu alt	1,000 x		1,79000	=	1,79000	
				Subtotal:				1,79000	1,79000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %				0,01797
				COST DIRECTE					3,00617
				% DESPESES INDIRECTES	3,00 %				0,09019
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**3,09636**

P-124 PG65-483T u Caixa de mecanismes, per a un element, preu mitjà, encastada **Rend.: 1,000** **2,45** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,020 /R x		27,66000	=	0,55320	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,020 /R x		32,25000	=	0,64500	
				Subtotal:				1,19820	1,19820
Materials									
	BG64-07EK	u	Caixa per a mecanismes, per a un element, preu mitjà	1,000 x		1,16000	=	1,16000	
				Subtotal:				1,16000	1,16000

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %			0,01797
				COST DIRECTE				2,37617
				% DESPESES INDIRECTES	3,00 %			0,07129
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**2,44746**

P-125 PG65-483X u Caixa de mecanismes, per a dos elements, preu mitjà, encastada **Rend.: 1,000** **3,24** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,020 /R x		32,25000	=	0,64500	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,020 /R x		27,66000	=	0,55320	
				Subtotal:				1,19820	1,19820
Materials									
	BG64-07EO	u	Caixa per a mecanismes, per a dos elements, preu mitjà	1,000 x		1,93000	=	1,93000	
				Subtotal:				1,93000	1,93000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %				0,01797
				COST DIRECTE					3,14617
				% DESPESES INDIRECTES	3,00 %				0,09439
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**3,24056**

P-126 PG65-4841 u Caixa de mecanismes, per a tres elements, preu mitjà, encastada **Rend.: 1,000** **3,95** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,020 /R x		32,25000	=	0,64500	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,020 /R x		27,66000	=	0,55320	
				Subtotal:				1,19820	1,19820
Materials									
	BG64-07ES	u	Caixa per a mecanismes, per a tres elements, preu mitjà	1,000 x		2,62000	=	2,62000	
				Subtotal:				2,62000	2,62000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %				0,01797
				COST DIRECTE					3,83617
				% DESPESES INDIRECTES	3,00 %				0,11509
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**3,95126**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P-127	PG6E-76SN	u	Commutador, de tipus universal, unipolar (1P), 10 A/250 V, amb tecla, amb grau de protecció IP-44, preu mitjà, encastat	Rend.: 1,000				19,94 €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,150	/R x	32,25000 =	4,83750	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,133	/R x	27,66000 =	3,67878	
					Subtotal:		8,51628	8,51628
Materials								
	BG69-1NGS	u	Commutador, de tipus universal, unipolar (1P), 10 A/250 V, amb tecla, amb grau de protecció IP-44, preu mitjà, per a encastar	1,000	x	10,72000 =	10,72000	
					Subtotal:		10,72000	10,72000
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %		0,12774
				COST DIRECTE				19,36402
				% DESPESES INDIRECTES		3,00 %		0,58092
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**19,94494**
P-128	PG6E-76SQ	u	Commutador de creuament, de tipus universal, unipolar (1P), 10 A/250 V, amb tecla, amb grau de protecció IP-44, preu mitjà, encastat	Rend.: 1,000				30,28 €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,150	/R x	32,25000 =	4,83750	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,133	/R x	27,66000 =	3,67878	
					Subtotal:		8,51628	8,51628
Materials								
	BG69-1NGV	u	Commutador de creuament, de tipus universal, unipolar (1P), 10 A/250 V, amb tecla, amb grau de protecció IP-44, preu mitjà, per a encastar	1,000	x	20,75000 =	20,75000	
					Subtotal:		20,75000	20,75000
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %		0,12774
				COST DIRECTE				29,39402
				% DESPESES INDIRECTES		3,00 %		0,88182
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**30,27584**
P-129	PG6E-77G7	u	Interruptor, de tipus universal, unipolar (1P), 10 AX/250 V, amb tecla, preu alt, encastat	Rend.: 1,000				14,67 €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,133	/R x	27,66000 =	3,67878	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,150	/R x	32,25000 =	4,83750	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
					Subtotal:		8,51628	8,51628
Materials								
	BG69-1NQ9	u	Interruptor, de tipus universal, unipolar (1P), 10 AX/250 V, amb tecla, preu alt, per a encastar	1,000	x	5,60000 =	5,60000	
					Subtotal:		5,60000	5,60000
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %		0,12774
				COST DIRECTE				14,24402
				% DESPESES INDIRECTES		3,00 %		0,42732
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**14,67134**
	PG6I-78C4	u	Marc per a mecanisme universal, d'1 element, preu mitjà, col·locat	Rend.: 1,000				3,75 €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,016	/R x	27,66000 =	0,44256	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,030	/R x	32,25000 =	0,96750	
					Subtotal:		1,41006	1,41006
Materials								
	BG6D-1OBN	u	Marc per a mecanisme universal, d'1 element, preu mitjà	1,000	x	2,21000 =	2,21000	
					Subtotal:		2,21000	2,21000
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %		0,02115
				COST DIRECTE				3,64121
				% DESPESES INDIRECTES		3,00 %		0,10924
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**3,75045**
P-130	PG6I-78F7	u	Marc per a l'adaptació de mecanismes modulars a caixa universal, d'1 element, amb bastidor per a caixa universal, preu mitjà, col·locat	Rend.: 1,000				5,05 €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,030	/R x	32,25000 =	0,96750	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,025	/R x	27,66000 =	0,69150	
					Subtotal:		1,65900	1,65900
Materials								
	BG6D-1OC3	u	Marc per a l'adaptació de mecanismes modulars a caixa universal, d'1 element, preu mitjà	1,000	x	2,08000 =	2,08000	
	BG66-1OA5	u	Bastidor per a caixa universal per al muntatge de mecanismes modulars, d'1 element, per a fixar a caixa de mecanismes universal	1,000	x	1,14000 =	1,14000	
					Subtotal:		3,22000	3,22000

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,02489
			COST DIRECTE				4,90389
			% DESPESES INDIRECTES	3,00	%		0,14712
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				**5,05100**

P-131 PG6I-78F8 u Marc per a l'adaptació de mecanismes modulars a caixa universal, de 2 elements, amb bastidor per a caixa universal, preu mitjà, col·locat **Rend.: 1,000** **9,11** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,030	/R x	32,25000	=	0,96750	
A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,050	/R x	27,66000	=	1,38300	
		Subtotal:					2,35050	2,35050
Materials								
BG6D-1OC7	u	Marc per a l'adaptació de mecanismes modulars a caixa universal, de 2 elements, preu mitjà	1,000	x	4,18000	=	4,18000	
BG66-1OA5	u	Bastidor per a caixa universal per al muntatge de mecanismes modulars, d'1 element, per a fixar a caixa de mecanismes universal	2,000	x	1,14000	=	2,28000	
		Subtotal:					6,46000	6,46000
		DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,03526
		COST DIRECTE						8,84576
		% DESPESES INDIRECTES		3,00	%			0,26537
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**9,11113**

P-132 PG6I-78F9 u Marc per a l'adaptació de mecanismes modulars a caixa universal, de 3 elements, amb bastidor per a caixa universal, preu mitjà, col·locat **Rend.: 1,000** **13,58** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,030	/R x	32,25000	=	0,96750	
A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,075	/R x	27,66000	=	2,07450	
		Subtotal:					3,04200	3,04200
Materials								
BG66-1OA5	u	Bastidor per a caixa universal per al muntatge de mecanismes modulars, d'1 element, per a fixar a caixa de mecanismes universal	3,000	x	1,14000	=	3,42000	
BG6D-1OCB	u	Marc per a l'adaptació de mecanismes modulars a caixa universal, de 3 elements, preu mitjà	1,000	x	6,68000	=	6,68000	
		Subtotal:					10,10000	10,10000

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,04563
			COST DIRECTE				13,18763
			% DESPESES INDIRECTES	3,00	%		0,39563
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				**13,58326**

PG6O-77N1 u Presa de corrent de tipus modular de 2 mòduls estrets, bipolar amb presa de terra lateral (2P+T), 16 A 250 V, amb tapa protegida, preu alt, muntada sobre caixa o bastidor **Rend.: 1,000** **13,55** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,150	/R x	32,25000	=	4,83750	
A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,133	/R x	27,66000	=	3,67878	
		Subtotal:					8,51628	8,51628
Materials								
BG6G-1NW	u	Presa de corrent de tipus modular de 2 mòduls estrets, bipolar amb presa de terra lateral (2P+T), 16 A 250 V, amb tapa protegida, preu alt, per a muntar sobre bastidor o caixa	1,000	x	4,51000	=	4,51000	
		Subtotal:					4,51000	4,51000
		DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,12774
		COST DIRECTE						13,15402
		% DESPESES INDIRECTES		3,00	%			0,39462
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**13,54864**

PG6O-77N8 u Presa de corrent de tipus modular de 2 mòduls estrets, bipolar amb presa de terra lateral (2P+T), 16 A 250 V, amb tapa vermella, preu alt, muntada sobre caixa o bastidor **Rend.: 1,000** **13,27** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,150	/R x	32,25000	=	4,83750	
A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,133	/R x	27,66000	=	3,67878	
		Subtotal:					8,51628	8,51628
Materials								
BG6G-1NX8	u	Presa de corrent de tipus modular de 2 mòduls estrets, bipolar amb presa de terra lateral (2P+T), 16 A 250 V, amb tapa vermella, preu alt, per a muntar sobre bastidor o caixa	1,000	x	4,24000	=	4,24000	
		Subtotal:					4,24000	4,24000

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,12774
COST DIRECTE			12,88402
% DESPESES INDIRECTES	3,00 %		0,38652
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**13,27054**

PG6O-77NX u Presa de corrent de tipus universal, bipolar amb presa de terra lateral (2P+T), 16 A 250 V, amb tapa i marc, preu alt, encastada **Rend.: 1,000** **15,46** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,133	/R x	27,66000	=	3,67878	
A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,150	/R x	32,25000	=	4,83750	
		Subtotal:					8,51628	8,51628
Materials								
BG6G-1NYB	u	Presa de corrent de tipus universal, bipolar amb presa de terra lateral (2P+T), 16 A 250 V, amb tapa i marc, preu alt, per a encastar	1,000	x	6,37000	=	6,37000	
		Subtotal:					6,37000	6,37000

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,12774
COST DIRECTE		15,01402
% DESPESES INDIRECTES	3,00 %	0,45042
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**15,46444**

P-133 **PG6O-77PE** u Presa de corrent de tipus universal, bipolar amb presa de terra lateral (2P+T), 16 A 250 V, amb tapa i marc, preu mitjà, encastada **Rend.: 1,000** **14,05** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,133	/R x	27,66000	=	3,67878	
A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,150	/R x	32,25000	=	4,83750	
		Subtotal:					8,51628	8,51628
Materials								
BG6G-1NYC	u	Presa de corrent de tipus universal, bipolar amb presa de terra lateral (2P+T), 16 A 250 V, amb tapa i marc, preu mitjà, per a encastar	1,000	x	5,00000	=	5,00000	
		Subtotal:					5,00000	5,00000

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,12774
COST DIRECTE		13,64402
% DESPESES INDIRECTES	3,00 %	0,40932
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**14,05334**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

P-134 **PG70-78AK** u Interruptor detector de moviment, de tipus universal, per a càrregues resistives de fins a 1000 W de potència i 230 V de tensió d'alimentació, de 10 a 300 s de temps de desconnexió, sensibilitat d'activació de 5 a 120 lx, amb tapa, preu mitjà, encastat **Rend.: 1,000** **58,26** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,170	/R x	32,25000	=	5,48250	
A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,133	/R x	27,66000	=	3,67878	
		Subtotal:					9,16128	9,16128
Materials								
BG70-1O9E	u	Interruptor detector de moviment, de tipus universal, per a càrregues resistives de fins a 1000 W de potència i 230 V de tensió d'alimentació, de 10 a 300 s de temps de desconnexió, sensibilitat d'activació de 5 a 120 lx, amb tapa, preu mitjà, per a encastar	1,000	x	47,26000	=	47,26000	
		Subtotal:					47,26000	47,26000

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,13742
COST DIRECTE		56,55870
% DESPESES INDIRECTES	3,00 %	1,69676
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**58,25546**

PGE0-CSUH u Equip multifunció per a instal·lació fotovoltaica amb funcions d'inversor, carregador i regulador, de 800 VA de potència, monofàsic de 230 V d'ona sinusoïdal pura, rendiment mínim 94 %, col·locat i connectat **Rend.: 1,000** **599,62** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	2,500	/R x	32,25000	=	80,62500	
A01-FEPD	h	Ajudant electricista	2,500	/R x	27,66000	=	69,15000	
		Subtotal:					149,77500	149,77500
Materials								
BGE1-34C2	u	Equip multifunció per a instal·lació fotovoltaica amb funcions d'inversor, carregador i regulador, de 800 VA de potència, monofàsic de 230 V d'ona sinusoïdal pura, rendiment mínim 94 %	1,000	x	430,13000	=	430,13000	
		Subtotal:					430,13000	430,13000

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	2,24663
COST DIRECTE		582,15163
% DESPESES INDIRECTES	3,00 %	17,46455
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**599,61617**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-135	PGE1-I1WV	u	Instal·lació d'energia solar fotovoltaica amb connexió a xarxa de 1000 W de potència amb 1 unitats de conjunt de 3 mòduls fotovoltaics de tipus monocristal·lí per a instal·lació aïllada/connexió a xarxa, de 370 Wp de potència de pic cada un, amb una eficiència mínima del 19%, amb marc d'alumini anoditzat, protecció amb vidre trempat, caixa de connexió, precablejat amb connectors especials, amb estructura de suport per a 3 mòduls fotovoltaics en posició horitzontal, de perfils d'alumini extruït, amb inclinació de 30 o 40º, per a col·locar sobre terra o coberta plana, muntats i connectats, amb equip multifunció per a instal·lació fotovoltaica amb funcions d'inversor, carregador i regulador, de 800 VA de potència, monofàsic de 230 V d'ona sinusoïdal pura, rendiment mínim 94 %	**Rend.: 1,000**	**2.037,71** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Partides d'obra								
	PG2P-6T0A	m	Tub rígid de plàstic sense halògens, de 16 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió endollada i muntat superficialment	10,000	x 5,78323	=	57,83230	
	PGE5-I2X1	u	Conjunt de 3 mòduls fotovoltaics de tipus monocristal·lí per a instal·lació aïllada/connexió a xarxa, de 370 Wp de potència de pic cada un, amb una eficiència mínima del 19%, amb marc d'alumini anoditzat, protecció amb vidre trempat, caixa de connexió, precablejat amb connectors especials, amb estructura de suport per a 3 mòduls fotovoltaics en posició horitzontal, de perfils d'alumini extruït, amb inclinació de 30 o 40º, per a col·locar sobre terra o coberta plana, muntats i connectats	1,000	x 1.052,81838	=	1.052,81838	
	PGE0-CSU	u	Equip multifunció per a instal·lació fotovoltaica amb funcions d'inversor, carregador i regulador, de 800 VA de potència, monofàsic de 230 V d'ona sinusoïdal pura, rendiment mínim 94 %, col·locat i connectat	1,000	x 582,15163	=	582,15163	
	PG4N-DQN	u	Tallacircuit amb fusible cilíndric de 32 A, unipolar, amb portafusible articulat de 22x58 mm i muntat superficialment	2,000	x 15,67461	=	31,34922	
	PG1B-DGP	u	Caixa per a quadre de distribució, de plàstic amb porta, per a una filera de nou mòduls i muntada superficialment	1,000	x 35,19022	=	35,19022	
	PG4B-DWY	u	Interruptor diferencial de la classe AC, gamma residencial, de 40 A d'intensitat nominal, bipolar (2P), de sensibilitat 0,03 A, de desconnexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	1,000	x 47,84179	=	47,84179	
	PG12-DH7N	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 100x100 mm, amb grau de protecció IP-54, muntada superficialment	2,000	x 19,49136	=	38,98272	
	PG47-EMB1	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 40 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	1,000	x 52,99173	=	52,99173	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	PG33-E6CZ	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x10 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub	10,000 x 7,91995 = 79,19950	

		Subtotal:	1.978,35749	1.978,35749
	COST DIRECTE			1.978,35749
	% DESPESES INDIRECTES	3,00 %		59,35072
	COST EXECUCIÓ MATERIAL			**2.037,70821**

P-136	PGE2-8G9I	u	Inversor per a instal·lació fotovoltaica aïllada, monofàsic, potència nominal de sortida 1500 W, tensió nominal d'entrada 24 V, rendiment màxim de 93.5 a 94%, grau de protecció IP-20, col·locat	**Rend.: 1,000**	**758,61**	€

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	1,000	/R x 32,25000	=	32,25000	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	1,000	/R x 27,66000	=	27,66000	
			Subtotal:				59,91000	59,91000
Materials								
	BGW7-20N8	u	Part proporcional d'accessoris per a inversor fotovoltaic	1,000	x 10,23000	=	10,23000	
	BGE2-20MO	u	Inversor per a instal·lació fotovoltaica aïllada, monofàsic, potència nominal de sortida 1500 W, tensió nominal d'entrada 24 V, rendiment màxim de 93.5 a 94%, grau de protecció IP-20	1,000	x 665,48000	=	665,48000	
			Subtotal:				675,71000	675,71000
	DESPESES AUXILIARS			1,50 %				0,89865
	COST DIRECTE							736,51865
	% DESPESES INDIRECTES			3,00 %				22,09556
	COST EXECUCIÓ MATERIAL							**758,61421**

	PGE5-I2X1	u	Conjunt de 3 mòduls fotovoltaics de tipus monocristal·lí per a instal·lació aïllada/connexió a xarxa, de 370 Wp de potència de pic cada un, amb una eficiència mínima del 19%, amb marc d'alumini anoditzat, protecció amb vidre trempat, caixa de connexió, precablejat amb connectors especials, amb estructura de suport per a 3 mòduls fotovoltaics en posició horitzontal, de perfils d'alumini extruït, amb inclinació de 30 o 40º, per a col·locar sobre terra o coberta plana, muntats i connectats	**Rend.: 1,000**	**1.084,40**	€

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	1,200	/R x 32,25000	=	38,70000	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	1,200	/R x 27,66000	=	33,19200	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
					Subtotal:		71,89200	71,89200
Materials								
	BGE6-HK3V	u	Estructura de suport per a 3 mòduls fotovoltaics en posició horitzontal, de perfils d'alumini extruït, amb inclinació de 30 o 40º, per a col·locar sobre terra o coberta plana	1,000	x 245,13000 =	245,13000		
	BGW7-20NA	u	Part proporcional d'accessoris per a mòdul fotovoltaic	2,600	x 10,23000 =	26,59800		
	BGE4-HJDQ	u	Mòdul fotovoltaic monocristal·lí per a instal·lació aïllada/connexió a xarxa, potència de pic 370 Wp, amb marc d'alumini anoditzat, protecció amb vidre trempat, caixa de connexió, precablejat amb connectors especials, amb una eficiència mínima del 19%	3,000	x 236,04000 =	708,12000		
					Subtotal:		979,84800	979,84800
					DESPESES AUXILIARS	1,50 %		1,07838
					COST DIRECTE			1.052,81838
					% DESPESES INDIRECTES	3,00 %		31,58455
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**1.084,40293**

P-137 PGE6-8GAF u Regulador per a instal·lació fotovoltaica aïllada, amb gamma de tensions 12/24 V, corrent màxima de càrrega 40 A, amb grau de protecció IP-22, interfície amb display gràfic, amb part proporcional d'accessoris i elements d'acabat, col·locat **Rend.: 1,000** **173,87** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	1,000	/R x	27,66000	=	27,66000	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	1,000	/R x	32,25000	=	32,25000	
					Subtotal:			59,91000	59,91000
Materials									
	BGW7-20N9	u	Part proporcional d'accessoris per a regulador fotovoltaic	1,000	x	10,23000	=	10,23000	
	BGE5-20M6	u	Regulador per a instal·lació fotovoltaica aïllada, amb gamma de tensions 12/24 V, corrent màxima de càrrega 40 A, grau de protecció IP-22, interfície amb display gràfic	1,000	x	97,77000	=	97,77000	
					Subtotal:			108,00000	108,00000
					DESPESES AUXILIARS	1,50 %			0,89865
					COST DIRECTE				168,80865
					% DESPESES INDIRECTES	3,00 %			5,06426
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				**173,87291**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	PH11-AZWN	u	Llumenera decorativa tipus downlight d'alumini amb 4 leds, de 6 W de potència de la llumenera, amb font d'alimentació, muntada superficialment	**Rend.: 1,000**				**117,20** €
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,300	/R x	32,25000	=	9,67500	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,300	/R x	27,66000	=	8,29800	
					Subtotal:			17,97300	17,97300
Materials									
	BH11-2LSX	u	Llumenera decorativa tipus downlight d'alumini amb 4 leds, de 6 W de potència de la llumenera, amb font d'alimentació, per a col·locar superficialment	1,000	x	95,54000	=	95,54000	
					Subtotal:			95,54000	95,54000
					DESPESES AUXILIARS	1,50 %			0,26960
					COST DIRECTE				113,78260
					% DESPESES INDIRECTES	3,00 %			3,41348
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				**117,19607**

P-138 PH21-AZJA u Llum decoratiu encastable tipus downlight amb leds amb una vida útil de 50000 h, de forma circular, 10 W de potència, òptica d'alumini especular amb UGR =22, eficàcia lluminosa de 60 lm/W, amb equip elèctric no regulable, aïllament classe I, cos d'alumini i grau de protecció IP20, encastat. Model Hyde R làmpada empotable blanc orientable sense marc **Rend.: 1,000** **41,45** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,300	/R x	27,66000	=	8,29800	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,300	/R x	32,25000	=	9,67500	
					Subtotal:			17,97300	17,97300
Materials									
	BH20-2LT1	u	Downlight encasta led 50000h, 10W. Model Hyde R làmpada empotable blanc orientable sense marc	1,000	x	22,00000	=	22,00000	
					Subtotal:			22,00000	22,00000
					DESPESES AUXILIARS	1,50 %			0,26960
					COST DIRECTE				40,24260
					% DESPESES INDIRECTES	3,00 %			1,20728
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				**41,44987**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	PH21-AZOR	u	Llum decoratiu encastable tipus downlight amb leds amb una vida útil de 50000 h, de forma circular, 10 W de potència, òptica d'alumini especular amb UGR =22, eficàcia lluminosa de 60 lm/W, amb equip elèctric no regulable, aïllament classe I, cos d'alumini i grau de protecció IP20, encastat	**Rend.:**	**1,000**			**99,86** **€**
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,300	/R x	27,66000 =	8,29800	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,300	/R x	32,25000 =	9,67500	
					Subtotal:		17,97300	17,97300
Materials								
	BH20-2LT0	u	Llum decoratiu encastable tipus downlight amb leds amb una vida útil de 50000 h, de forma circular, 10 W de potència, òptica d'alumini especular amb UGR= 22, eficàcia lluminosa de 60 lm/W, amb equip elèctric no regulable, aïllament classe I, cos d'alumini i grau de protecció IP20	1,000	x	78,71000 =	78,71000	
					Subtotal:		78,71000	78,71000
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,26960
			COST DIRECTE					96,95260
			% DESPESES INDIRECTES		3,00	%		2,90858
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**99,86117**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P-139	**PH57-B3A2**	u	Llum d'emergència amb làmpada led, amb una vida útil de 100000 h, no permanent i no estanca amb grau de protecció IP4X, aïllament classe II, amb un flux aproximat de 140 a 170 lm, 1 h d'autonomia, de forma rectangular amb difusor i cos de policarbonat, preu alt, col·locat superficial	**Rend.:**	**1,000**			**86,39** **€**
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,150	/R x	32,25000 =	4,83750	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,150	/R x	27,66000 =	4,14900	
					Subtotal:		8,98650	8,98650
Materials								
	BH65-2IIT	u	Llum d'emergència amb làmpada led, amb una vida útil de 100000 h, no permanent i no estanca amb grau de protecció IP4X, aïllament classe II, amb un flux aproximat de 140 a 170 lm, 1 h d'autonomia, de forma rectangular amb difusor i cos de policarbonat, preu alt	1,000	x	74,75000 =	74,75000	
					Subtotal:		74,75000	74,75000
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,13480
			COST DIRECTE					83,87130
			% DESPESES INDIRECTES		3,00	%		2,51614
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**86,38744**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	PHB4-3AF9	u	Luminaria estanca con difusor cubeta de plástico con 1 fluorescente de 18 W del tipo T26/G13, rectangular, con chasis poliéster, reactancia ferromagnética, factor de potencia AF, IP-65, montada superficialmente al forjado	**Rend.:**	**1,000**			**49,68** **€**
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,200	/R x	32,25000 =	6,45000	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,200	/R x	27,66000 =	5,53200	
					Subtotal:		11,98200	11,98200
Materials								
	BHW3-06IV	u	Parte proporcional de accesorios de luminarias estancas con tubos fluorescentes	1,000	x	3,54000 =	3,54000	
	BHB2-0FMU	u	Luminaria estanca con difusor cubeta de plástico para 1 tubo fluorescente de 18 W del tipo T26/G13, rectangular, con chasis poliéster, reactancia ferromagnética, factor de potencia AF, IP-65	1,000	x	25,35000 =	25,35000	
	BHU6-1JZ1	u	Lámpara fluorescente tubular del tipo T26/G13 de 18 W, luz de color estándard y un índice de rendimiento del color de 70 a 85	1,000	x	7,18000 =	7,18000	
					Subtotal:		36,07000	36,07000
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,17973
			COST DIRECTE					48,23173
			% DESPESES INDIRECTES		3,00	%		1,44695
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**49,67868**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P-140	**PHB4-3AJA**	u	Luminaria estanca con difusor cubeta de plástico con 1 fluorescente de 18 W de LEDS, rectangular, con chasis poliéster, reactancia ferromagnética, factor de potencia AF, IP-65, montada superficialmente al forjado	**Rend.:**	**1,000**			**45,01** **€**
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,200	/R x	27,66000 =	5,53200	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,200	/R x	32,25000 =	6,45000	
					Subtotal:		11,98200	11,98200
Materials								
	BHB2-0FMJ	U	Luminaria estanca con difusor cubeta de plástico para 1 tubo fluorescente de 18 W de LEDS, rectangular, con chasis poliéster, IP-65	1,000	x	20,00000 =	20,00000	
	BHW3-06IV	u	Parte proporcional de accesorios de luminarias estancas con tubos fluorescentes	1,000	x	3,54000 =	3,54000	
	BHU6-1JZJ	u	Làmp. fluorescent de LEDS de 18 W	1,000	x	8,00000 =	8,00000	
					Subtotal:		31,54000	31,54000

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,17973
			COST DIRECTE			43,70173
			% DESPESES INDIRECTES	3,00 %		1,31105
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**45,01278**

PHN1-AE1R u Aplic circular de diàmetre <= 300 mm, amb 6 Leds (13 W), amb cos de fosa d'alumini, difusor de plàstic i marc de fosa d'alumini, grau de protecció IP-65, encastat **Rend.: 1,000** **274,07** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,300	/R x	27,66000	=	8,29800	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,300	/R x	32,25000	=	9,67500	
			Subtotal:					17,97300	17,97300
Materials									
	BHN1-2GT8	u	Aplic circular de diàmetre <= 300 mm, amb 6 Leds (13 W), amb cos de fosa d'alumini, difusor de plàstic i marc de fosa d'alumini, grau de protecció IP-65, per a encastar	1,000	x	247,84000	=	247,84000	
			Subtotal:					247,84000	247,84000
			DESPESES AUXILIARS		1,50 %				0,26960
			COST DIRECTE						266,08260
			% DESPESES INDIRECTES		3,00 %				7,98248
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**274,06507**

P-141 **PHN1-AEJA** u Aplic per a exterior rectangular de 19x5x3,3 cm, de Leds (7 W), amb cos de fosa d'alumini, difusor devidre i marc de fosa d'alumini, grau de protecció IP-65, de superficie. Model aplic LED Elvira gris grafito satinado de Lucande o similar **Rend.: 1,000** **71,32** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,300	/R x	32,25000	=	9,67500	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,300	/R x	27,66000	=	8,29800	
			Subtotal:					17,97300	17,97300
Materials									
	BHN1-2GTJ	u	Aplic LED Elvira gris grafito satinado de Lucande o similar (7W)	1,000	x	51,00000	=	51,00000	
			Subtotal:					51,00000	51,00000
			DESPESES AUXILIARS		1,50 %				0,26960
			COST DIRECTE						69,24260
			% DESPESES INDIRECTES		3,00 %				2,07728
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**71,31987**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU

P-142 **PHT4-H9AD** u Interruptor crepuscular per al comandament automàtic de la il·luminació en funció de la lluminositat, sensibilitat de 2 a 200 lux, temporitzador, intensitat dels contactes per cos fi= 1 de 10 A, fixat a pressió **Rend.: 1,000** **109,87** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,200	/R x	27,66000	=	5,53200	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,200	/R x	32,25000	=	6,45000	
			Subtotal:					11,98200	11,98200
Materials									
	BHT3-H4O0	u	Interruptor crepuscular per al comandament automàtic de la il·luminació en funció de la lluminositat, sensibilitat de 2 a 200 lux, temporitzador, intensitat dels contactes per cos fi= 1 de 10 A, per a fixar a pressió	1,000	x	94,51000	=	94,51000	
			Subtotal:					94,51000	94,51000
			DESPESES AUXILIARS		1,50 %				0,17973
			COST DIRECTE						106,67173
			% DESPESES INDIRECTES		3,00 %				3,20015
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**109,87188**

P-143 **PJ02-LTFZ** m Escomesa per a instal·lació de lampisteria amb tub de coure semidur de diàmetre 54 mm i 1,2 mm de gruix, pintat amb 1 capa d'imprimació fosfatant i 2 d'acabat, en caixó ceràmic soterrat enrasat amb el paviment, de 20x30 cm, de maó foradat senzill de 290x140x40 mm sobre solera de formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 30 / F / 20 / XC3 amb una quantitat de ciment de 300 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.55, de gruix 10 cm, abocat des de camió, reblert i compactació dels espais buits entre els elements, no inclou l'obertura de la rasa ni la reposició del paviment **Rend.: 1,000** **80,34** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Partides d'obra									
	P89R-4W4X	m	Pintat de tub de coure, a l'esmalt sintètic, amb una capa d'imprimació fosfatant i dues d'acabat de 2 a 4" de diàmetre, com a màxim	1,000	x	6,41748	=	6,41748	
	P93M-MFUA	m2	Solera de formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 30 / F / 20 / XC3 amb una quantitat de ciment de 300 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.55, de gruix 10 cm, abocat des de camió	0,450	x	16,74991	=	7,53746	
	P6142-57AZ	m2	Envà recolzat divisori de 4 cm de gruix, de maó foradat senzill de 290x140x40 mm, LD, categoria I, segons la norma UNE-EN 771-1, per a revestir, col·locat amb morter ciment 1:4	0,900	x	26,45032	=	23,80529	
	P2258-DRN	m3	Estesa i compactació manual de rases amb sorra de pedrera, de 0 a 3,5 mm, en tongades de fins a 25 cm	0,080	x	50,56005	=	4,04480	
	PF56-FJEP	m	Tub de coure R250 (semidur) de 54 mm de diàmetre nominal, d'1,2 mm de gruix, segons la norma UNE-EN 1057, soldat per capil·laritat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat soterrat	1,000	x	36,19777	=	36,19777	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			Subtotal:		78,00280	78,00280
			COST DIRECTE			78,00280
			% DESPESES INDIRECTES	3,00 %		2,34008
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**80,34288**

P-144 PJ117-3BHX u Lavabo mural amb mig peu de porcellana esmaltada, senzill, d'amplària <= 53 cm, de color blanc i preu mitjà, col·locat amb suports murals i amb mig peu **Rend.: 1,000** **127,56** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPE	h	Ajudant lampista	0,094	/R x	27,66000	=	2,60004	
	A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	0,375	/R x	32,25000	=	12,09375	
			Subtotal:					14,69379	14,69379
Materials									
	B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,025	x	19,34000	=	0,48350	
	BJ115-0QG	u	Lavabo mural amb mig peu de porcellana esmaltada, senzill, d'amplària <= 53 cm, de color blanc i preu mitjà	1,000	x	108,30000	=	108,30000	
			Subtotal:					108,78350	108,78350
			DESPESES AUXILIARS	2,50 %					0,36734
			COST DIRECTE						123,84463
			% DESPESES INDIRECTES	3,00 %					3,71534
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**127,55997**

P-145 PJ11C-3CJ2 u Inodor de porcellana esmaltada permobilitat reduïda, de sortida vertical, amb seient i tapa amb obertura frontal, cisterna i mecanismes de descàrrega i alimentació incorporats, de color blanc, preu mitjà, col·locat sobre el paviment i connectat a la xarxa d'evacuació. Model roca Ona tanc baix o similar. **Rend.: 1,000** **319,44** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPE	h	Ajudant lampista	0,340	/R x	27,66000	=	9,40440	
	A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	1,250	/R x	32,25000	=	40,31250	
			Subtotal:					49,71690	49,71690
Materials									
	BJ11C-0Q64	u	Inodor per a col·locar sobre el paviment de porcellana esmaltada, de sortida vertical, amb seient i tapa, cisterna i mecanismes de descàrrega i alimentació incorporats, color blanc i preu mitjà	1,000	x	258,94000	=	258,94000	
	B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,012	x	19,34000	=	0,23208	
			Subtotal:					259,17208	259,17208

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			DESPESES AUXILIARS	2,50 %		1,24292
			COST DIRECTE			310,13190
			% DESPESES INDIRECTES	3,00 %		9,30396
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**319,43586**

P-146 PJ11C-3CJA u Inodor de porcellana esmaltada, de sortida vertical, amb seient i tapa, cisterna i mecanismes de descàrrega i alimentació incorporats, de color blanc, preu mitjà, col·locat sobre el paviment i connectat a la xarxa d'evacuació. Model roca Ona tanc baix o similar. **Rend.: 1,000** **319,44** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPE	h	Ajudant lampista	0,340	/R x	27,66000	=	9,40440	
	A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	1,250	/R x	32,25000	=	40,31250	
			Subtotal:					49,71690	49,71690
Materials									
	BJ11C-0Q64	u	Inodor per a col·locar sobre el paviment de porcellana esmaltada, de sortida vertical, amb seient i tapa, cisterna i mecanismes de descàrrega i alimentació incorporats, color blanc i preu mitjà	1,000	x	258,94000	=	258,94000	
	B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,012	x	19,34000	=	0,23208	
			Subtotal:					259,17208	259,17208
			DESPESES AUXILIARS	2,50 %					1,24292
			COST DIRECTE						310,13190
			% DESPESES INDIRECTES	3,00 %					9,30396
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**319,43586**

PJ11C-3CWG u Inodor de porcellana esmaltada, de sortida vertical, amb seient i tapa, cisterna i mecanismes de descàrrega i alimentació incorporats, de color blanc, preu mitjà, col·locat sobre el paviment i connectat a la xarxa d'evacuació **Rend.: 1,000** **319,44** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPE	h	Ajudant lampista	0,340	/R x	27,66000	=	9,40440	
	A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	1,250	/R x	32,25000	=	40,31250	
			Subtotal:					49,71690	49,71690
Materials									
	B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,012	x	19,34000	=	0,23208	
	BJ11C-0Q64	u	Inodor per a col·locar sobre el paviment de porcellana esmaltada, de sortida vertical, amb seient i tapa, cisterna i mecanismes de descàrrega i alimentació incorporats, color blanc i preu mitjà	1,000	x	258,94000	=	258,94000	
			Subtotal:					259,17208	259,17208

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			DESPESES AUXILIARS	2,50	%	1,24292
			COST DIRECTE			310,13190
			% DESPESES INDIRECTES	3,00	%	9,30396
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**319,43586**

PJ181-H7JA u Aigüera de planxa d'acer inoxidable, industrial de 80 x 45 cm, amb potes i fixacions murals, totalment instal·lada a la xarxa d'evacuació **Rend.: 1,000** **298,83** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A01-FEPE	h	Ajudant lampista	0,800	/R x	27,66000	=	22,12800	
A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	0,800	/R x	32,25000	=	25,80000	
		Subtotal:					47,92800	47,92800
Materials								
BJ183-HJA1	U	Aigüera planxa ac. inox ind 80x45 cm	1,000	x	241,00000	=	241,00000	
		Subtotal:					241,00000	241,00000
		DESPESES AUXILIARS		2,50	%			1,19820
		COST DIRECTE						290,12620
		% DESPESES INDIRECTES		3,00	%			8,70379
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**298,82999**

PJ181-H7QV u Aigüera de planxa d'acer inoxidable, industrial de 80 x 45 cm, amb potes i fixacions murals, totalment instal·lada a la xarxa d'evacuació **Rend.: 1,000** **588,94** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	0,800	/R x	32,25000	=	25,80000	
A01-FEPE	h	Ajudant lampista	0,800	/R x	27,66000	=	22,12800	
		Subtotal:					47,92800	47,92800
Materials								
BJ183-H59K	u	Aigüera de planxa d'acer inoxidable, industrial de 80x45 cm, amb potes i fixacions murals	1,000	x	522,66000	=	522,66000	
		Subtotal:					522,66000	522,66000
		DESPESES AUXILIARS		2,50	%			1,19820
		COST DIRECTE						571,78620
		% DESPESES INDIRECTES		3,00	%			17,15359
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**588,93979**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU

P-147 **PJ181-H7QY** u Aigüera de planxa d'acer inoxidable amb una pica circular, de 40 a 50 cm de diàmetre, acabat brillant, col·locada soldada a taller a taulell d'acer inoxidable i polida **Rend.: 1,000** **119,28** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	1,000	/R x	32,25000	=	32,25000	
		Subtotal:					32,25000	32,25000
Materials								
BJ183-H59J	u	Aigüera de planxa d'acer inoxidable amb una pica circular, de 40 a 50 cm de diàmetre, acabat brillant, per a soldada a taulell d'acer inoxidable	1,000	x	82,75000	=	82,75000	
		Subtotal:					82,75000	82,75000
		DESPESES AUXILIARS		2,50	%			0,80625
		COST DIRECTE						115,80625
		% DESPESES INDIRECTES		3,00	%			3,47419
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**119,28044**

P-148 **PJ210-3YKZ** u Aixeta monocomandament per a aigüera, muntada superficialment, de llautó cromat preu mitjà, amb broc giratori de tub, amb dues entrades de maniguets **Rend.: 1,000** **101,86** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	0,600	/R x	32,25000	=	19,35000	
A01-FEPE	h	Ajudant lampista	0,150	/R x	27,66000	=	4,14900	
		Subtotal:					23,49900	23,49900
Materials								
BJ210-0SFJ	u	Aixeta de classe monocomandament per a aigüera, per a muntar superficialment sobre taulell o aparell sanitari, de llautó cromat, preu mitjà, amb broc giratori de tub, amb dues entrades de maniguets	1,000	x	75,04000	=	75,04000	
		Subtotal:					75,04000	75,04000
		DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,35249
		COST DIRECTE						98,89149
		% DESPESES INDIRECTES		3,00	%			2,96674
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**101,85823**

P-149 **PJ21A-8DFH** u Aixeta de pas de polibutilè per a roscar, de diàmetre nominal 16 mm, amb pom i allargador, col·locada encastada **Rend.: 1,000** **21,82** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	0,300	/R x	32,25000	=	9,67500	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	A01-FEPE	h	Ajudant lampista	0,075	/R x	27,66000 =	2,07450	
					Subtotal:		11,74950	11,74950
Materials								
	BJ21A-1OK	u	Aixeta de pas de polibutilè per a roscar, de diàmetre nominal 16 mm, amb pom i allargador	1,000	x	9,26000 =	9,26000	
					Subtotal:		9,26000	9,26000
			DESPESES AUXILIARS		1,50 %			0,17624
			COST DIRECTE					21,18574
			% DESPESES INDIRECTES		3,00 %			0,63557
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**21,82131**

P-150 PJ21A-8DFI u Aixeta de pas de polibutilè per a roscar, de diàmetre nominal 20 mm, amb pom i allargador, col·locada encastada **Rend.: 1,000** **22,77** €

				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A01-FEPE	h	Ajudant lampista	0,075	/R x	27,66000 =	2,07450	
	A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	0,300	/R x	32,25000 =	9,67500	
					Subtotal:		11,74950	11,74950
Materials								
	BJ21A-1OK	u	Aixeta de pas de polibutilè per a roscar, de diàmetre nominal 20 mm, amb pom i allargador	1,000	x	10,18000 =	10,18000	
					Subtotal:		10,18000	10,18000
			DESPESES AUXILIARS		1,50 %			0,17624
			COST DIRECTE					22,10574
			% DESPESES INDIRECTES		3,00 %			0,66317
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**22,76891**

P-151 PJ21C-3SHL u Aixeta senzilla temporitzada per a lavabo, muntada superficialment sobre taulell o aparell sanitari, de llautó cromat, preu mitjà, amb entrada de 1/2´´ **Rend.: 1,000** **75,90** €

				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A01-FEPE	h	Ajudant lampista	0,112	/R x	27,66000 =	3,09792	
	A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	0,450	/R x	32,25000 =	14,51250	
					Subtotal:		17,61042	17,61042
Materials								
	BJ21C-0R8F	u	Aixeta senzilla temporitzada per a lavabo, per a muntar superficialment sobre taulell o aparell sanitari, de llautó cromat, preu mitjà, amb entrada de 1/2´´	1,000	x	55,81000 =	55,81000	
					Subtotal:		55,81000	55,81000

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
			DESPESES AUXILIARS		1,50 %			0,26416
			COST DIRECTE					73,68458
			% DESPESES INDIRECTES		3,00 %			2,21054
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**75,89511**

P-152 PJ40-HA25 u Porta-rotlles gegant de paper higiènic, d'acer inoxidable, de 250 mm de diàmetre i 110 mm de fondària, col·locat amb fixacions mecàniques **Rend.: 1,000** **36,36** €

				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,250	/R x	31,20000 =	7,80000	
					Subtotal:		7,80000	7,80000
Materials								
	BJ4Z-H68W	u	Porta-rotlles gegant de paper higiènic, d'acer inoxidable, de 250 mm de diàmetre i 110 mm de fondària	1,000	x	27,38000 =	27,38000	
					Subtotal:		27,38000	27,38000
			DESPESES AUXILIARS		1,50 %			0,11700
			COST DIRECTE					35,29700
			% DESPESES INDIRECTES		3,00 %			1,05891
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**36,35591**

P-153 PJ40-HAJJ u Subministrament i muntatge en la superfície de la paret de taula canvia-bolquers horitzontal, de polietilè de baixa densitat microtexturitzat amb absència de punts de fricció, de 506x872 mm, 513 mm (obert) / 110 mm (tancat) de fons, pes màxim suportat 100 kg, amb dispensador de tovalloles, esquerdes laterals per penjar bosses i corretja de seguretat. Inclús elements de fixació. Inclou: Replanteig i traçat en el parament de la situació de l'accessori. Col·locació, anivellació i fixació dels elements de suport. Cargolat de la taula canvia-bolquers als elements de suport de paret. 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** **380,93** €

				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,500	/R x	31,20000 =	15,60000	
	BJ4Z-H68JJ	u	Taula canvia-bolquers horitzontal, de polietilè de baixa densitat microtexturitzat amb absència de punts de fricció, de 506x872 mm, 513 mm (obert) / 110 mm (tancat) de fons, pes màxim suportat 100 kg, amb dispensador de tovalloles, esquerdes laterals per penjar bosses i corretja de seguretat.	1,000	x	354,00000 =	354,00000	
					Subtotal:		354,00000	354,00000

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,23400
			COST DIRECTE			369,83400
			% DESPESES INDIRECTES	3,00	%	11,09502
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**380,92902**

P-154 PJ41-HA1Q u Barra mural recta 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** **108,33** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,250	/R x	31,20000	=	7,80000	
			Subtotal:					7,80000	7,80000
Materials									
	BJ4Z-H68R	u	Barra mural recta per a bany adaptat, de 800 mm de llargària i 35 mm de D, de tub d'alumini recobert de nilò	1,000	x	97,26000	=	97,26000	
			Subtotal:					97,26000	97,26000
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,11700
			COST DIRECTE						105,17700
			% DESPESES INDIRECTES		3,00	%			3,15531
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**108,33231**

P-155 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** **315,71** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	1,000	/R x	31,20000	=	31,20000	
			Subtotal:					31,20000	31,20000
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	274,85000	=	274,85000	
			Subtotal:					274,85000	274,85000
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,46800
			COST DIRECTE						306,51800
			% DESPESES INDIRECTES		3,00	%			9,19554
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**315,71354**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

P-156 PJ42-HA1M u Dispensador de paper en rotlle tipus metxa per a eixugamans, de 310 mm d'alçària per 255 mm de diàmetre, col·locat amb fixacions mecàniques **Rend.: 1,000** **46,28** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,350	/R x	31,20000	=	10,92000	
			Subtotal:					10,92000	10,92000
Materials									
	BJ4Z-H68M	u	Dispensador de paper en rotlle tipus metxa per a eixugamans, de 310 mm d'alçaria i 255 mm de diàmetre	1,000	x	33,85000	=	33,85000	
			Subtotal:					33,85000	33,85000
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,16380
			COST DIRECTE						44,93380
			% DESPESES INDIRECTES		3,00	%			1,34801
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**46,28181**

P-157 PJ43-HA1E u Dosificador de sabó vertical, de dimensions 118x206x68 mm, capacitat d'1,1 kg, d'acer inoxidable amb acabat satinat en superfícies exposades, antivandàlic i amb visor de nivell de sabó i clau de seguretat, col·locat amb fixacions mecàniques **Rend.: 1,000** **78,73** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,250	/R x	31,20000	=	7,80000	
			Subtotal:					7,80000	7,80000
Materials									
	BJ4Z-H68D	u	Dosificador de sabó vertical, de dimensions 118x206x68 mm, capacitat d'1,1 Kg, d'acer inoxidable amb acabat satinat de superfícies exposades, antivandàlic i amb visor de nivell de sabó i clau de seguretat.	1,000	x	68,52000	=	68,52000	
			Subtotal:					68,52000	68,52000
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,11700
			COST DIRECTE						76,43700
			% DESPESES INDIRECTES		3,00	%			2,29311
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**78,73011**

PJ71-3HJY u Dipòsit prismàtic amb tapa roscada de DN 250 mm, de polietilè d'alta densitat, de 2000 l de capacitat, amb anelles de reforç, col·locat sobre bancada **Rend.: 1,000** **947,19** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000B	h	Oficial 1a	3,000	/R x	31,20000	=	93,60000	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	A0D-0007	h	Manobre	3,000	/R x 26,04000	=	78,12000	
					Subtotal:		171,72000	171,72000
Materials								
	BJ71-0R2G	u	Dipòsit prismàtic amb tapa roscada de DN 250 mm, de polietilè d'alta densitat, de 2000 l de capacitat, amb anelles de reforç	1,000	x 743,59000	=	743,59000	
					Subtotal:		743,59000	743,59000
				DESPESES AUXILIARS	2,50 %			4,29300
				COST DIRECTE				919,60300
				% DESPESES INDIRECTES	3,00 %			27,58809
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**947,19109**

P-158 PJ71-H7RJ u Subministrament i instal·lació de cisterna horitzontal per a aprofitament d'aigües pluvials, de polietilè d'alta densitat, de 3500 litres, amb boca d'accés de 650 mm, tapa d'alta resistència. Boca d'entrada i sobreeixidor sifònic amb reixeta antirosegadors, de 110 mm de diàmetre, per soterrar. Inclús filtre allotjat en el seu interior, kit antiremolí, kit d'aspiració i bomba submergible.
Inclou: Replanteig. Neteja de la base de recolzament de la cisterna. Introducció de la cisterna. Fixació i connexionat de la cisterna. Terraplenat amb garva.
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.
Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou l'obra civil.

Rend.: 1,000 **3.432,38** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	12,000	/R x	27,71000	=	332,52000	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	8,000	/R x	32,25000	=	258,00000	
					Subtotal:			590,52000	590,52000
Materials									
	BJ71-H5A3	u	Dipòsit de reserva del tipus prefabricat en fibra de vidre de 12.000 l de capacitat amb tapa	1,000	x	1.627,34000	=	1.627,34000	
	BJ73-H5A1	u	Nivells dipòsit	1,000	x	119,40000	=	119,40000	
	BJ73-H5A2	u	Canonada d'alimentació a la instal·lació	1,000	x	174,30000	=	174,30000	
	BJ73-H5A0	u	Vàlvula de flotador 100 mm	1,000	x	806,08000	=	806,08000	
					Subtotal:			2.727,12000	2.727,12000
				DESPESES AUXILIARS		2,50 %			14,76300
				COST DIRECTE					3.332,40300
				% DESPESES INDIRECTES		3,00 %			99,97209
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**3.432,37509**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

P-159 PJA8-3HYW u Escalfador acumulador elèctric de 75 l de capacitat, amb cubeta d'acer esmaltat, per a col·locar en posició horitzontal o vertical, de 1500 a 3000 W de potència, dissenyat segons els requisits del REGLAMENTO (UE) 814/2013, amb una classe d'eficiència energètica segons REGLAMENTO (UE) 812/2013, col·locat en posició vertical amb fixacions murals i connectat

Rend.: 1,000 **302,79** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPE	h	Ajudant lampista	0,300	/R x	27,66000	=	8,29800	
	A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	1,200	/R x	32,25000	=	38,70000	
					Subtotal:			46,99800	46,99800
Materials									
	BJAD-0QXC	u	Escalfador acumulador elèctric de 75 l de capacitat, amb cubeta d'acer esmaltat, de 1500 a 3000 W de potència, horitzontal o vertical, dissenyat segons els requisits del REGLAMENTO (UE) 814/2013, amb una classe d'eficiència energètica en aigua calenta sanitària segons REGLAMENTO (UE) 812/2013	1,000	x	245,80000	=	245,80000	
					Subtotal:			245,80000	245,80000
				DESPESES AUXILIARS		2,50 %			1,17495
				COST DIRECTE					293,97295
				% DESPESES INDIRECTES		3,00 %			8,81919
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**302,79214**

P-160 PM10-385J u Central de detecció de CO, per a 2 zones, amb indicador d'alimentació, de zona, d'avaria, de connexió de zona i de prova d'alarma i muntada a la paret

Rend.: 1,000 **594,46** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	1,200	/R x	32,25000	=	38,70000	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	1,200	/R x	27,71000	=	33,25200	
					Subtotal:			71,95200	71,95200
Materials									
	BMY2-0TBU	u	Part proporcional d'elements especials per a centrals de detecció	1,000	x	0,76000	=	0,76000	
	BM10-0SY9	u	Central de detecció de CO, per a 2 zones, amb indicador d'alimentació, de zona, d'avaria, de connexió de zona i de prova d'alarma	1,000	x	503,35000	=	503,35000	
					Subtotal:			504,11000	504,11000

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	1,50 %		1,07928
COST DIRECTE			577,14128
% DESPESES INDIRECTES	3,00 %		17,31424
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**594,45552**

P-161 PM15-4IDI u Detector tèrmic termovelocimètric per a instal·lació contra incendis convencional, segons norma UNE-EN 54-5, amb base d'encastar, encastat **Rend.: 1,000** **40,37** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,240	/R x	32,25000	=	7,74000	
A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,240	/R x	27,71000	=	6,65040	
		Subtotal:					14,39040	14,39040
Materials								
BMY2-0TBT	u	Part proporcional d'elements especials per a detectors	1,000	x	0,42000	=	0,42000	
BM16-0SWZ	u	Detector tèrmic termovelocimètric per a instal·lació contra incendis convencional, segons norma UNE-EN 54-5, amb base d'encastar	1,000	x	24,17000	=	24,17000	
		Subtotal:					24,59000	24,59000

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,21586
COST DIRECTE		39,19626
% DESPESES INDIRECTES	3,00 %	1,17589
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**40,37214**

P-162 PM32-DZ43 u Extintor manual de pols seca polivalent, de càrrega 12 kg, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a paret **Rend.: 1,000** **69,87** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,200	/R x	32,25000	=	6,45000	
A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,200	/R x	27,71000	=	5,54200	
		Subtotal:					11,99200	11,99200
Materials								
BMY3-0TC7	u	Part proporcional d'elements especials per a extintors	1,000	x	0,34000	=	0,34000	
BM33-0T4J	u	Extintor de pols seca polivalent, de càrrega 12 kg, amb pressió incorporada, pintat	1,000	x	55,32000	=	55,32000	
		Subtotal:					55,66000	55,66000

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,17988
COST DIRECTE		67,83188
% DESPESES INDIRECTES	3,00 %	2,03496
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**69,86684**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

P-163 PM32-DZ48 u Extintor manual de diòxid de carboni, de càrrega 5 kg, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a paret **Rend.: 1,000** **95,49** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,200	/R x	32,25000	=	6,45000	
A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,200	/R x	27,71000	=	5,54200	
		Subtotal:					11,99200	11,99200
Materials								
BM33-0T4U	u	Extintor de diòxid de carboni, de càrrega 5 kg, amb pressió incorporada, pintat	1,000	x	80,20000	=	80,20000	
BMY3-0TC7	u	Part proporcional d'elements especials per a extintors	1,000	x	0,34000	=	0,34000	
		Subtotal:					80,54000	80,54000

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,17988
COST DIRECTE		92,71188
% DESPESES INDIRECTES	3,00 %	2,78136
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**95,49324**

P-164 PMD1-H7LZ m Conductor blindat i apantallat, de 4 x 1 mm2 i col·locat en tub **Rend.: 1,000** **1,77** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,015	/R x	27,71000	=	0,41565	
A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,015	/R x	32,25000	=	0,48375	
		Subtotal:					0,89940	0,89940
Materials								
BMD2-H5CR	m	Conductor blindat i apantallat, de 4 x 1 mm2	1,000	x	0,81000	=	0,81000	
		Subtotal:					0,81000	0,81000

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,01349
COST DIRECTE		1,72289
% DESPESES INDIRECTES	3,00 %	0,05169
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**1,77458**

P-165 PMD3-38DC u Detector volumètric de doble tecnologia, infraroigs (IR) i microones (MW), abast longitudinal 10 m, amb 5 cortines, camp de visió de 86°, amb sortida per a alarma (NC) i per a tamper (NC), amb sistema d'inmunitat contra animals domèstics (fins a 20 kg), alimentació 12 V, amb, grau de seguretat 2 segons UNE-EN 50131-2-4, col·locat superficialment **Rend.: 1,000** **67,96** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,250	/R x	27,71000	=	6,92750	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,250	/R x	32,25000	=	8,06250	
					Subtotal:			14,99000	14,99000
Materials									
	BMD5-0TAH	u	Detector volumètric de doble tecnologia, infraroigs (IR) i microones (MW), abast longitudinal 10 m, amb 5 cortines, camp de visió de 86°, amb sortida per a alarma (NC) i per a tamper (NC), amb sistema d'inmunitat contra animals domèstics (fins a 20 kg), alimentació 12 V, amb, grau de seguretat 2 segons UNE-EN 50131-2-4	1,000	x	50,77000	=	50,77000	
					Subtotal:			50,77000	50,77000

DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,22485
COST DIRECTE			65,98485
% DESPESES INDIRECTES	3,00	%	1,97955
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**67,96440**

P-166 PMD6-H7LM u Central d'intrusió en caixa metàl·lica per a sistema integrat de seguretat, de 8 zones ampliable a 32, possibilitat de fins a 4 particions, sortides en placa per a sirena exterior, sirena interior, llum estroboscòpica i relé progamable, configurable mitjançant port USB, amb transmisor telefònic integrat, alimentació 230V, inclosa una bateria de plom estanca de 12 Vcc i 7,2 A, amb teclat display LCD de 2 línies de 16 caràcters, amb grau de seguretat 2 segons UNE-EN 50131-1, instal·lada **Rend.: 1,000** **739,82** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	2,000	/R x	27,71000	=	55,42000	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	4,000	/R x	32,25000	=	129,00000	
					Subtotal:			184,42000	184,42000
Materials									
	BMD1-H5C9	u	Central d'intrusió en caixa metàl·lica per a sistema integrat de seguretat, de 8 zones ampliable a 32, possibilitat de fins a 4 particions, sortides en placa per a sirena exterior, sirena interior, llum estroboscòpica i relé progamable, configurable mitjançant port USB, amb transmisor telefònic integrat, alimentació 230V, amb grau de seguretat 2 segons UNE-EN 50131-1	1,000	x	347,14000	=	347,14000	
	BMDD-H7BI	u	Teclat per a central de seguretat amb display LCD de 2 línies i 16 caracters per línia, teclat retroil·luminat, protecció de tamper, indicació de l'estat de 8 àrees, bronzidor ajustable, grau de protecció IP30, amb grau de seguretat 2 segons UNE-EN 50131-3	1,000	x	167,36000	=	167,36000	
	BMD9-H7BF	u	Bateria de plom estanca, de 12 V i 7,2 A	1,000	x	16,59000	=	16,59000	
					Subtotal:			531,09000	531,09000

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	1,50	%	2,76630
COST DIRECTE			718,27630
% DESPESES INDIRECTES	3,00	%	21,54829
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**739,82459**

P-167 PMS0-6Z1O u Rètol senyalització instal·lació de protecció contra incendis, quadrat, de 210x210 mm2 de panell de PVC d'1 mm de gruix, fotoluminiscent categoria A segons UNE 23035-4, col·locat adherit sobre parament vertical **Rend.: 1,000** **11,85** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,150	/R x	32,25000	=	4,83750	
					Subtotal:			4,83750	4,83750
Materials									
	BMS0-1K1T	u	Rètol senyalització instal·lació de protecció contra incendis, quadrat, de 210x210 mm2 de panell de PVC d'1 mm de gruix, fotoluminiscent categoria A segons UNE 23035-4	1,000	x	4,70000	=	4,70000	
	B096-2MLH	m	Cinta adhesiva doble cara de 25 mm d'amplària, resistent a la humitat, productes químics i temperatures extremes	0,900	x	2,11000	=	1,89900	
					Subtotal:			6,59900	6,59900

DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,07256
COST DIRECTE			11,50906
% DESPESES INDIRECTES	3,00	%	0,34527
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**11,85433**

PP11-BTKF u Antena receptora de ràdio digital (antena receptora de ràdio digital), banda de freqüències de 195 a 223 MHz (blocs 8A a 11D), guany 8 dB, d'alumini i plàstic ASA, fixada mecànicament **Rend.: 1,000** **27,41** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,150	/R x	32,25000	=	4,83750	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,150	/R x	27,66000	=	4,14900	
					Subtotal:			8,98650	8,98650
Materials									
	BP13-2V7X	u	Antena receptora de ràdio digital (antena receptora de ràdio digital), banda de freqüències de 195 a 223 MHz (blocs 8A a 11D), guany 8 dB, d'alumini i plàstic ASA	1,000	x	17,49000	=	17,49000	
					Subtotal:			17,49000	17,49000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,13480
COST DIRECTE			26,61130
% DESPESES INDIRECTES	3,00 %		0,79834
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**27,40964**

PP11-BTKT u Antena receptora de ràdio analògica (antena receptora de ràdio analògica), banda de freqüències de 87.5 a 108 MHz, guany 1 dB, d'alumini i plàstic ASA, fixada mecànicament **Rend.: 1,000** **30,09** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,200	/R x	32,25000	=	6,45000	
A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,200	/R x	27,66000	=	5,53200	
		Subtotal:					11,98200	11,98200
Materials								
BP13-2V7W	u	Antena receptora de ràdio analògica (antena receptora de ràdio analògica), banda de freqüències de 87.5 a 108 MHz, guany 1 dB, d'alumini i plàstic ASA	1,000	x	17,05000	=	17,05000	
		Subtotal:					17,05000	17,05000

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,17973
COST DIRECTE		29,21173
% DESPESES INDIRECTES	3,00 %	0,87635
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**30,08808**

PP11-BTL0 u Antena receptora de televisió digital terrestre (antena receptora de televisió digital terrestre), banda de freqüències de 470 a 790 MHz (canals 21 a 60), guany 13 dB, d'alumini i plàstic ASA, fixada mecànicament **Rend.: 1,000** **44,62** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,250	/R x	32,25000	=	8,06250	
A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,250	/R x	27,66000	=	6,91500	
		Subtotal:					14,97750	14,97750
Materials								
BP13-2V82	u	Antena receptora de televisió digital terrestre (antena receptora de televisió digital terrestre), banda de freqüències de 470 a 790 MHz (canals 21 a 60), guany 13 dB, d'alumini i plàstic ASA	1,000	x	28,12000	=	28,12000	
		Subtotal:					28,12000	28,12000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,22466
COST DIRECTE			43,32216
% DESPESES INDIRECTES	3,00 %		1,29966
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**44,62183**

PP13-BXPP u Equip de capçalera format per 11 amplificadors UHF, amplificador FM, amplificador DAB, amb 52 dB de guany **Rend.: 1,000** **1.543,66** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A01-FEPD	h	Ajudant electricista	3,000	/R x	27,66000	=	82,98000	
A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	3,000	/R x	32,25000	=	96,75000	
		Subtotal:					179,73000	179,73000
Materials								
BP16-1CGC	u	Font d'alimentació modular per a equip de capçalera, 230 V d'entrada i 24 V de sortida	1,000	x	17,69000	=	17,69000	
BP11-2VBN	u	Amplificador DAB, 50 dB de guany, segons UNE-EN 50083-5	1,000	x	75,68000	=	75,68000	
BP11-2VBO	u	Amplificador FM, 53 dB de guany, segons UNE-EN 50083-5	1,000	x	63,67000	=	63,67000	
BP15-2WX9	u	Càrrega resistiva de 75 ohm	5,000	x	1,84000	=	9,20000	
BP17-2WX8	u	Pont de connexió per a amplificadors modulars	30,000	x	2,87000	=	86,10000	
BP1B-2WX7	u	Marc de suport per a amplificadors modulars amb capacitat per a 18u	1,000	x	2,87000	=	2,87000	
BP11-2VBR	u	Amplificador monocanal UHF, canal adjacent, 52 dB de guany, segons UNE-EN 50083-5	11,000	x	96,46000	=	1.061,06000	
		Subtotal:					1.316,27000	1.316,27000

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	2,69595
COST DIRECTE		1.498,69595
% DESPESES INDIRECTES	3,00 %	44,96088
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**1.543,65683**

PP15-6PP8 u Presa de senyal de TV-FM de derivació final, de tipus modular de 2 mòduls estrets amb tapa, de preu mitjà muntada sobre caixa o bastidor, amb marc per a l'adaptació de mecanismes modulars a caixa universal, amb caixa de derivació rectangular, tub flexible per a protecció de conductors elèctrics de material plàstic, cable coaxial i caixa per a mecanismes, instal·lada **Rend.: 1,000** **60,84** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Partides d'obra								
PG2N-EUH3	m	Tub flexible corrugat de PVC folrat exteriorment, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat	6,000	x	1,70744	=	10,24464	
PP41-73DQ	m	Cable coaxial amb conductor de coure rígid, aïllament de poliolefina, pantalla amb cinta d'alumini / Pet més	6,000	x	1,30993	=	7,85958	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
			trena de coure amb cobertura del 30% i coberta de PVC, no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575, amb una impedància de 75 ohm, col·locat en tub					
	PG13-E30N	u	Caixa de derivació rectangular de plàstic, de 130x200 mm, amb grau de protecció IP-40, encastada	0,500	x	24,56811	= 12,28406	
	PG65-483T	u	Caixa de mecanismes, per a un element, preu mitjà, encastada	1,000	x	2,37617	= 2,37617	
	PG6I-78F7	u	Marc per a l'adaptació de mecanismes modulars a caixa universal, d'1 element, amb bastidor per a caixa universal, preu mitjà, col·locat	1,000	x	4,90389	= 4,90389	
	PP16-77WS	u	Presa de senyal de TV-FM de derivació final, de tipus modular de 2 mòduls estrets, amb tapa, de preu mitjà, muntada sobre caixa o bastidor	1,000	x	21,39545	= 21,39545	
						Subtotal:	59,06379	59,06379
						COST DIRECTE		59,06379
						% DESPESES INDIRECTES	3,00 %	1,77191
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**60,83570**

PP15-6PPA	u	Presa de senyal de R/TV-SAT de derivació final, de tipus modular de 2 mòduls estrets amb tapa, de preu mitjà muntada sobre caixa o bastidor, amb marc per a l'adaptació de mecanismes modulars a caixa universal, amb caixa de derivació rectangular, tub flexible per a protecció de conductors elèctrics de material plàstic, cable coaxial i caixa per a mecanismes, instal·lada	**Rend.:**	**1,000**	**67,64**	**€**

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Partides d'obra								
PG65-483T	u	Caixa de mecanismes, per a un element, preu mitjà, encastada	1,000	x	2,37617	=	2,37617	
PG2N-EUH3	m	Tub flexible corrugat de PVC folrat exteriorment, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat	6,000	x	1,70744	=	10,24464	
PG13-E30N	u	Caixa de derivació rectangular de plàstic, de 130x200 mm, amb grau de protecció IP-40, encastada	0,500	x	24,56811	=	12,28406	
PP16-77YA	u	Presa de senyal de R/TV-SAT de derivació final, de tipus modular de 2 mòduls estrets, amb tapa, de preu mitjà, muntada sobre caixa o bastidor	1,000	x	28,00545	=	28,00545	
PG6I-78F7	u	Marc per a l'adaptació de mecanismes modulars a caixa universal, d'1 element, amb bastidor per a caixa universal, preu mitjà, col·locat	1,000	x	4,90389	=	4,90389	
PP41-73DQ	m	Cable coaxial amb conductor de coure rígid, aïllament de poliolefina, pantalla amb cinta d'alumini / Pet més trena de coure amb cobertura del 30% i coberta de PVC, no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575, amb una impedància de 75 ohm, col·locat en tub	6,000	x	1,30993	=	7,85958	
					Subtotal:		65,67379	65,67379

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			COST DIRECTE	65,67379
			% DESPESES INDIRECTES 3,00 %	1,97021
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	**67,64400**

PP16-77WS	u	Presa de senyal de TV-FM de derivació final, de tipus modular de 2 mòduls estrets, amb tapa, de preu mitjà, muntada sobre caixa o bastidor	**Rend.:**	**1,000**	**22,04**	**€**

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,133	/R x	27,71000	=	3,68543	
A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,170	/R x	32,25000	=	5,48250	
				Subtotal:			9,16793	9,16793
Materials								
BP18-1O32	u	Presa de senyal de TV-FM de derivació final, de tipus modular de 2 mòduls estrets, amb tapa, de preu mitjà, per a muntar sobre bastidor o caixa	1,000	x	12,09000	=	12,09000	
				Subtotal:			12,09000	12,09000
					DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,13752
					COST DIRECTE			21,39545
					% DESPESES INDIRECTES	3,00 %		0,64186
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**22,03731**

PP16-77YA	u	Presa de senyal de R/TV-SAT de derivació final, de tipus modular de 2 mòduls estrets, amb tapa, de preu mitjà, muntada sobre caixa o bastidor	**Rend.:**	**1,000**	**28,85**	**€**

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,170	/R x	32,25000	=	5,48250	
A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,133	/R x	27,71000	=	3,68543	
				Subtotal:			9,16793	9,16793
Materials								
BP18-1O36	u	Presa de senyal de R/TV-SAT de derivació final, de tipus modular de 2 mòduls estrets, amb tapa, de preu mitjà, per a muntar sobre bastidor o caixa	1,000	x	18,70000	=	18,70000	
				Subtotal:			18,70000	18,70000
					DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,13752
					COST DIRECTE			28,00545
					% DESPESES INDIRECTES	3,00 %		0,84016
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**28,84561**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	PP18-BTOD	u	Pal d'acer galvanitzat de 3 m d'alçària, de 40 mm de diàmetre i 2 mm de gruix, fixat a la teulada, incloses les peces especials de fixació	**Rend.:**	**1,000**			**119,60** €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,800	/R x	32,25000 =	25,80000	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,800	/R x	27,71000 =	22,16800	
					Subtotal:		47,96800	47,96800
Materials								
	BP1A-2VA1	u	Pal d'acer galvanitzat de 3 m de llargària, de 40 mm de diàmetre i 2 mm de gruix	1,000	x	27,30000 =	27,30000	
	BP10-2VBY	u	Conjunt d'accessoris mecànics per a fixar a una teulada un pal de 3 m d'alçària com a màxim, format pel suport de recolzament col·locat amb fixacions mecàniques i atirantat amb cables d'acer galvanitzat amb tensors als extrems	1,000	x	40,13000 =	40,13000	
					Subtotal:		67,43000	67,43000
					DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,71952
					COST DIRECTE			116,11752
					% DESPESES INDIRECTES	3,00 %		3,48353
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**119,60105**
	PP41-73D6	m	Cable coaxial de designació RG11 A/U amb conductor de coure flexible, aïllament de polietilè, pantalla amb trena de coure amb cobertura igual o superior al 95% i coberta de poliolefina termoplàstica lliure d'halògens, 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, amb una impedància de 75 ohm, col·locat en tub	**Rend.:**	**1,000**			**3,61** €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,015	/R x	32,25000 =	0,48375	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,015	/R x	27,66000 =	0,41490	
					Subtotal:		0,89865	0,89865
Materials								
	BP41-1CGF	m	Cable coaxial de designació RG11 A/U amb conductor de coure flexible, aïllament de polietilè, pantalla amb trena de coure amb cobertura igual o superior al 95% i coberta de poliolefina termoplàstica lliure d'halògens, 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, amb una impedància de 75 ohm	1,020	x	2,54000 =	2,59080	
					Subtotal:		2,59080	2,59080

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
					DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,01348
					COST DIRECTE			3,50293
					% DESPESES INDIRECTES	3,00 %		0,10509
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**3,60802**
	PP41-73DB	m	Cable coaxial amb conductor de coure rígid, aïllament de poliolefina, pantalla amb cinta de coure / Pet més trena de coure amb cobertura del 40% i coberta de poliolefina termoplàstica lliure d'halògens, 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, amb una impedància de 75 ohm, col·locat en tub	**Rend.:**	**1,000**			**1,89** €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,015	/R x	32,25000 =	0,48375	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,015	/R x	27,66000 =	0,41490	
					Subtotal:		0,89865	0,89865
Materials								
	BP41-1CGK	m	Cable coaxial amb conductor de coure rígid, aïllament de poliolefina, pantalla amb cinta de coure / Pet més trena de coure amb cobertura del 40% i coberta de poliolefina termoplàstica lliure d'halògens, 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, amb una impedància de 75 ohm	1,020	x	0,90000 =	0,91800	
					Subtotal:		0,91800	0,91800
					DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,01348
					COST DIRECTE			1,83013
					% DESPESES INDIRECTES	3,00 %		0,05490
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**1,88503**
	PP41-73DQ	m	Cable coaxial amb conductor de coure rígid, aïllament de poliolefina, pantalla amb cinta d'alumini / Pet més trena de coure amb cobertura del 30% i coberta de PVC, no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575, amb una impedància de 75 ohm, col·locat en tub	**Rend.:**	**1,000**			**1,35** €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,015	/R x	32,25000 =	0,48375	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,015	/R x	27,66000 =	0,41490	
					Subtotal:		0,89865	0,89865
Materials								
	BP41-1CGJ	m	Cable coaxial amb conductor de coure rígid, aïllament de poliolefina, pantalla amb cinta d'alumini / Pet més	1,020	x	0,39000 =	0,39780	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
			trena de coure amb cobertura del 30% i coberta de PVC, no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575, amb una impedància de 75 ohm				
				Subtotal:		0,39780	0,39780
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,01348
				COST DIRECTE			1,30993
				% DESPESES INDIRECTES	3,00 %		0,03930
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**1,34923**
P-168	**PP44-663N**	m	Cable per a transmissió de dades amb conductor de coure, de 4 parells, categoria 6 U/UTP, aïllament de poliolefina i coberta de poliolefina, de baixa emissió de fums i opacitat reduïda, no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2, col·locat sota tub o canal	**Rend.:**	**1,000**		**1,76** €
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,015 /R x	32,25000 =	0,48375	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,015 /R x	27,71000 =	0,41565	
				Subtotal:		0,89940	0,89940
Materials							
	BP44-1A3K	m	Cable per a transmissió de dades amb conductors de coure, de 4 parells, categoria 6 U/UTP, aïllament de poliolefina i coberta de poliolefina, de baixa emissió de fums i opacitat reduïda, no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2, classe de reacció al foc Dca-s2, d2, a2 segons la norma UNE-EN 50575	1,050 x	0,76000 =	0,79800	
				Subtotal:		0,79800	0,79800
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,01349
				COST DIRECTE			1,71089
				% DESPESES INDIRECTES	3,00 %		0,05133
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**1,76222**
PP44-665D		m	Cable per a transmissió de dades amb conductor de coure, de 4 parells, categoria 6 U/UTP, aïllament de poliolefina i coberta de PVC, no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2, col·locat sota tub o canal	**Rend.:**	**1,000**		**1,71** €
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,015 /R x	27,71000 =	0,41565	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,015 /R x	32,25000 =	0,48375	
				Subtotal:		0,89940	0,89940
Materials							
	BP44-1A3S	m	Cable per a transmissió de dades amb conductors de coure, de 4 parells, categoria 6 U/UTP, aïllament de poliolefina i coberta de PVC, no propagador de la	1,050 x	0,71000 =	0,74550	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
			flama segons UNE-EN 60332-1-2, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575				
				Subtotal:		0,74550	0,74550
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,01349
				COST DIRECTE			1,65839
				% DESPESES INDIRECTES	3,00 %		0,04975
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**1,70814**
P-169	**PP71-7AZO**	u	Armari equipat per a sistemes de transmissió de veu i dades, de 4 unitats, amb capacitat fins a 6 llocs de treball, per a xarxa de categoria 6 U/UTP, xassís rack 10´´, de 300 x 350 x 200 mm aproximadament (alçària x amplària x fondària), amb porta de vidre securitzat amb pany i clau, col·locat	**Rend.:**	**1,000**		**451,70** €
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	2,000 /R x	32,25000 =	64,50000	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	1,000 /R x	27,66000 =	27,66000	
				Subtotal:		92,16000	92,16000
Materials							
	BP72-1PVX	u	Armari equipat per a sistemes de transmissió de veu i dades, de 4 unitats, amb capacitat fins a 6 llocs de treball, per a xarxa de categoria 6 U/UTP, xassís rack 10´´, de 300x350x200 mm aproximadament (alçària x amplària x fondària), amb porta de vidre securitzat amb pany i clau	1,000 x	345,00000 =	345,00000	
				Subtotal:		345,00000	345,00000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		1,38240
				COST DIRECTE			438,54240
				% DESPESES INDIRECTES	3,00 %		13,15627
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**451,69867**
P-170	**PP7A-H9LK**	u	Commutador (switch) gestionable, de 16 ports 10/100/1000 Mbps RJ45 i 2 ports tipus SFP 1/10Gbps compatible amb alimentació Ethernet (PoE/PoE+) IEEE 802.3af i 802.3at, per armari tipus rack, amb alimentació a 240V, col·locat i connectat	**Rend.:**	**1,000**		**280,67** €
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	2,000 /R x	32,25000 =	64,50000	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	2,000 /R x	27,71000 =	55,42000	
				Subtotal:		119,92000	119,92000
Materials							
	BP7E-H5SV	u	Commutador (switch) gestionable, de 16 ports 10/100/1000 Mbps RJ45 i 2 ports tipus SFP 1/10Gbps compatible amb alimentació Ethernet (PoE/PoE+) IEEE 802.3af i 802.3at, per armari tipus rack, amb alimentació a 240V	1,000 x	150,78000 =	150,78000	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			Subtotal:		150,78000	150,78000
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %		1,79880
			COST DIRECTE			272,49880
			% DESPESES INDIRECTES	3,00 %		8,17496
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**280,67376**

P-171 PP7C-66U4 u Panell integrat fix, equipat amb 16 connectors RJ45 categoria 6 U/UTP, per a muntar sobre bastidor rack 19´´, d'1 unitat d'alçària, amb organitzador de cables, fixat mecànicament **Rend.: 1,000** **241,29** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	2,300	/R x	32,25000	=	74,17500	
A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,167	/R x	27,71000	=	4,62757	
		Subtotal:					78,80257	78,80257
Materials								
BP7G-1AEX	u	Panell integrat fix, equipat amb 16 connectors RJ45 categoria 6 U/UTP, per a muntar sobre bastidor rack 19´´, d'1 unitat d'alçària, amb organitzador de cables	1,000	x	154,28000	=	154,28000	
		Subtotal:					154,28000	154,28000
		DESPESES AUXILIARS		1,50 %				1,18204
		COST DIRECTE						234,26461
		% DESPESES INDIRECTES		3,00 %				7,02794
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**241,29255**

P-172 PP7G-6O52 u Presa de senyal de veu i dades, de tipus universal, amb connector RJ45 doble categoria 6 U/UTP, amb connexió per desplaçament de l'aïllament, amb tapa, preu mitjà, encastada, amb marc per a mecanisme universal, amb caixa de derivació rectangular, tub flexible per a protecció de conductors elèctrics de material plàstic, cable per a transmissió de dades amb conductors de coure i caixa per a mecanismes, instal·lada **Rend.: 1,000** **81,53** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Partides d'obra								
PP7H-784H	u	Presa de senyal de veu i dades, de tipus universal, amb connector RJ45 doble, categoria 6 U/UTP, amb connexió per desplaçament de l'aïllament, amb tapa, preu mitjà, encastada	1,000	x	30,08143	=	30,08143	
PG6I-78C4	u	Marc per a mecanisme universal, d'1 element, preu mitjà, col·locat	1,000	x	3,64121	=	3,64121	
PG2N-EUH3	m	Tub flexible corrugat de PVC folrat exteriorment, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat	6,000	x	1,70744	=	10,24464	
PP44-665D	m	Cable per a transmissió de dades amb conductor de coure, de 4 parells, categoria 6 U/UTP, aïllament de	12,000	x	1,65839	=	19,90068	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
			poliolefina i coberta de PVC, no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2, col·locat sota tub o canal					
PG13-E30N	u		Caixa de derivació rectangular de plàstic, de 130x200 mm, amb grau de protecció IP-40, encastada	0,500	x	24,56811 =	12,28406	
PG65-483R	u		Caixa de mecanismes, per a un element, preu alt, encastada	1,000	x	3,00617 =	3,00617	
			Subtotal:				79,15819	79,15819
			COST DIRECTE					79,15819
			% DESPESES INDIRECTES	3,00 %				2,37475
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**81,53294**

PP7H-781U u Presa de senyal de veu i dades, de tipus modular de 2 mòduls estrets, amb connector RJ45 doble, categoria 6 F/UTP, amb connexió per desplaçament de l'aïllament, amb tapa, preu alt, muntada sobre caixa o bastidor **Rend.: 1,000** **37,40** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,220	/R x	32,25000	=	7,09500	
		Subtotal:					7,09500	7,09500
Materials								
BP7K-1O4K	u	Presa de senyal de veu i dades, de tipus modular de 2 mòduls estrets, amb connector RJ45 doble, categoria 6 F/UTP, amb connexió per desplaçament de l'aïllament, amb tapa, de preu alt, per a muntar sobre bastidor o caixa	1,000	x	29,11000	=	29,11000	
		Subtotal:					29,11000	29,11000
		DESPESES AUXILIARS		1,50 %				0,10643
		COST DIRECTE						36,31143
		% DESPESES INDIRECTES		3,00 %				1,08934
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**37,40077**

PP7H-784H u Presa de senyal de veu i dades, de tipus universal, amb connector RJ45 doble, categoria 6 U/UTP, amb connexió per desplaçament de l'aïllament, amb tapa, preu mitjà, encastada **Rend.: 1,000** **30,98** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,220	/R x	32,25000	=	7,09500	
		Subtotal:					7,09500	7,09500
Materials								
BP7K-1O7Y	u	Presa de senyal de veu i dades, de tipus universal, amb connector RJ45 doble, categoria 6 U/UTP, amb connexió per desplaçament de l'aïllament, amb tapa, de preu mitjà, per a encastar	1,000	x	22,88000	=	22,88000	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
				Subtotal:		22,88000	22,88000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,10643
				COST DIRECTE			30,08143
				% DESPESES INDIRECTES	3,00 %		0,90244
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**30,98387**

PPD4-4RLG u Derivador per a cable coaxial de 4 derivacions i una atenuació de dotze a vint-i-cinc decibels, muntat superficialment i connectat **Rend.: 1,000** **13,41** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,200	/R x	32,25000	=	6,45000	
		Subtotal:					6,45000	6,45000
Materials								
BPD4-12UN	u	Derivador per a cable coaxial de 4 derivacions i una atenuació de dotze a vint-i-cinc decibels,	1,000	x	6,47000	=	6,47000	
		Subtotal:					6,47000	6,47000
		DESPESES AUXILIARS		1,50 %				0,09675
		COST DIRECTE						13,01675
		% DESPESES INDIRECTES		3,00 %				0,39050
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**13,40725**

PPD4-4RLI u Derivador per a cable coaxial de 8 derivacions i una atenuació de dotze a vint-i-cinc decibels, muntat superficialment i connectat **Rend.: 1,000** **15,61** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,200	/R x	32,25000	=	6,45000	
		Subtotal:					6,45000	6,45000
Materials								
BPD4-12UP	u	Derivador per a cable coaxial de 8 derivacions i una atenuació de dotze a vint-i-cinc decibels,	1,000	x	8,61000	=	8,61000	
		Subtotal:					8,61000	8,61000
		DESPESES AUXILIARS		1,50 %				0,09675
		COST DIRECTE						15,15675
		% DESPESES INDIRECTES		3,00 %				0,45470
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**15,61145**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

P-173 **PPDD-4RI5** u Caixa per a registre de terminació de xarxa per a instal·lacions d'ICT, per a encastar, amb base de material plàstic i tapa aïllant, de 100x170x40 mm i encastada **Rend.: 1,000** **32,94** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,500	/R x	32,25000	=	16,12500	
A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,500	/R x	27,71000	=	13,85500	
		Subtotal:					29,98000	29,98000
Materials								
BPDC-12SC	u	Caixa per a registre de terminació de xarxa per a instal·lacions d'ICT, per a encastar, amb base de material plàstic i tapa aïllant, de 100x170x40 mm	1,000	x	1,55000	=	1,55000	
		Subtotal:					1,55000	1,55000
		DESPESES AUXILIARS		1,50 %				0,44970
		COST DIRECTE						31,97970
		% DESPESES INDIRECTES		3,00 %				0,95939
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**32,93909**

P-174 **PQ51-H8S4** u Formació de forat sobre taulell de conglomerat de marbre, amb el cantell polit, de forma quadrada, per a encastar aparells sanitari **Rend.: 1,000** **244,64** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0F-000Q	h	Oficial 1a marbrista	7,500	/R x	31,20000	=	234,00000	
		Subtotal:					234,00000	234,00000
		DESPESES AUXILIARS		1,50 %				3,51000
		COST DIRECTE						237,51000
		% DESPESES INDIRECTES		3,00 %				7,12530
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**244,63530**

P-175 **PQ54-430N** m2 Taulell de pedra natural calcària nacional, de 20 mm de gruix, preu mitjà, de 100 a 149 cm de llargària, col·locat sobre suport mural i encastat al parament **Rend.: 1,000** **178,73** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	1,000	/R x	31,20000	=	31,20000	
A0D-0007	h	Manobre	0,500	/R x	26,04000	=	13,02000	
		Subtotal:					44,22000	44,22000
Materials								
BQ52-0TE0	m2	Pedra natural calcària nacional per a taulells, de 20 mm de gruix, preu mitjà, de 100 a 149 cm de llargària	1,000	x	69,53000	=	69,53000	
BJ188-0PM	u	Suport mural d'acer galvanitzat per a aigüeres, safareigs i lavabos col·lectius	3,500	x	16,61000	=	58,13500	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	B07F-0LT4	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 250 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:6 i 5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,0053	x 100,38590 =	0,53205		
					Subtotal:	128,19705		128,19705
				DESPESES AUXILIARS	2,50 %			1,10550
				COST DIRECTE				173,52255
				% DESPESES INDIRECTES	3,00 %			5,20568
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**178,72823**

	PQ56-L3T0	m	Taulell termoformat de resina acrílica, d'una sola peça, sense junts ni coles adhesives, amb cantell posterior corb, de gruix 12 mm, alçària de solapament 158 mm, frontal recte, preu mitjà, col·locat sobre moble	**Rend.: 1,000**		**413,49**	**€**
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,400 /R x	31,20000 =	12,48000	
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,200 /R x	27,71000 =	5,54200	
					Subtotal:	18,02200	18,02200
Materials							
	BQ54-LG3T	m	Taulell termoformat de resina acrílica, d'una sola peça, sense junts ni coles adhesives, amb cantell posterior corb, de gruix 12 mm, alçària de solapament 158 mm, frontal recte, preu mitjà	1,000 x	383,15000 =	383,15000	
					Subtotal:	383,15000	383,15000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,27033
				COST DIRECTE			401,44233
				% DESPESES INDIRECTES	3,00 %		12,04327
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**413,48560**

P-176	**PQ72-79KA**	m	Mobiliari per a cuina linial de 5 m de llargària, 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	**Rend.: 1,000**		**491,56**	**€**
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Partides d'obra							
	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	0,200 x	81,00544 =	16,20109	
	PQ76-7OO8	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	0,200 x	238,43890 =	47,68778	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	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	268,25261 =	107,30104		
	PQ75-7NZ9	u	Mòdul d'eixugaplats 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	0,200 x	227,80226 =	45,56045		
	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	0,200 x	199,55226 =	39,91045		
	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	171,68165 =	137,34532		
	PQ76-7OO2	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	0,200 x	248,57890 =	49,71578		
	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	0,200 x	167,60165 =	33,52033		
					Subtotal:	477,24224		477,24224
				COST DIRECTE				477,24224
				% DESPESES INDIRECTES	3,00 %			14,31727
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**491,55951**

	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**		**172,63**	**€**
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0F-000K	h	Oficial 1a fuster	0,500 /R x	31,76000 =	15,88000	
	A01-FEP6	h	Ajudant fuster	0,160 /R x	27,92000 =	4,46720	
					Subtotal:	20,34720	20,34720
Materials							
	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	137,91000 =	137,91000	
	BQ70-1WG9	m	Regleta de DM lacat de 5 cm d'alçària, per a encolar	0,612 x	14,77000 =	9,03924	
					Subtotal:	146,94924	146,94924

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,30521
COST DIRECTE			167,60165
% DESPESES INDIRECTES	3,00 %		5,02805
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**172,62970**

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** **176,83** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0F-000K	h	Oficial 1a fuster	0,500	/R x	31,76000	=	15,88000	
A01-FEP6	h	Ajudant fuster	0,160	/R x	27,92000	=	4,46720	
		Subtotal:					20,34720	20,34720
Materials								
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	141,99000	=	141,99000	
BQ70-1WG9	m	Regleta de DM lacat de 5 cm d'alçària, per a encolar	0,612	x	14,77000	=	9,03924	
		Subtotal:					151,02924	151,02924

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,30521
COST DIRECTE		171,68165
% DESPESES INDIRECTES	3,00 %	5,15045
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**176,83210**

PQ75-7NZ9 u Mòdul d'eixugaplats 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** **234,64** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A01-FEP6	h	Ajudant fuster	0,230	/R x	27,92000	=	6,42160	
A0F-000K	h	Oficial 1a fuster	0,700	/R x	31,76000	=	22,23200	
		Subtotal:					28,65360	28,65360
Materials								
BQ70-1WG9	m	Regleta de DM lacat de 5 cm d'alçària, per a encolar	0,918	x	14,77000	=	13,55886	
BQ73-1W5O	u	Mòdul d'eixugaplats 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	185,16000	=	185,16000	
		Subtotal:					198,71886	198,71886

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,42980
COST DIRECTE			227,80226
% DESPESES INDIRECTES	3,00 %		6,83407
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**234,63633**

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** **205,54** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0F-000K	h	Oficial 1a fuster	0,700	/R x	31,76000	=	22,23200	
A01-FEP6	h	Ajudant fuster	0,230	/R x	27,92000	=	6,42160	
		Subtotal:					28,65360	28,65360
Materials								
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	156,91000	=	156,91000	
BQ70-1WG9	m	Regleta de DM lacat de 5 cm d'alçària, per a encolar	0,918	x	14,77000	=	13,55886	
		Subtotal:					170,46886	170,46886

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,42980
COST DIRECTE		199,55226
% DESPESES INDIRECTES	3,00 %	5,98657
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**205,53883**

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 **Rend.: 1,000** **276,30** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A01-FEP6	h	Ajudant fuster	0,160	/R x	27,92000	=	4,46720	
A0F-000K	h	Oficial 1a fuster	0,500	/R x	31,76000	=	15,88000	
		Subtotal:					20,34720	20,34720
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	234,84000	=	234,84000	
BQ70-1WG1	m	Sòcol de DM lacat de 10 cm d'alçària, per fixar amb clips	0,612	x	20,85000	=	12,76020	
		Subtotal:					247,60020	247,60020

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,30521
			COST DIRECTE				268,25261
			% DESPESES INDIRECTES	3,00	%		8,04758
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				**276,30019**

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 **Rend.: 1,000** **83,44** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0F-000K	h	Oficial 1a fuster	0,300	/R x	31,76000	=	9,52800	
A01-FEP6	h	Ajudant fuster	0,100	/R x	27,92000	=	2,79200	
		Subtotal:					12,32000	12,32000
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	55,82000	=	55,82000	
BQ70-1WFX	m	Sòcol d'alumini de 10 cm d'alçària, per fixar amb clips	0,612	x	20,72000	=	12,68064	
		Subtotal:					68,50064	68,50064
		DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,18480
		COST DIRECTE						81,00544
		% DESPESES INDIRECTES		3,00	%			2,43016
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**83,43560**

PQ76-7OO2 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** **256,04** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0F-000K	h	Oficial 1a fuster	0,400	/R x	31,76000	=	12,70400	
A01-FEP6	h	Ajudant fuster	0,130	/R x	27,92000	=	3,62960	
		Subtotal:					16,33360	16,33360
Materials								
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	212,86000	=	212,86000	
BQ70-1WG1	m	Sòcol de DM lacat de 10 cm d'alçària, per fixar amb clips	0,918	x	20,85000	=	19,14030	
		Subtotal:					232,00030	232,00030

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,24500
			COST DIRECTE				248,57890
			% DESPESES INDIRECTES	3,00	%		7,45737
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				**256,03627**

PQ76-7OO8 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** **245,59** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A01-FEP6	h	Ajudant fuster	0,130	/R x	27,92000	=	3,62960	
A0F-000K	h	Oficial 1a fuster	0,400	/R x	31,76000	=	12,70400	
		Subtotal:					16,33360	16,33360
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	202,72000	=	202,72000	
BQ70-1WG1	m	Sòcol de DM lacat de 10 cm d'alçària, per fixar amb clips	0,918	x	20,85000	=	19,14030	
		Subtotal:					221,86030	221,86030
		DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,24500
		COST DIRECTE						238,43890
		% DESPESES INDIRECTES		3,00	%			7,15317
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**245,59207**

P-177 **PQ80-H9UU** u Campana extractora d'acer inoxidable, de 90 x 90 cm, equipada amb dos motors, interruptor parada/marxa, commutador de tres velocitats, filtres metàl·lics de tres peces, dues làmpades de 40 w, xemeneia telescòpica **Rend.: 1,000** **379,86** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	1,000	/R x	31,20000	=	31,20000	
		Subtotal:					31,20000	31,20000
Materials								
BQ80-H6FN	u	Campana extractora d'acer inoxidable, de 90 x 90 cm, amb dos motors, interruptor lluminós de parada/marxa, commutador de tres velocitats, filtres metàl·lics de tres peces, dues làmpades de 40 W, xemeneia telescòpica	1,000	x	337,13000	=	337,13000	
		Subtotal:					337,13000	337,13000

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,46800
			COST DIRECTE			368,79800
			% DESPESES INDIRECTES	3,00	%	11,06394
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**379,86194**

PQ81-HB3U u Cuina de gas amb quatre focs i forn incorporat connectat a la xarxa de gas amb tub metàl·lic homologat i col·locada enrasada amb el taulell de cuina **Rend.: 1,000** **248,95** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,500	/R x	32,25000	=	16,12500	
			Subtotal:					16,12500	16,12500
Materials									
	BQ81-H6O7	u	Cuina de gas amb quatre focs i forn incorporat, tub per a connexió a xarxa de gas amb tub metàl·lic homologat per a col·locar enrasada amb el taulell de cuina	1,000	x	225,33000	=	225,33000	
			Subtotal:					225,33000	225,33000
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,24188
			COST DIRECTE						241,69688
			% DESPESES INDIRECTES		3,00	%			7,25091
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**248,94778**

P-178 PQ81-HBJA u Cuina d'inducció amb quatre focs i forn elèctric multifnció incorporat connectat a la xarxa elèctrica i col·locada enrasada amb el taulell de cuina **Rend.: 1,000** **501,16** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,500	/R x	32,25000	=	16,12500	
			Subtotal:					16,12500	16,12500
Materials									
	BQ81-H60J	u	Placa d'inducció de 4 fogons	1,000	x	158,20000	=	158,20000	
	BQ81-H6JJ	u	Forn elèctric multifunció	1,000	x	312,00000	=	312,00000	
			Subtotal:					312,00000	312,00000
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,24188
			COST DIRECTE						486,56688
			% DESPESES INDIRECTES		3,00	%			14,59701
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**501,16388**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

P-179 PQU8-65JA u Mirall de lluna incolora de 3 mm de gruix de 900x900 mm, col·locat adherit sobre tauler de fusta **Rend.: 1,000** **68,06** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-0015	h	Oficial 1a per a seguretat i salut	1,000	/R x	31,20000	=	31,20000	
			Subtotal:					31,20000	31,20000
Materials									
	BC1K-0WN	m2	Mirall de lluna incolora de gruix 3 mm, per a seguretat i salut	1,000	x	34,10000	=	34,10000	
			Subtotal:					34,10000	34,10000
			DESPESES AUXILIARS		2,50	%			0,78000
			COST DIRECTE						66,08000
			% DESPESES INDIRECTES		3,00	%			1,98240
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**68,06240**

PQU8-65LV u Mirall de lluna incolora de 3 mm de gruix, col·locat adherit sobre tauler de fusta **Rend.: 1,000** **68,06** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-0015	h	Oficial 1a per a seguretat i salut	1,000	/R x	31,20000	=	31,20000	
			Subtotal:					31,20000	31,20000
Materials									
	BC1K-0WN	m2	Mirall de lluna incolora de gruix 3 mm, per a seguretat i salut	1,000	x	34,10000	=	34,10000	
			Subtotal:					34,10000	34,10000
			DESPESES AUXILIARS		2,50	%			0,78000
			COST DIRECTE						66,08000
			% DESPESES INDIRECTES		3,00	%			1,98240
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**68,06240**

P-180 PQUACO01 pa Realització de controls de qualitat:
Conjunt de proves i assajos, realitzats per un laboratori acreditat a l'àrea tècnica corresponent, necessaris per al compliment de la normativa vigent. Inclús lloguer, construcció o adaptació de locals per a aquesta fi, manteniment en condicions segures durant tot el període de temps que es requereixi i demolició o retirada.
Inclou assaig a realitzar en laboratori acreditat en l'àrea tècnica corresponent, sobre una mostra de formigó fresc sense D.O.R., agafada en obra segons UNE-EN 12350-1, per a la determinació de les següents característiques: consistència del formigó fresc mitjançant el mètode d'assentament del con d'Abrams segons UNE-EN 12350-2 i resistència característica a compressió del formigó endurit mitjançant control estadístic amb fabricació i **Rend.: 1,000** **2.500,00** €

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

tractament de sis provetes cilíndriques de 15x30 cm del mateix lot segons UNE-EN 12390-2, recapçat i ruptura a compressió de les mateixes segons UNE-EN 12390-3. Fins i tot desplaçament a obra, presa de mostra i informe de resultats. S'aplicarà en el control del formigó la normativa: Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).
Inclou assaig a realitzar en laboratori acreditat en l'àrea tècnica corresponent, sobre una mostra de dos barres corrugades d'acer d'un mateix lot, agafada en obra, per la determinació de les següents característiques: secció mitja equivalent segons UNE-EN ISO 15630-1, característiques geomètriques del corrugat segons UNE-EN 10080, doblat/desdoblat segons UNE-EN ISO 15630-1. Fins i tot desplaçament a obra, presa de mostra i informe de resultats. S'aplicarà en el control de l'acer la normativa: Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).

COST DIRECTE		2.427,18447
% DESPESES INDIRECTES	3,00 %	72,81553
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**2.500,0000**

PR11-8I8T m2 Desbrossada de terreny amb desbrossadora autopropulsada trinxadora de 4,4 kW (6 CV) de potència i amb una amplària de treball de 0.6 a 1 m, per a una alçària de brossa fins a 40 cm i un pendent inferior al 12 %, amb un mínim de dues passades de màquina, sense recollir la brossa **Rend.: 1,000** **0,19** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A01-FEPJ	h	Ajudant jardiner	0,003	/R x	31,47000	=	0,09441	
		Subtotal:					0,09441	0,09441
Maquinària								
CR10-005N	h	Desbrossadora autopropulsada trinxadora, de 4,4 kW (6 CV) de potència, amb una amplària de treball de 0.6 a 1 m	0,003	/R x	30,03000	=	0,09009	
		Subtotal:					0,09009	0,09009
Altres								
A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	1,500	% s	0,09467	=	0,00142	
		Subtotal:					0,00142	0,00142

COST DIRECTE		0,18592
% DESPESES INDIRECTES	3,00 %	0,00558
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**0,19150**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

P-181 **PR67-R18ZTB** u Trasplantament dins del mateix parc de Brachychiton populneus de 4 a 6 m d'alçària de tronc, inclou repicat amb retroexcavadora i mitjans manuals, formació de pa de terra amb mitjans manuals, excavació de clot de plantació de 180x180x80 cm amb retroexcavadora, plantació amb camió grua en el nou lloc d'ubicació, reblert del clot amb 50% de sorra, 25% de terra de l'excavació i 25% de compost, primer reg i càrrega de les terres sobrants a camió. Inclou les feines de preparació. **Rend.: 2,889** **324,02** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A01-FEPJ	h	Ajudant jardiner	2,800	/R x	31,47000	=	30,50052	
A0F-0011	h	Oficial 1a jardiner especialista en arboricultura	0,720	/R x	43,42000	=	10,82118	
		Subtotal:					41,32170	41,32170
Maquinària								
C13C-00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	2,2944	/R x	58,73000	=	46,64248	
C154-003N	h	Camió per a transport de 7 t	0,500	/R x	44,96000	=	7,78124	
C152-003B	h	Camió grua	1,000	/R x	61,93000	=	21,43648	
C151-0032	h	Camió cisterna de 10 m3	0,500	/R x	65,27000	=	11,29630	
		Subtotal:					87,15650	87,15650
Materials								
BR32-21DG	m3	Compost de classe I, d'origen vegetal, segons NTJ 05C, subministrat en sacs de 0,8 m3	0,1625	x	62,81000	=	10,20663	
B03L-05MY	t	Sorra de riu rentada de 0.1 a 0.5 mm, subministrada en sacs de 0,8 m3	2,150	x	80,91000	=	173,95650	
B011-05ME	m3	Aigua	0,520	x	1,75000	=	0,91000	
		Subtotal:					185,07313	185,07313
Altres								
A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	2,500	% s	41,32160	=	1,03304	
		Subtotal:					1,03304	1,03304

COST DIRECTE		314,58437
% DESPESES INDIRECTES	3,00 %	9,43753
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**324,02190**

P-182 **PY04-H8JA** u Ajudes de ram de paleta a totes les instal·lacions **Rend.: 1,000** **1.196,83** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0D-0007	h	Manobre	20,000	/R x	26,04000	=	520,80000	
A0F-000B	h	Oficial 1a	20,000	/R x	31,20000	=	624,00000	
		Subtotal:					1.144,80000	1.144,80000

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %		17,17200
			COST DIRECTE			1.161,97200
			% DESPESES INDIRECTES	3,00 %		34,85916
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**1.196,83116**

	PY04-H8SR	u	Encast, en paret de paredat, amb mitjans manuals, de dimensions fins a 20x20x10 cm	**Rend.: 1,000**	**16,87**	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,500	/R x	26,04000	=	13,02000	
	A0F-000B	h	Oficial 1a	0,100	/R x	31,20000	=	3,12000	
					Subtotal:			16,14000	16,14000
			DESPESES AUXILIARS			1,50 %			0,24210
			COST DIRECTE						16,38210
			% DESPESES INDIRECTES			3,00 %			0,49146
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**16,87356**

PARTIDES ALÇADES

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
	H16F1004	u	Seguretat i Salut de les obres per totes les partides a executar, confecció de pla de seguretat i salut, seguint les directrius del projecte i de la D.F. a la zona de pas elevat. Tancament d'obra perimetral, a les zones de circulació inclou tanques tipus new jersei amb sistema d'il·luminació de nit i col·locades segons la direcció d'obra. Inclou la senyalització a tot l'ambit d'obres i a les zones prèvies per advertir del ´´perill d'obres´´, limitació de velocitat, pintat a paviment de faixes de senyalització per vehicles i vianants. Inlcou el mateiral i equips de protecció col·lectiva i equips de protecció individual de tots els treballadors de l'obra. Inclou també la neteja de l'obra i els voltants d'aquesta.	**Rend.: 1,000**	**4.000,00**	€
			COST DIRECTE			4.000,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**4.000,0000**
	XPAEG003	PAJ	Partida alçada a justificar pel pagament a la cia subministradora per una nova escomesa. Inclou traballs d'adeqüació, reforç o reforma d'instal·lacions de xarxa existent en servei i els treballs necessaris per a la nova extensió de xarxa. Inclou obra civil i mecànica, permisos, projecte i supervisió d'obra. (Unitat d'amidament: partida alçada a justificar)	**Rend.: 1,000**	**1.055,61**	€
			COST DIRECTE			1.055,61000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**1.055,6100**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

ALTRES

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BJ4Z-H68JJ	u	Taula canvia-bolquers horitzontal, de polietilè de baixa densitat microtexturitzat amb absència de punts de fricció, de 506x872 mm, 513 mm (obert) / 110 mm (tancat) de fons, pes màxim suportat 100 kg, amb dispensador de tovalloles, esquerdes laterals per penjar bosses i corretja de seguretat.	354,00000	€
BQ81-H6JJ	u	Forn elèctric multifunció	312,00000	€

VI. DOCUMENTS I PROJECTES COMPLEMENTARIS

01 Estudi de gestió de residus 45

02 AixecamentTopogràfic 49

03 Estudi geotècnic 51

04 Justificació de càlcul de l'estructura 60

01 Estudi de gestió de residus

Roger Mayol Tarradelles, arquitecte Travessia del Sant Crist 12, 08338 Premià de Dalt 629.926.549 mesroger@coac.net

ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

Obra nova

tipus
quantitats
codificació

REAL DECRETO 210/2018	pel que s'aprova el 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

IDENTIFICACIÓ DE L'EDIFICI

Obra:	LOCAL SOCIAL		
Situació:	Parc de la Plana Pedrosa		
Municipi :	Sant Just Desvern	**Comarca :**	Baix Llobregat

AVALUACIÓ I CARACTERÍSTIQUES

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

Terres d'excavació	Codificació residus LER Ordre MAM/304/2002	Volum (m³)	Densitat real (tones/m³)	Pes (tones)	Volum aparent m³
grava i sorra compacta		0	2,0	0,0	0,00
grava i sorra solta		0	1,7	0,0	0,00
argiles		0	2,1	0,0	0,00
terra vegetal		0	1,7	0,0	0,00
pedraplé		200	1,8	360,0	240,00
terres contaminades	170503	0	1,8	0,0	0,00
altres		0	1,0	0,0	0,00
Total excavació		**200 m³**		**360,0 t**	**240,00 m³**

Destí de les terres i materials d'excavació

	no es considera residu		és residu
Els materials d'excavació que es reutilitzin a la mateixa obra o en una altra d'autoritzada, no es consideren residu sempre que el seu nou ús pugui ser acreditat	reutilització		abocador
	mateixa obra	altra obra	
En una mateixa obra poden coexistir terres reutilitzades i terres portades a abocador	SI	NO	SI

Residus de construcció totals

Superficie construïda: 139,62 m²

	Codificació residus LER Ordre MAM/304/2002	Pes (tones/m²)	Pes residus (tones)	Volum aparent (m³/m²)	Volum aparent (m³)
sobrants d'execució		0,086	11,992	0,090	12,507
obra de fàbrica ceràmica	170102	0,037	5,115	0,041	5,683
formigó	170101	0,036	5,091	0,026	3,637
petris barrejats	170107	0,008	1,097	0,012	1,648
guixos	170802	0,004	0,548	0,010	1,357
altres		0,001	0,140	0,001	0,182
embalatges		0,004	0,596	0,029	3,983
fustes	170201	0,001	0,169	0,005	0,628
plàstics	170203	0,002	0,221	0,010	1,446
paper i cartró	170904	0,001	0,116	0,012	1,658
metalls	170407	0,001	0,091	0,002	0,251
Total residu edificació		0,090	**12,59 t**	0,118	**16,49 m³**

Desglòs de residus de construcció per tipus i fase d'obra en m³

	fonaments/estructura	tancaments	acabats
formigons, fàbrica, petris	0,67	5,85	3,09
fustes	0,09	0,21	0,54
plastics	0,56	0,28	1,00
paper i cartró	0,09	0,49	1,16
metalls	0,40	0,07	0,31
altres		0,07	0,08
guix			1,36
Totals	**1,82 m³**	**6,96 m³**	**7,71 m³**

ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

Obra nova

minimització
gestió dins obra

MINIMITZACIÓ

PROJECTE. durant l'elaboració del projecte s'han près les següents mesures per tal de minimitzar els residus

1.- Els sistema constructiu és industrialitzat i prefabricat, es munta en obra sense generar gairebé residus	-
2.- S'han optimitzat les seccions resistents de pilars, jàsseres, parets, fonaments, etc.	si
3.- L'adequació de l'edifici al terreny, genera un equilibri de moviments de terres	si
4.-	-
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 superficies dures	si
4.-	-
5.-	-
6.-	-

GESTIÓ (obra)

Terres

Excavació / Mov. terres	Volum m³ (+20%)	Reutilització (m³) a la mateixa obra	Reutilització (m³) a altra autoritzada	Per portar a l'abocador (m³)
graves i sorra compacta	0,00	0,00	0,00	0,00
graves i sorra solta	0,00	0,00	0,00	0,00
argiles	0,00	0,00	0,00	0,00
terra vegetal	0,00	0,00	0,00	0,00
pedraplé	240,00	200,00	0,00	40,00
altres	0,00	0,00	0,00	0,00
terres contaminades	0,00			0,00
Total	**240,00**	**200,00**	**0,00**	**40,00**

SEPARACIÓ DE RESIDUS A OBRA. Cal separar individualitzadament en les fraccions seguents si la generació per cadascú d'ells a l'obra supera les quantitats de ...

R.D. 105/2008	tones	Projecte	cal separar	tipus de residu
Formigó	80	5,09	no	inert
Maons, teules i ceràmics	40	5,12	no	inert
Metalls	2	0,09	no	no especial
Fusta	1	0,17	no	no especial
Vidres	1	inapreciable	no	no especial
Plàstics	0,5	0,22	no	no especial
Paper i cartró	0,5	0,12	no	no especial
Especials*	inapreciable	inapreciable	si	especial

* Dins dels residus especials hi ha inclosos els envasos que contenen restes de matèries perilloses, vernissos, pintures, dissolvents, desencofrants, etc. i els materials que hagin estat contaminats per aquests. Tot i ser difícilment quantificables, estan presents a l'obra i es separaran i tractaran a part de la resta de residus

Malgrat no ser obligada per tots els tipus de residus, s'han previst operacions de destria i recollida selectiva dels residus a l'obra en contenidors o espais reservats pels següents residus

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

* A la cel·la **projecte** apareix per defecte el que determina com obligatori la legislació. 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.**

Roger Mayol Tarradelles, arquitecte Travessia del Sant Crist 12, 08338 Premià de Dalt 629.926.549 mesroger@coac.net

Oficina Consultora Tècnica. Col·legi d'Arquitectes de Catalunya mod-05/2016 [Font: "Guia d'aplicació del Decret 201/1994 - Programa LIFE- ITEC"]

ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

Obra nova

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	si
Instal·lacions de valorització	-
Dipòsit autoritzat de terres,enderrocs i runes de la construcció (abocador)	si

Tipus de residu i Nom ,adreça i codi de gestor del residu

tipus de residu	gestor	adreça	codi del gestor
RUNES I TERRES	CONTENIDORS I RECICLATGES BERMUDE	C/NOU1 LOCAL5 08840 VILADECANS	E-1017,07

PRESSUPOST

S'ha considerat pel càlcul del pressupost estimatiu :	Costos*	
Les previsions de separació de l'apartat de **gestió** i :	Classificació a obra: entre **12-16 €/m³**	12,00
Un esponjament mig de tot tipus de residu del 35%	Transport: entre **5-8 €/m³** (mínim 100 €)	5,00
La distància mitjana al abocador : 15 Km	Gestor: runa neta (separada): entre **4-10 €/m³**	4,00
Els residus especials i perillosos en bidons de 200 litres	Gestor: runa bruta (barrejat): entre **15-25 €/m³**	15,00
Contenidors de 5 m³ per cada tipus de residu	Especials**: nº **transports** a 200 €/ transport	1
Lloguer de contenidors inclòs en el preu	Gestor terres: entre **5-15 €/m³**	5,00
La gestió de terres inclou la seva caracterització***	Gestor terres contaminades: entre **70-90 €/m³**	70,00

* Els preus recollits per l'OCT s'han obtingut dels abocadors i valoritzadors de Catalunya, que han subministrat dades (2008-2009)

** Malgrat ser de difícil quantificació, sempre hi haurà residus especials a obra, per tant sempre caldrà una previsió de **nombre de transports** per a la seva correcta gestió

*** La caracterització de terres o de qualsevol residu, permet saber amb exactitut quins elements contaminants o no, i amb quines proporcions hi són presents (dins el cost s'ha previst una caracterització, independentment del volum de terres. Cost de cada caracterització 1000 euros.)

RESIDU Excavació	Volum m³ (+20%)	Classificació 12,00 €/m³	Transport 5,00 €/m³	Valoritzador / Abocador 5,00 €/m³	 70,00	€/m³
Terres	40,00	1.864,86	200,00	360,36		
Terres contaminades	0,00	-	-		0,00	
				runa neta	runa bruta	
Construcció	m³ (+35%)			4,00 €/m³	15,00	€/m³
Formigó	4,91	-	100	-	73,65	
Maons, teules i ceràmics	7,67	-	100	-	115,09	
Petris barrejats	2,22	-	100	-	33,36	
Metalls	0,34	-	100	-	5,09	
Fusta	0,85	-	100	-	12,72	
Vidres	inapreciable	-	-	-	0,00	
Plàstics	1,95	23,42	100	7,81	-	
Paper i cartró	2,24	-	100	-	-	
Guixos i altres no especials	2,08	-	100	-	-	
Perillosos Especials	inapreciable				200	
		1.888,29	100,00	368,17		439,91

Elements Auxiliars

Casetes d'emmagatzematge	
Compactadores	
Matxucadora de petris	
Altres tipus de contenidors (per contenir líquids, beurades de formigó, etc..)	

El pressupost estimatiu de la gestió de residus és de : 2.796,36 €

El volum de residus aparent és de : 62,26 m³

El pes dels residus és de : 72,59 tones

El pressupost de la gestió de residus és de : 0,00 euros

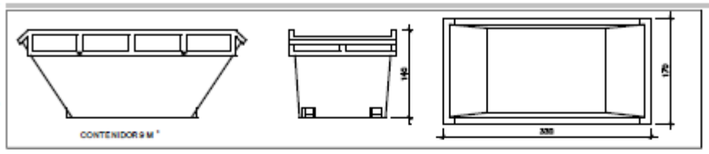
Oficina Consultora Tècnica. Col·legi d'Arquitectes de Catalunya mod-05/2016 [Font: "Guia d'aplicació del Decret 201/1994 - Programa LIFE- ITEC"]

ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

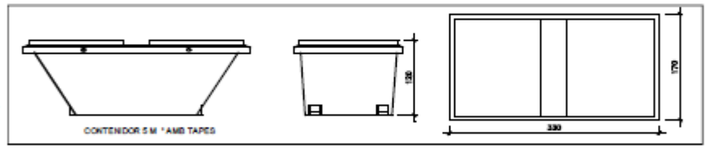
Obra nova

documentació gràfica

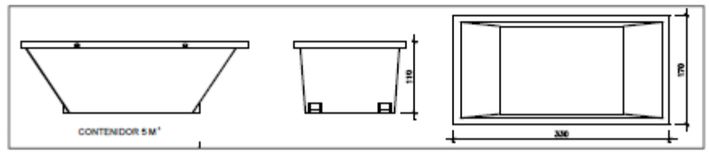
DOCUMENTACIÓ GRÀFICA. INSTAL·LACIONS PREVISTES : TIPUS I DIMENSIONS DE CONTENIDORS DE RESIDUS PER OBRES



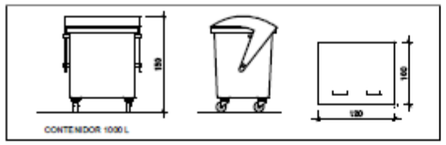
Contenidor 9 m³. Apte per a formigó, ceràmics, petris i fusta — unitats: 2



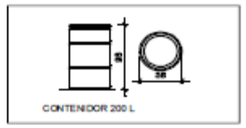
Contenidor 5 m³. Apte per a plàstics, paper i cartró, metalls i fusta — unitats: 2



Contenidor 5 m³. Apte per a formigó, ceràmics, petris, fusta i metalls — unitats: 1



Contenidor 1000 L . Apte per a paper i cartró, plàstics — unitats: -



Bidó 200 L .Apte per residus especials — unitats: -

El **Reial Decret 105/2008**, estableix que cal facilitar plànols de les instal·lacions previstes per a l'emmagatzematge, maneig, separació i altres operacions de gestió dels residus dins l'obra, si s'escau.

Donada la tipologia del projecte i per tal de no duplicar informació, aquests plànols d'instal·lacions previstes són a:

Estudi de Seguretat i Salut	-
Annex 1 d'aquest Estudi de Gestió de Residus	-

Posteriorment aquests plànols poden ser objecte d'adaptació a les característiques particulars de l'obra i els seus sistemes d'execució, previ acord de la direcció facultativa.

A més dels elements descrits, tal i com consta al pressupost, a l'obra hi haurà altres instal·lacions com :

Casetes d'emmagatzematge	-
Compactadores	-
Matxucadora de petris	-
Altres tipus de contenidors (per contenir líquids, beurades de formigó, etc..)	-
	-
	-

Roger Mayol Tarradelles, arquitecte Travessia del Sant Crist 12, 08338 Premià de Dalt 629.926.549 mesroger@coac.net

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 pel Contractista, aprovat per la Direcció Facultativa i acceptat per la Propietat.

Aquest Pla ha estat elaborat en base al 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.

Col·legi d'Arquitectes de Catalunya mod-05/2018 (Font: "Guia d'aplicació del Decret 201/1994 - Programa LIFE- ITEC")
Oficina Consultora Tècnica

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 de la fiança, s'estima que es podrà reduir en el percentatge següent:

	Previsió inicial de l'Estudi	% de reducció per minimització	Previsió final de l'Estudi
Total excavació	360,00 tones		**60,00 tones**
Total construcció	12,59 tones	20,00 %	**10,07 tones**

Càlcul del dipòsit			
Residus de excavació */**	120,00 tones	11 euros/ tona	1.320,00 euros
Residus de construcció **	16,00 tones	11 euros/ tona	176,00 euros
		PES TOTAL DELS RESIDUS	**136 tones**
		Total dipòsit ***	**1.496,00 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 consireren 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 Previssió final de L'Estudi (apartat superior)

***Dipòsit mínim 150€

Col·legi d'Arquitectes de Catalunya mod-05/2018 (Font: "Guia d'aplicació del Decret 201/1994 - Programa LIFE- ITEC")
Oficina Consultora Tècnica

Roger Mayol Tarradelles, arquitecte Travessia del Sant Crist 12, 08338 Premià de Dalt 629.926.549 mesroger@coac.net

Roger Mayol Tarradelles, arquitecte Travessia del Sant Crist 12, 08338 Premià de Dalt 629.926.549 mesroger@coac.net

02. Aixecament topogràfic

Roger Mayol Tarradelles, arquitecte Travessia del Sant Crist 12, 08338 Premià de Dalt 629.926.549 mesroger@coac.net

Ajuntament de
Sant Just Desvern

P.K.=94.411
P.K.=90.000
P.K.=80.000
P.K.=70.000
P.K.=60.000
P.K.=50.000
P.K.=40.000
P.K.=30.000

Carrer de la Plana
Carrer Tillers
EIX
EIX 3
formigó
caseta
pal
porta
banc

LLEGENDA :

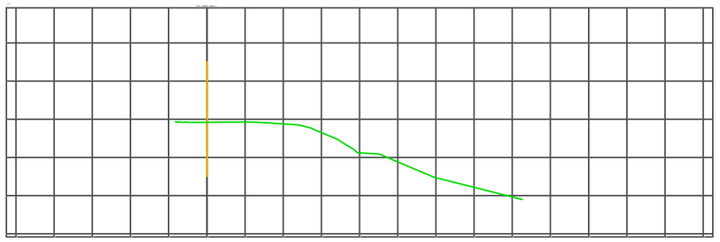
FANAL GLOBUS		ARBRE COMÚ		BANC	
FANAL					
CLAVEGUERAM		AMETLLER			
REGISTRE D'AIGUA					
REGISTRE TELECO.		PI			

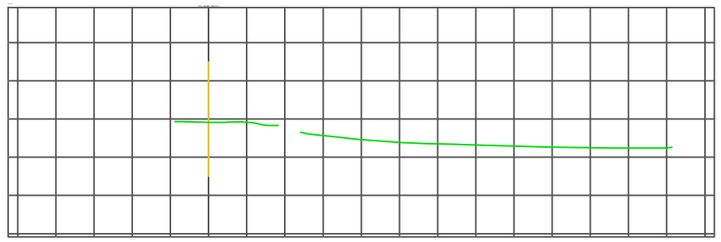
		CONSULTOR: geotècnics *Estudis topogràfics* Gran Via de Carlos III, 61,7º 08028 BARCELONA Tel. +34639356146 geotecnics@geotecnics.com	SISTEMA DE REFERÈNCIA: ETRS89 amb model geoidal EGM08 D595 Cotes refereides al nivell mitjà de la mar a Alacant	NORD:	DATA: FEBRER 2020	FORMAT: DIN-A3	ESCALES: 1 / 500 ORIGINALS	TÍTOL PLÀNOL: AIXECAMENT TOPOGRAFIC PLANA PEDROSA DE BELLSOLEIG - ST. JUST DESVERN -	PLÀNOL NÚM. 1
					REF.: 2002008	ARXIU: PLANA_PEDROSA.dwg	EQUIDISTÀNCIA ENTRE CORBES DE NIVELL: 0,5m.		FULL 1 DE 1

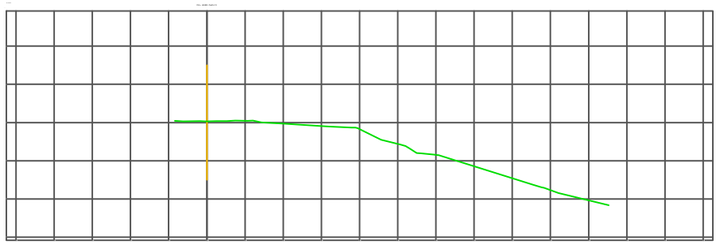
Ajuntament de
Sant Just Desvern

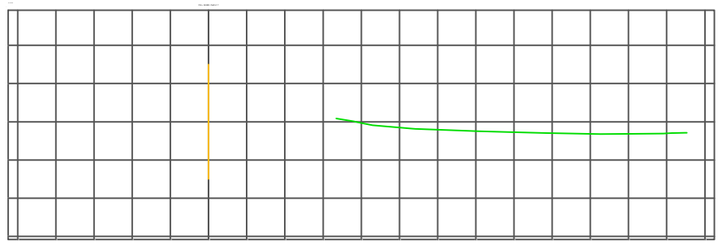
PLANA_PEDROSA_TRANSVERSALS_RESPECTE_EIX_1

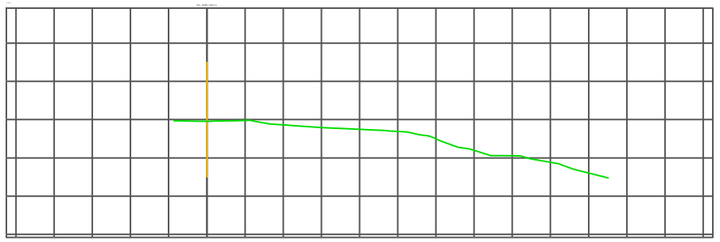
ESCALA 1:1000

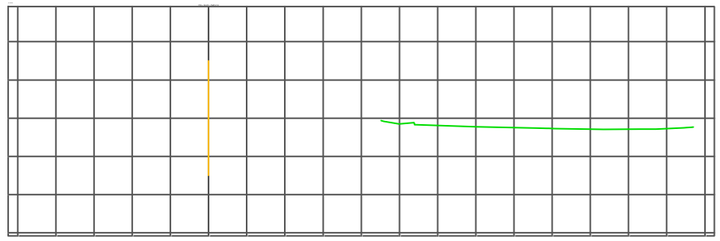


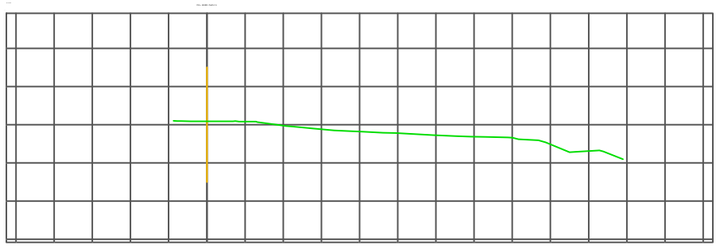


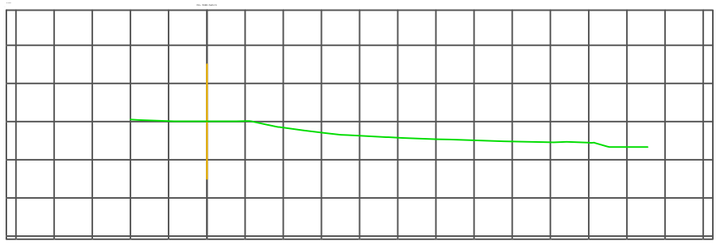












LLEGENDA :

FANAL GLOBUS	ARBRE COMÚ	BANC	
FANAL			
CLAVEGUERAM	AMETLLER		
REGISTRE D'AIGUA			
REGISTRE TELECO.	PI		

		CONSULTOR: geotècnics *Estudis topogràfics* Gran Via de Carles III, 61,7º 08028 BARCELONA Telf. +34-633934146 geotecnics@geotecnics.com	SISTEMA DE REFERÈNCIA: ETRS89 amb model geoidal EGM08 D595 Cotes refereides al nivell mitjà de la mar a Alacant	NORD: N	DATA: FEBRER 2020	FORMAT: DIN-A3	ESCALES: 1 / 500 ORIGINALS EQUIDISTÀNCIA ENTRE CORBES DE NIVELL: 0,5m.	TÍTOL PLÀNOL: AIXECAMENT TOPOGRAFIC PLANA PEDROSA DE BELLSOLEIG - ST. JUST DESVERN -
					REF.: 2002008	ARXIU: PLANA_PEDROSA.dwg		PLÀNOL NÚM. 1 FULL 1 DE 1

Roger Mayol Tarradelles, arquitecte Travessia del Sant Crist 12, 08338 Premià de Dalt 629.926.549 mesroger@coac.net

03. Estudi geotècnic

Roger Mayol Tarradelles, arquitecte Travessia del Sant Crist 12, 08338 Premià de Dalt 629.926.549 mesroger@coac.net

Ajuntament de
Sant Just Desvern

Ref: 12966

INFORME GEOTÈCNIC

ESTUDI GEOTÈCNIC PER AL PROJECTE DE CONSTRUCCIÓ D'UN EDIFICI DESTINAT A ESPAI VEÏNAL AL CARRER DELS TIL·LERS TERME MUNICIPAL DE SANT JUST DESVERN (BARCELONA)

GEOPLANNING ESTUDIS GEOTÈCNICS, SL.
Avinguda de Can Noguera, nº 11, Nau 1
Pol. Ind. El Barcelonès
Abrera (Barcelona)
Tel. 93 773 87 40
geoplanning@geoplanning.es

ÍNDEX

1.- INTRODUCCIÓ 2
2.- TREBALLS REALITZATS 3
2.1.- CAMPANYA DE SONDEIGS 3
2.2.- CAMPANYA D'ASSAIGS DPSH 4
2.3.- CAMPANYA DE LABORATORI 4
3.- GEOLOGIA, HIDROGEOLOGIA I SISMICITAT 6
3.1.- MARC GEOLÒGIC 6
3.2.- HIDROGEOLOGIA 6
3.3.- SISMICITAT 7
3.4.- EXPOSICIÓ AL RADÓ 8
4.- CARACTERITZACIÓ GEOTÈCNICA 9
4.1.- REBLERT (R) 9
4.2.- LLIM SORRENC (Q) 10
5.- RECOMANACIONS 12
5.1.- EXCAVABILITAT 12
5.2.- FONAMENTACIÓ DE L'EDIFICACIÓ 12
6.- CONCLUSIONS 14

ANNEXES

ANNEX 1. PLANTA DE SITUACIÓ DELS RECONEIXEMENTS
ANNEX 2. PERFILS GEOLÒGIC-GEOTÈCNIC
ANNEX 3. REGISTRE DELS SONDEIGS
ANNEX 4. REGISTRE DELS ASSAIGS DPSH
ANNEX 5. ASSAIGS DE LABORATORI

ESTUDI GEOTÈCNIC PER AL PROJECTE DE CONSTRUCCIÓ D'UN EDIFICI DESTINAT A ESPAI VEÏNAL AL CARRER DELS TIL·LERS TERME MUNICIPAL DE SANT JUST DESVERN (BARCELONA)

1.- INTRODUCCIÓ

A la parcel·la situada al costat est del carrer dels Til·lers, cantonada amb carrer de la Plana, del Terme Municipal de Sant Just Desvern (província de Barcelona), s'ha projectat la construcció d'una edificació en planta baixa de 120 m^2 (aprox.) destinada a espai veïnal.

La parcel·la es caracteritza per presentar una topografia amb un lleuger pendent descendent cap a l'est; la part posterior del solar es situa a cota +119 m mentre que la façana es situa sobre la cota +122 m (segons base topogràfica adjunta en l'annex 1). A les següents imatges es mostra el solar en el que es projecta l'edificació:





Vistes de l'interior de la parcel·la

Segons el Codi Tècnic de l'Edificació vigent l'edificació projectada es classifica com a tipus C-0 (edifici de menys de 4 plantes i superfície construïda inferior a 300 m^2) i es recolza sobre un terreny del grup T-3 (desfavorable per la presència de reblerts).

És objecte del present informe identificar les diferents litologies que apareixen al subsòl del recinte en el que es projecta l'edificació, caracteritzar-les geotècnicament i donar les recomanacions necessàries per a l'execució de la seva fonamentació.

2.- TREBALLS REALITZATS

Per la redacció del present informe, i seguint els criteris establerts en el capítol 3 del DB SE-C del CTE, s'ha dut a terme una campanya de treballs de camp consistent en l'execució de 3 sondeigs i de 3 assaigs de penetració dinàmica tipus DPSH. Sobre una mostra de sòls extreta d'un dels sondeigs s'han efectuat assaigs de laboratori a fi de completar la caracterització geotècnica. A continuació es descriuen els treballs duts a terme:

2.1.- Campanya de sondeigs

Per a l'estudi de la fonamentació de l'edificació s'han realitzat els sondeigs S-1 i S-3 que han assolit fondàries d'estudi de 6,6 i 2,0 m respectivament. Per a l'estudi de la tipologia de terreny existent al subsol de la part posterior del solar s'ha perforat el sondeig S-2 de 6,6 m de fondària.

Els sondeigs s'han perforat en sec amb bateria simple equipada amb corona de widia de 98 mm de diàmetre. L'equip de perforació emprat ha estat una sonda Tecoinsa TP-50 muntada sobre erugues. A les següents imatges es mostra la sonda emprada:





Sonda Tecoinsa TP-50

Durant l'execució dels sondeigs es van dur a terme 7 assaigs de penetració tipus SPT (assaig regit per la norma UNE 103-800-92) per a determinar la compacitat dels sòls detectats. També s'ha extret una mostra inalterada.

Els treballs han estat supervisats (i dirigits) per un geòleg col·legiat. En cap dels sondeigs s'ha detectat la presència d'aigua.

A la següent taula s'indica per a cada sondeig la cota d'execució, la fondària d'estudi assolida i el mostreig efectuat:

Sondeig	Cota (m)*	Fondària (m)	Mostreig	Prof. (m)	Unitat litològica	Golpeig N_{30} (SPT)
S-1	120,1	6,6	SPT-1	2,0-2,6	Reblert (R)	8
			SPT-2	4,5-5,1	Llim sorrenc (Q)	23
			SPT-3	6,0-6,6	Llim sorrenc (Q)	22
S-2	119,3	6,6	SPT-1	2,0-2,6	Reblert (R)	1
			SPT-2	4,0-4,6	Reblert (R)	1
			SPT-3	6,0-6,6	Reblert (R)	30
S-3	120,0	2,1	SPT-1	1,5-2,1	Reblert (R)	3
Total m.l.		**15,3**				

* Cotes extretes de la planta topogràfica adjunta en l'annex 1

L'emplaçament dels sondeigs s'indica a la planta adjunta a l'annex 1 mentre que el seu registre s'inclou en l'annex 3.

2.2.- Campanya d'assaigs DPSH

Per completar els treballs de camp s'han efectuat tres assaigs de penetració dinàmica tipus DPSH que han assolit el rebuig a fondàries compreses entre 1,8 i 4,6 m. Els assaigs han estat efectuats amb el penetròmetre de la sonda Tecoinsa TP-50. A la següent taula s'indica per a cada assaig la cota d'execució i la fondària d'estudi assolida:

Assaig DPSH	Cota (m)*	Fondària (m)
P-1	121,0	1,8
P-2	119,9	2,6
P-3	120,3	4,6

* Cotes extretes de la planta topogràfica adjunta en l'annex 1

L'emplaçament dels assaigs s'indica a la planta adjunta a l'annex 1 mentre que el seu registre s'inclou en l'annex 4.

2.3.- Campanya de laboratori

Sobre la mostra extreta de l'assaig SPT-2 del sondeig S-1, corresponent a llim sorrenc (Q), s'han realitzat assaigs d'identificació i d'agressivitat amb l'objectiu de completar la caracterització geotècnica. Els assaigs realitzats han seguit el procediment marcat a les normatives vigents. A continuació s'indiquen els assaigs efectuats i les normes seguides per a la seva execució:

- 1 Granulometria de sòls per tamisat (UNE 103.101)
- 1 Límits d'Atterberg (UNE 103.103)

- 1 Determinació del contingut en sulfats en sòls (annex 5 de E.H.E.)

A continuació s'indiquen els resultats dels assaigs realitzats:

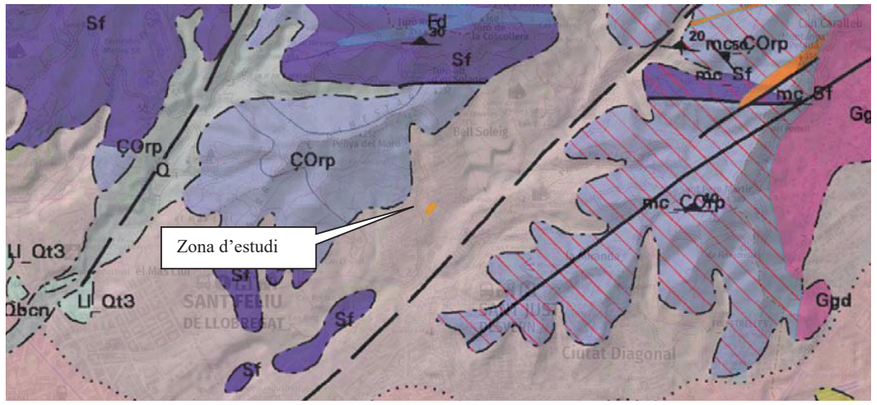
Sondeig	Mostra	Prof. (m)	Unitat litològica	USCS	Granulometria (% Passa)			Límits d'Atterberg		Contingut en sulfats
					# 5 UNE	# 0,4 UNE	# 0,08 UNE	W_L	I_P	mg SO_4/kg
S-1	SPT-2	4,5-5,1	Llim sorrenc (Q)	CL-ML	86,8	73,9	63,9	24,2	6,3	358,4

Les actes de resultats obtinguts en aquests assaigs s'adjunten en l'annex 5.

3.- GEOLOGIA, HIDROGEOLOGIA I SISMICITAT

3.1.- Marc Geològic

Des del punt de vista geològic, l'entorn de l'àrea d'estudi es situa al flanc sud de la Serra de Collserola. Es tracta d'un vessant en el que afloren pissarres paleozoiques parcialment recobertes per sòls quaternaris de vessant. A la imatge següent (extreta de la cartografia geològica editada per l'Institut Cartogràfic de Catalunya (ICGC)) es mostra el context geològic amb l'emplaçament de la parcel·la:



Llegenda: Qg (Sediments gravosos, argilosos i sorrencs; dipòsits al·luvials i col·luvials que tenen el seu origen en l'erosió del vessant sud del massís de Collserola, Plistocè); Çorp (Pissarres, Fil·lites i Sericites. Silurià – Ordovicià).

Com s'observa a la imatge, la parcel·la es situa sobre sediments quaternaris col·luvials que tenen el seu origen en l'erosió del vessant sud del massís de Collserola i que recobreixen el substrat Silurià constituït per pissarres.

3.2.- Hidrogeologia

Durant els treballs d'execució dels sondeigs no s'ha detectat la presència de nivell freàtic.

Segons la taula D.28 del CTE el rang del coeficient de permeabilitat de les unitats detectades són els següents:

Unitat litològica	Classificació de Casagrande*	Coeficient de permeabilitat, Ks
Reblert (R)	SP - SM	$10^{-9} < Ks < 10^{-5}$ m/s
Llim sorrenc (Q)	SM - ML	$10^{-9} < Ks < 10^{-5}$ m/s

* Classificació determinada en base als resultats dels assaigs efectuats.

3.3.- Sismicitat

D'acord amb la Norma de Construcció Sismorresistent NCSE-02, la perillositat sísmica del territori es defineix mitjançant el Mapa de Perillositat Sísmica. La perillositat indica la probabilitat d'ocurrència d'un determinat efecte causat per possibles terratrèmols de diferents magnituds o intensitats, durant un determinat període de temps. És l'element bàsic per a l'estimació del risc sísmic d'una regió determinada.

Per al seu càlcul és necessari conèixer la distribució dels terratrèmols en el temps i en l'espai, és a dir, conèixer la sismicitat i la influència dels efectes locals de la zona. Així la sismoresistència dels edificis ha d'estar adaptada a la severitat del moviment del sòl que hagi estat determinada a partir de l'acceleració sísmica. L'acceleració sísmica, a_c, és defineix com:

$$a_c = S \cdot \rho \cdot a_b$$

On:

a_b: acceleració sísmica bàsica, esta definida en relació a la gravetat. En el següent mapa es poden observar les diferents zones definides en el territori espanyol:



ρ: Coeficient adimensional del risc. Per a construccions d'importància normal té un valor de 1,0

S: Coeficient d'amplificació del terreny. Pren el valor:

Per $\rho \cdot a_b \leq 0,1$ g $\quad S = \dfrac{C}{1.25}$

Per $0,1 \text{ g} < \rho \cdot a_b < 0,4$ g $\quad S = \dfrac{C}{1.25} + 3.33 \cdot \left(\rho \cdot \dfrac{a_b}{g} - 0.1 \right) \cdot \left(1 - \dfrac{C}{1.25} \right)$

Per $0,4 \text{ g} \leq \rho \cdot a_b$ $\quad S=1,0$

On: C: Coeficient del terreny. Depèn de les característiques geotècniques del terrenys.

Segons el mapa d'acceleracions sísmiques bàsiques al terme municipal de Sant Just Desvern es pren un valor de 0,04·g.

A la següent taula s'indiquen els valors del coeficient C de les unitats detectades:

Unitat geotècnica	Tipus de Terreny	Coeficient C
Reblert (R)	IV	2,0
Llim sorrenc (Q)	III	1,6

3.4.- Exposició al radó

Segons el DB-HS-6, el terme municipal del Sant Just Desvern es classifica com a Zona 1.

Els municipis de Zona 1 tenen una probabilitat mitja (segons el Consejo de Seguridad Nuclear) de que els edificis allà construïts sense mesures específiques de protecció en front del radó presentin concentracions d'aquest element superiors al nivell de referència.

Per tant l'edifici projectat caldrà que disposi d'una barrera de protecció entre el terreny i les zones habitables de l'habitatge, amb les característiques indicades a l'aparat 3.1 del DB-HS-6, o bé disposar d'una càmera d'aire entre el terreny i els locals habitables (seguint les indicacions contingudes a l'apartat 3.2 del DB-HS-6).

4.- CARACTERITZACIÓ GEOTÈCNICA

En base al registre dels sondeigs efectuats el perfil geotècnic del recinte on es projecta l'edifici està format per un nivell superficial de reblert (R) què presenta gruixos que oscil·len entre 4,5 i més de 6,6 m a continuació del qual aflora un dipòsit quaternari col·luvial constituït per llim sorrenc (Q). A la següent taula s'indica per als sondeigs efectuats l'espessor de cada unitat:

Unitat Geotècnica	Espessor detectat (m)			
	Reblert (R)		Llim sorrenc (Q)	
Sondeig	Prof. (m)	Gruix (m)	Prof. (m)	Gruix (m)
S-1	0,0-4,5	4,5	4,5-6,6	2,1
S-2	0,0-6,6	6,6	-	-
S-3	0,0-2,1	2,1	-	-

A continuació es caracteritzen les unitats detectades:

4.1.- Reblert (R)

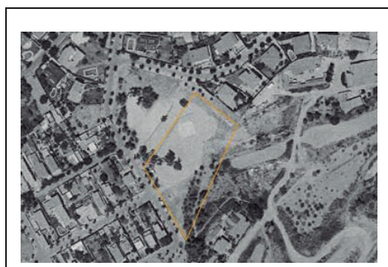
En superfície es detecta un reblert que presenta gruixos de l'entorn de 4,5 m a la façana del solar i que superen els 6,6 m a la part posterior (zona execució del sondeig S-2). A la façana del solar (zona execució dels penetròmetres P-1 i P-2) es registra el rebuig a 1,8 – 2,6 m que s'interpreta motivat per la naturalesa del propi reblert (amb presència de graves i bolos). El reblert està constituït per una mescla de sorra i grava poc compacte amb presència d'horitzons amb percentatges moderats – alts en argila de color marró fosc. En general es tracta de terres de composició granular sense presència de restes d'abocaments incontrolats (tret d'alguna resta de aïllada de fusta). L'origen del reblert estaria relacionada amb el reompliment amb terres d'un antic fons de vall, efectuats entre els anys 1956 i 1986, per crear la plataforma sobre la que s'aixeca el parc de la Plana Pedrosa existent a l'actualitat. A les següents imatges s'observen les ortofotos dels anys 1956, 1986, 1994 i 2006 amb els límits de la parcel·la inserits:



Ortofoto de l'any 1956; s'observa la presència d'un fons de vall



Ortofoto de l'any 1986. El fons de vall ha estat reomplert de terres.





Ortofotos dels anys 1994 i 2006. Aspecte de la parcel·la des de l'any 1994.

Sobre el reblert s'han efectuat un total de 5 assaigs SPT on es registren valors compresos entre N_{30}= 1 i 8 (es menysté un resultat de N_{30}=30 alterat, molt probablement, per la presència de grava). En quant als assaigs DPSH es registren valors mitjos de l'entorn de N_{20}= 2 – 8 al punt d'execució del penetròmetre P-3 mentre que en els punts d'execució dels penetròmetres P-1 i P-2 els valors registrats són de N_{20}=10 - 20. Els resultats obtinguts posen de relleu què el reblert és un sòl de compacitat heterogènia i, en general, poc compactat doncs a la façana (punts P-1 i P-2) el reblert és moderadament compacte mentre que a la part posterior (punts S-1, S-2 i S-3 i P-3) la compacitat és clarament fluixa-molt fluixa.

En base als resultats dels assaigs es recomana adoptar els següents paràmetres resistents per a reblert (R):

Unitat geotècnica	Φ' (º)	C' (T/m^2)	$\gamma_{aparent}$ (T/m^3)	E (T/m^2)
Reblert (R)	26 - 28	0,00	1,75 - 1,85	500 - 750

4.2.- Llim sorrenc (Q)

A partir de 4,5 m de fondària en el recinte en el que es projecta l'edifici es detecta un dipòsit quaternari constituït per llim sorrenc de color marró amb presència de grava dispersa; la fracció sorra és moderada tot i que, localment, pot predominar sobre la fracció argilosa. El gruix d'aquesta unitat supera els 2 m.

Aquesta unitat es caracteritza per presentar una compacitat molt ferma tal i com posen de relleu els resultats dels 2 assaigs SPT efectuats on es registren valors de N_{30}=22-23.

Sobre la mostra extreta de l'assaig SPT-2 del sondeig s'han realitzat assaigs d'identificació i d'agressivitat obtenint els resultats següents:

ASSAIG		S-1 SPT-2: 4,5-5,1 m
GRANULOMETRIA (% Passa)	# 5	86,8
	# 0.4	73,9
	# 0.08	63,9
LÍMITS D'ATTERBERG	W_L	24,2
	Ip	6,3
CLASSIFICACIÓ CASAGRANDE		CL-ML
AGRESSIVITAT	mg SO_4/kg sòl	358,4

Com s'observa a la granulometria de la mostra analitzada la fracció dominant és la llimosa-argilosa amb un percentatge del 63,9 %. La fracció grava representa un 13,2 % i la de sorra el 22,9 %. La plasticitat de la fracció fina és baixa. Segons la classificació de Casagrande la mostra analitzada es classifica com a CL-ML (argila – llim de baixa plasticitat). D'altra banda el contingut en sulfats solubles és baix, per tant es tracta de sòls no agressius al formigó.

En base als resultats dels assaigs es recomana adoptar els següents paràmetres resistents per al llim sorrenc:

Unitat geotècnica	Φ' (º)	C' (T/m^2)	$\gamma_{aparent}$ (T/m^3)	E (T/m^2)	q_u (kg/cm^2)	C_u (kg/cm^2)
Llim sorrenc (Q)	27 - 29	1,0 - 2,0	1,85 - 1,95	1500 - 2500	1,5 - 2,0	0,75 - 1,0

5.- RECOMANACIONS

5.1.- Excavabilitat

Totes les unitats detectades durant l'execució dels sondeigs són sòls excavables amb mitjans mecànics convencionals. En cas d'executar talussos temporals es recomana adoptar una inclinació tipus 3H:2V.

5.2.- Fonamentació de l'edificació

En base al registre dels reconeixements efectuats el perfil geotècnic del recinte on es projecta l'edifici esta constituït per un nivell de reblert (R) heterogeni i fluix (N_{30}=1-8) què presenta un gruix de l'ordre de 4,5 m. A continuació es detecta un dipòsit col·luvial quaternari constituït per llim sorrenc (Q) de compacitat molt ferma (N_{30}= 22 - 23 / q_u=1,5 – 2,0 kg/cm^2) el qual té un espessor major de 2 m. No es detecta la presència d'aigua.

A la vista del perfil geotècnic es recomana fonamentar l'edifici de forma profunda mitjançant micropilots encastats en el llim sorrenc (Q) que es detecta a partir de 4,5 m. Per completar l'estudi de la fonamentació de l'edifici (i un cop dimensionats el número i encastament mínim dels micropilots) cal fer un sondeig complementari en l'entorn del punt d'execució del penetròmetre P-1 a fi de determinar la fondària d'aparició del llim sorrenc (Q) i de verificar la seva continuïtat en fondària.

Es recomana efectuar un saneig de 1,0 m de reblert i substituir-lo per un sòl correctament compactat (pot fer-se amb el mateix reblert si es verifica la seva composició granular i l'absència de restes de deixalles) a fi d'atenuar els possibles efectes d'un assentament sobre el paviment de la planta baixa de l'edificació.

L'opció de fonamentació semiprofunda amb pous recolzats en el llim sorrenc (Q) és, a priori, poc recomanable donada la fondària que han d'assolir els pous (entre 4,5 – 5,0 m) i al risc de que les rases no es mantinguin estables. En qualsevol cas pot estudiar-se la viabilitat amb l'execució de dues cales per verificar el grau d'estabilitat de les rases i la fondària d'aparició del llim sorrenc (Q). En cas de ser una opció de fonamentació viable es pot adoptar una tensió admissible de 2,0 kg/cm^2 per a pous d'ample igual o inferior a 2,0 m. L'assentament previsible és de l'ordre de 1 cm.

L'opció de fonamentació superficial sobre el reblert (R) es desaconsella donada les seva baixes propietats resistents i al risc de que es produeixin assentaments inadmissibles.

A l'annex 2 s'adjunten les seccions A-A' i B-B' amb l'encaix de la fonamentació recomanada.

A continuació es determina la tensió admissible a adoptar per als micropilots encastats en el llim sorrenc (Q):

Càlcul de la tensió admissible de micropilots encastats en el llim sorrenc (Q)

Els micropilots s'encastaran un mínim de 6 diàmetres en el llim sorrenc (Q). La contribució al fregament del reblert (R) es menysté donades les seves baixes propietats resistents.

Segons la figura 3.3 de la "Guia para el proyecto y la ejecución de micropilotes en obres de carretera" es recomana adoptar, per als micropilots encastats en el llim sorrenc (Q), un valor de la tensió admissible per fregament considerant una injecció tipus IU (i un factor de seguretat de 1,65) de 0,55 kg/cm^2.

6.- CONCLUSIONS

A la parcel·la situada al costat est del carrer dels Til·lers, cantonada amb carrer de la Plana, del Terme Municipal de Sant Just Desvern (província de Barcelona), s'ha projectat la construcció d'una edificació en planta baixa de 120 m^2 (aprox.) destinada a espai veïnal.

Segons el Codi Tècnic de l'Edificació vigent l'edificació projectada es classifica com a tipus C-0 (edifici de menys de 4 plantes i superfície construïda inferior a 300 m^2) i es recolza sobre un terreny del grup T-3 (desfavorable per la presència de reblerts).

En base al registre dels reconeixements efectuats el perfil geotècnic del recinte on es projecta l'edifici esta constituït per un nivell de reblert (R) heterogeni i fluix (N_{30}=1-8) què presenta un gruix de l'ordre de 4,5 m. A continuació es detecta un dipòsit col·luvial quaternari constituït per llim sorrenc (Q) de compacitat molt ferma (N_{30}= 22 - 23 / q_u=1,5 – 2,0 kg/cm^2) el qual té un espessor major de 2 m. No es detecta la presència d'aigua.

A la vista del perfil geotècnic es recomana fonamentar l'edifici de forma profunda mitjançant micropilots encastats en el llim sorrenc (Q) que es detecta a partir de 4,5 m. La tensió admissible dels micropilots encastats en el llim sorrenc (Q) és de 0,55 kg/cm^2.

Per completar l'estudi de la fonamentació de l'edifici (i un cop dimensionats el número i encastament mínim dels micropilots) cal fer un sondeig complementari en l'entorn del punt d'execució del penetròmetre P-1 a fi de determinar la fondària d'aparició del llim sorrenc (Q) i de verificar la seva continuïtat en fondària.

Es recomana efectuar un saneig de 1,0 m de reblert i substituir-lo per un sòl correctament compactat (pot fer-se amb el mateix reblert si es verifica la seva composició granular i l'absència de restes de deixalles) a fi d'atenuar els possibles efectes d'un assentament sobre el paviment de la planta baixa de l'edificació.

L'opció de fonamentació semiprofunda amb pous recolzats en el llim sorrenc (Q) és, a priori, poc recomanable donada la fondària que han d'assolir els pous (entre 4,5 – 5,0 m) i al risc de que les rases no es mantinguin estables. En qualsevol cas pot estudiar-se la viabilitat amb l'execució de dues cales per verificar el grau d'estabilitat de les rases i la fondària d'aparició del llim sorrenc (Q). En cas de ser una opció de fonamentació viable es pot adoptar una tensió admissible de 2,0 kg/cm^2 per a pous d'ample igual o inferior a 2,0 m. L'assentament previsible és de l'ordre de 1 cm.

Quedem a la vostra disposició per atendre qualsevol consulta.

Abrera, abril de 2021



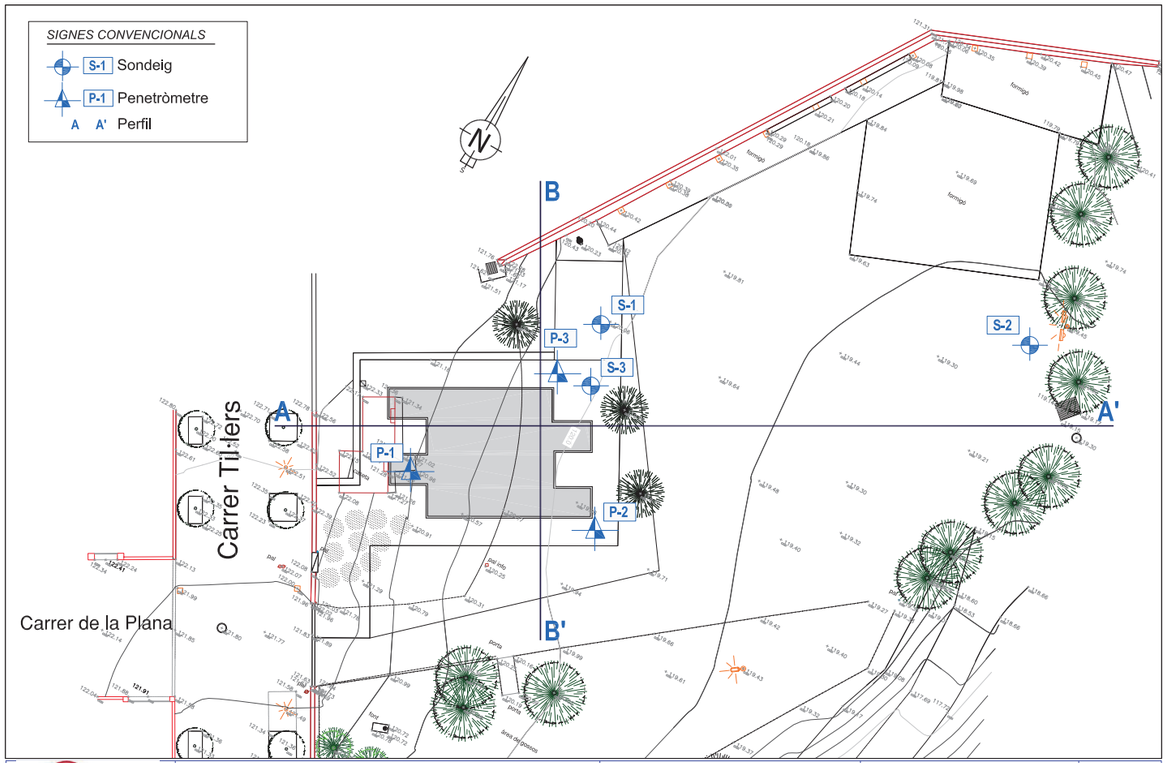
F: D. Enric Capella Cavallé
Director Tècnic
Enginyer Geòleg
Nº de Col·legiat 5036
Geoplanning, S.L.

ANNEXES

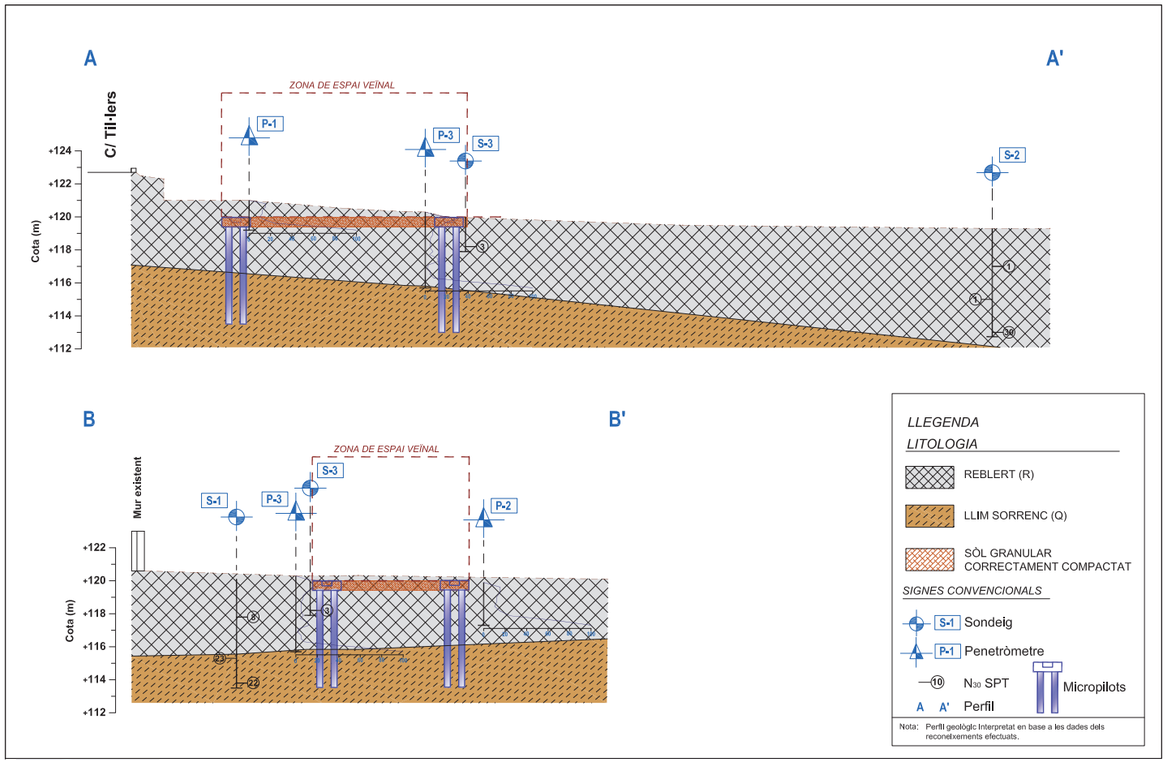
Informe 12966

ANNEX 1. PLANTA DE SITUACIÓ DELS RECONEIXEMENTS

Estudi geotècnic per al projecte de construcció d'un edifici destinat a espai veïnal al carrer dels Til·lers
Terme Municipal de Sant Just Desvern (Barcelona)



ANNEX 2. PERFILS GEOLÒGIC-GEOTÈCNIC



GEOPLANNING	Projecte: CONSTRUCCIÓ D'UN EDIFICI DESTINAT A ESPAI VEÏNAL AL CARRER TIL·LERS. T.M. DE SANT JUST DESVERN (BARCELONA).	Plànol: Perfils longitudinals A-A'/B-B' - ref.12966	Escala: E - 1:250 DinA-4 0 2,5 5,0 m Gràfica	Pàgina 1 de 1

ANNEX 3. REGISTRE DELS SONDEIGS

Ajuntament de
Sant Just Desvern

GEOPLANNING
P.I. El Barcelonès, C/ de Can Noguera 11, NAU1, 08630 ABRERA

PROJECTE:
CONSTRUCCIÓ D'UN EDIFICI DESTINAT A ESPAI VEÏNAL AL CARRER DELS TIL·LERS, T.M. DE SANT JUST DESVERN (BARCELONA).

S-1
SONDEIG

DADES DEL SOLICITANT:
Client: AJUNTAMENT DE SANT JUST DESVERN. NIF: P-0821900-H
Direcció: PL. VERDAGUER, NÚM. 2 08960 SANT JUST DESVERN.

Registre: 8481
Referència: 12966

DADES DE L'ESTUDI:
DATA: 16/04/2021 COTA: + 120,1 m Geòleg de camp: JM Serrano Sondista: JM Moure Màquina: TP-50-D
FULL: 1 DE: 1

ASSAIGS DE LABORATORI

PERFORACIÓ TIPUS	PERFORACIÓ φ (mm)	ENCANONAT	PROFUNDITAT MANOBRA (m.)	PROFUNDITAT(m.)	TALL LITOLÒGIC	DESCRIPCIÓ DEL TERRENY	RECUPERACIÓ %	RQD %	FRACTURES (30cm)	GRAU DE METEORITZACIÓ	MOSTRES I ASSAIGS TIPUS I COTA	N/30	HUMITAT NATURAL (%)	DENSITAT SECA (gr/cm³)	DENSITAT APARENT (gr/cm³)	DENSITAT SATS (gr/cm³)	LÍMITS ATTERBERG WL	LÍMITS ATTERBERG IP	GRANULOMETRIA (%PASA) #5	GRANULOMETRIA (%PASA) #0.4	GRANULOMETRIA (%PASA) #0.08	SULFATS (SO₄) (mg/kg)	RESISTÈNCIA AL TALL c' (kg/cm²)	RESISTÈNCIA AL TALL φ'	COMPRESSIÓ SIMPLE (N/mm²)	RESISTÈNCIA PENETRACIÓ (N/mm²)	BALANYÀ-GILLY (m/kg)	CLASSIFICACIÓ U.S.C.S.	OBSERVACIONS
B-W	98	NO		1		**REBLERT** Llim sorrenc de color marró amb indicis de grava. Grava sorrenca grisa amb indicis de llims i presència de bolos de pissarra.						2.00																		
				2							SPT-1	5 4 4 4 — 8																	
				3							2.60																		
				4							4.50																		
				5		**SÒL QUATERNARI** Llim sorrenc amb indicis de grava i sorra.					SPT-2	12 11 12 10 — 23					24.2	6.3	86.8	73.9	63.9	358.40						CL-ML	
											5.10																		
				6							6.00																		
											SPT-3	11 10 12 13 — 22																	
				7		**FI DE SONDEIG:** 6,60 m					6.60																		
				8																									
				9																									
				10																									

(1) **LLEVAMOSTRA:** S.P.T: E.ESTANDAR (UNE 103800:1992) / BATERIA SIMPLE (XP P94-202) / M.I: MOSTRA INALTERADA (XP P94-202) / T.P: TESTIMONI PARAFINAT
B: Bateria senzilla T: Bateria doble D: Diamant W: Widia J.R.C: Joint Rugosity Coefficient Ox: Òxids Py: Pirita Ca: Calcita Q: Quars Ar: Argila S: Sorra

Notes:

OBSERVACIONS:
No es detecta N.F.

Data d'emissió: 22/04/2021

GEOPLANNING
P.I. El Barcelonès, C/ de Can Noguera 11, NAU1, 08630 ABRERA

PROJECTE:
CONSTRUCCIÓ D'UN EDIFICI DESTINAT A ESPAI VEÏNAL AL CARRER DELS TIL·LERS, T.M. DE SANT JUST DESVERN (BARCELONA).

S-1
SONDEIG

DADES DEL SOLICITANT:
Client: AJUNTAMENT DE SANT JUST DESVERN. NIF: P-0821900-H
Direcció: PL. VERDAGUER, NÚM. 2 08960 SANT JUST DESVERN.

Registre: 8481
Referència: 12966

DADES DE L'ESTUDI:
DATA: 16/04/2021 COTA: + 120,1 m Geòleg de camp: JM Serrano Sondista: JM Moure Màquina: TP-50-D
FULL: 1 DE: 1

Assaig de penetració SPT: massa: 63.5 Kg Alçada de caiguda: 76,0 cm Freqüència de cops: entre 15/30 cops/minut.

REGISTRE FOTOGRÀFIC MOSTRES



EMPLAÇAMENT SONDEIG



CAIXA N°1. DE 0.00 A 3.00 m.



CAIXA N°2. DE 3.00 A 6.60 m.
FI DE SONDEIG



SPT-1. DE 2.00 A 2.60 m.



SPT-2. DE 4.50 A 5.10 m.



SPT-3. DE 6.00 A 6.60 m.

(1) **LLEVAMOSTRA:** S.P.T: E.ESTANDAR (UNE 103800:1992) / BATERIA SIMPLE (XP P94-202) / M.I: MOSTRA INALTERADA (XP P94-202) / T.P: TESTIMONI PARAFINAT
B: Bateria senzilla T: Bateria doble D: Diamant W: Widia J.R.C: Joint Rugosity Coefficient Ox: Òxids Py: Pirita Ca: Calcita Q: Quars Ar: Argila S: Sorra

Laboratori d'Assaigs per al Control de Qualitat de l'Edificació amb Codi d'inscripció L0600026 corresponent a la Declaració responsable presentada a la Generalitat de Catalunya en data 02/07/2010. L'abast d'actuació inclòs a la Declaració responsable inscrita en el Registre General del Codi Tècnic de l'Edificació es pot consultar a www.gencat.cat i a www.codigotecnico.org

OBSERVACIONS:
No es detecta N.F.

Data d'emissió: 22/04/2021

Director de Laboratori i Àmbit:
Enric Capella Cavallé
Ingeniero Geólogo

Ajuntament de
Sant Just Desvern

GEOPLANNING
P.I. El Barcelonès, C/ Can Noguera 11, NAU1, 08530 ABRERA

PROJECTE: CONSTRUCCIÓ D'UN EDIFICI DESTINAT A ESPAI VEÏNAL AL CARRER DELS TIL·LERS. T.M. DE SANT JUST DESVERN (BARCELONA).

S-2 SONDEIG

DADES DEL SOLICITANT:
Client: AJUNTAMENT DE SANT JUST DESVERN. NIF: P-0821900-H
Direcció: PL. VERDAGUER, NÚM. 2 08960 SANT JUST DESVERN.

Registre: 8482
Referència: 12966

DADES DE L'ESTUDI:
DATA: 16/04/2021 COTA: + 119.3 m Geòleg de camp: JM Serrano Sondista: JM Moure Màquina: TP-50-D FULL: 1 DE: 1

ASSAIGS DE LABORATORI

PERFORACIÓ TIPUS	PERFORACIÓ Ø (mm)	ENCAMISAT	PROFUNDITAT MANIOBRA (m.)	PROFUNDITAT(m.)	TALL LITOLÒGIC	DESCRIPCIÓ DEL TERRENY	RECUPERACIÓ %	RQD %	FRACTURES (30cm)	GRAU DE METEORITZACIÓ	MOSTRES I ASSAIGS TIPUS I COTA	MOSTRES I ASSAIGS N/30	HUMITAT NATURAL (%)	DENSITAT SECA (g/cm³)	DENSITAT APARENT (g/cm³)	DENSITAT RELATIVA (%)	LIMITS ATTERBERG WL	LIMITS ATTERBERG IP	GRANULOMETRIA (%PASSA) #5	GRANULOMETRIA (%PASSA) #0.4	GRANULOMETRIA (%PASSA) #0.08	SULFATS (SO₃) (%w/w)	RESISTÈNCIA AL TALL C' (kg/cm²)	RESISTÈNCIA AL TALL ϕ'	COMPRESSIÓ SIMPLE (kg/cm²)	RESIST. TRACCIÓ INDIRECTA	BAJARRI-GULLY (w/kg)	DUCRIPOND UCS	OBSERVACIONS
B-W	98	NO		0		**TERRA VEGETAL**																							
				1		**REBLERT** Intercalacions de llims, argiles, graves i sorress de color marró. Argila llimosa amb indicis de graves. Algun bolo de pissarra dispers.																							
				2							2.00																		
											SPT–1	1 0 1 0 1																	
				3		Grava sorrenca amb indicis de llims i bolos dispersos de pissarra i granit. Apareix matriu argilosa fosca.					2.60																		
				4							4.00																		
											SPT–2	1 0 1 0 1																	
				5							4.60																		
				6		De 6.00 a 6.30 m apareix argila de color marró fosc.					6.00																		
											SPT–3	7 9 21 R 30																	
				7		FI DE SONDEIG: 6.60 m					6.56																		
				8																									
				9																									
				10																									

(1) LLEVAMOSTRA: S.P.T: E.ESTANDAR (UNE 103800:1992) / BATERIA SIMPLE (XP P94-202) / M.J: MOSTRA INALTERADA (XP P94-202) / T.P: TESTIMONI PARAFINAT
B: Bateria senzilla T: Bateria doble D: Diamant W: Widia J.R.C: Joint Rugosity Coefficient Ox: Òxids Py: Pirita Ca: Calcita Q: Quars Ar: Argila S: Sorra

OBSERVACIONS: No es detecta N.F.

Data d'emissió: 22/04/2021

Notes:

Re: 18/7

GEOPLANNING
P.I. El Barcelonès, C/ Can Noguera 11, NAU1, 08530 ABRERA

PROJECTE: CONSTRUCCIÓ D'UN EDIFICI DESTINAT A ESPAI VEÏNAL AL CARRER DELS TIL·LERS. T.M. DE SANT JUST DESVERN (BARCELONA).

S-2 SONDEIG

DADES DEL SOLICITANT:
Client: AJUNTAMENT DE SANT JUST DESVERN. NIF: P-0821900-H
Direcció: PL. VERDAGUER, NÚM. 2 08960 SANT JUST DESVERN.

Registre: 8482
Referència: 12966

DADES DE L'ESTUDI:
DATA: 16/04/2021 COTA: + 119.3 m Geòleg de camp: JM Serrano Sondista: JM Moure Màquina: TP-50-D FULL: 1 DE: 1

Assaig de penetració SPT: massa: 63.5 Kg Alçada de caiguda: 76,0 cm Freqüència de cops: entre 15/30 cops/minut.

REGISTRE FOTOGRÀFIC MOSTRES


EMPLAÇAMENT SONDEIG


CAIXA N°1. DE 0.00 A 3.00 m.


CAIXA N°2. DE 3.00 A 6.60 m.
FI DE SONDEIG


SPT–1. DE 2.00 A 2.60 m.


SPT–2. DE 4.00 A 4.60 m.


SPT–3. DE 6.00 A 6.56 m.

(1) LLEVAMOSTRA: S.P.T: E.ESTANDAR (UNE 103800:1992) / BATERIA SIMPLE (XP P94-202) / M.J: MOSTRA INALTERADA (XP P94-202) / T.P: TESTIMONI PARAFINAT
B: Bateria senzilla T: Bateria doble D: Diamant W: Widia J.R.C: Joint Rugosity Coefficient Ox: Òxids Py: Pirita Ca: Calcita Q: Quars Ar: Argila S: Sorra

OBSERVACIONS: No es detecta N.F.

Data d'emissió: 22/04/2021

Director de Laboratori i Àmbit:
Eric Capella Cavallé
Ingeniero Geólogo

Laboratori d'Assaigs per al Control de Qualitat de l'Edificació amb Codi d'inscripció L0600026 corresponent a la Declaració responsable presentada a la Generalitat de Catalunya en data 02/07/2010. L'abast d'actuació inclòs a la Declaració responsable inscrita en el Registre General del Codi Tècnic de l'Edificació es pot consultar a www.gencat.cat i a www.codigotecnico.org

Re: 18/8

Ajuntament de
Sant Just Desvern

GEOPLANNING
P.I. El Barcelonès, nº 7 Can Noguera 11. NAU1. 08830 ABRERA

PROJECTE:
CONSTRUCCIÓ D'UN EDIFICI DESTINAT A ESPAI VEÏNAL AL CARRER DELS TIL·LERS, T.M. DE SANT JUST DESVERN (BARCELONA).

S-3
SONDEIG

DADES DEL SOLICITANT:
Client: AJUNTAMENT DE SANT JUST DESVERN. NIF: P-0821900-H
Direcció: PL. VERDAGUER, NÚM. 2 08960 SANT JUST DESVERN.

Registre: 8483
Referència: 12966

DADES DE L'ESTUDI:
DATA: 16/04/2021 COTA: + 120,0 m Geòleg de camp: JM Serrano Sondista: JM Moure Màquina: TP-50-D FULL: 1 DE: 1

ASSAIGS DE LABORATORI

PERFORACIÓ TIPUS	PERFORACIÓ Ø (mm)	ENCAMINAT	PROFUNDITAT MANIOBRA (m.)	PROFUNDITAT(m.)	TALL LITOLÒGIC	DESCRIPCIÓ DEL TERRENY	RECUPERACIÓ %	RQD %	FRACTURES (30cm)	GRAU DE METEORITZACIÓ	MOSTRES I ASSAIGS TIPUS I COTA	MOSTRES I ASSAIGS N/30	HUMITAT NATURAL (%)	DENSITAT SECA (gr/cm³)	DENSITAT REL.PART (gr/cm³)	LÍMITS ATTERBERG WL	LÍMITS ATTERBERG IP	GRANULOMETRIA (%PASA) #5	GRANULOMETRIA (%PASA) #0.4	GRANULOMETRIA (%PASA) #0.08	SULFATS (SO₄) (mg/kg)	RESISTÈNCIA AL TALL C' (kg/cm²)	RESISTÈNCIA AL TALL ø°	COMPRESSIÓ SIMPLE (kg/cm²)	RESIST. TRACCIÓ BRASILIANA (kg/cm²)	BRASILIANA AXIAL (kg/cm²)	CLASSificació U.S.C.S.	OBSERVACIONS
B-W	86	NO		1		**TERRA VEGETAL**																							
						REBLERT Grava de pissarra sorrenca amb llims.																							
											1.50																		
											SPT-1	3 (2 1 2)																	
				2		FI DE SONDEIG: 2.10 m					2.10																		
				3																									
				4																									
				5																									
				6																									
				7																									
				8																									
				9																									
				10																									

(1) LLEVAMOSTRA: S,P,T: E.ESTANDAR (UNE 103800:1992) / BATERIA SIMPLE (XP P94-202) / M.I: MOSTRA INALTERADA (XP P94-202) / T,P: TESTIMONI PARAFINAT
B: Bateria senzilla T: Bateria doble D: Diamant W: Widia J.R.C: Joint Rugosity Coefficient Ox: Òxids Py: Pirita Ca: Calcita Qz: Quars Ar: Argila S: Sorra

Notes:

OBSERVACIONS:
No es detecta N.F.

Data d'emissió: 22/04/2021

GEOPLANNING
P.I. El Barcelonès, nº 7 Can Noguera 11. NAU1. 08830 ABRERA

PROJECTE:
CONSTRUCCIÓ D'UN EDIFICI DESTINAT A ESPAI VEÏNAL AL CARRER DELS TIL·LERS, T.M. DE SANT JUST DESVERN (BARCELONA).

S-3
SONDEIG

DADES DEL SOLICITANT:
Client: AJUNTAMENT DE SANT JUST DESVERN. NIF: P-0821900-H
Direcció: PL. VERDAGUER, NÚM. 2 08960 SANT JUST DESVERN.

Registre: 8483
Referència: 12966

DADES DE L'ESTUDI:
DATA: 16/04/2021 COTA: + 120,0 m Geòleg de camp: JM Serrano Sondista: JM Moure Màquina: TP-50-D FULL: 1 DE: 1

Assaig de penetració SPT: massa: 63,5 Kg Alçada de calguda: 76,0 cm Freqüència de cops: entre 15/30 cops/minut.

REGISTRE FOTOGRÀFIC MOSTRES



EMPLAÇAMENT SONDEIG



CAIXA Nº1. DE 0.00 A 2.10 m.
FI DE SONDEIG



SPT-1. DE 1.50 A 2.10 m.

(1) LLEVAMOSTRA: S,P,T: E.ESTANDAR (UNE 103800:1992) / BATERIA SIMPLE (XP P94-202) / M.I: MOSTRA INALTERADA (XP P94-202) / T,P: TESTIMONI PARAFINAT
B: Bateria senzilla T: Bateria doble D: Diamant W: Widia J.R.C: Joint Rugosity Coefficient Ox: Òxids Py: Pirita Ca: Calcita Qz: Quars Ar: Argila S: Sorra

Laboratori d'Assaigs per al Control de Qualitat de l'Edificació amb Codi d'inscripció L0600026 corresponent a la Declaració responsable presentada a la Generalitat de Catalunya en data 02/07/2010. L'abast d'actuació inclòs a la Declaració responsable inscrita en el Registre General del Codi Tècnic de l'Edificació es pot consultar a www.gencat.cat i a www.codigotecnico.org

OBSERVACIONS:
No es detecta N.F.

Data d'emissió: 22/04/2021

Director de Laboratori i Àmbit:
Enric Capella Cavallé
Ingeniero Geólogo

ANNEX 4. REGISTRE DELS ASSAIGS DPSH

REGISTRE: 8380

GEOPLANNING
ESTUDIS GEOTÈCNICS, S.L.

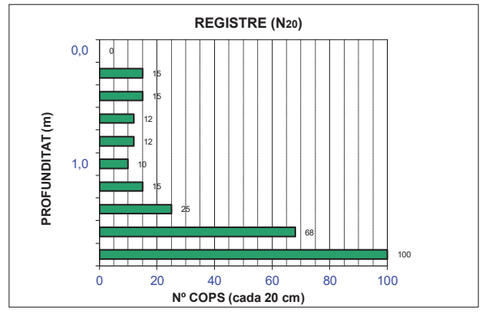
PROJECTE: CONSTRUCCIÓ D'UN ESPAI VEÏNAL
REFERENCIA: 12966
SITUACIO: C/ Til·lers amb C/ de la Plana. Sant Just Desvern.
DATA: 16/04/2021
SUPERVISOR: Juan Miguel Serrano
COTA INICI: + 121,0 m,
PROFUNDITAT DE REBUIG: 1,80 m
NIVELL FREÀTIC: -

P-1

DADES DEL PETICIONARI		
	NOM:	AJUNTAMENT DE SANT JUST DESVERN
	DIRECCIÓ:	Pl. Verdaguer, núm. 2. Sant Just Desvern.
	NIF	P-0821900-H

PROSPECCIÓ: Prova contínua de penetració dinàmica superpesada (DPSH): UNE 103801:1994
massa: 63.5 Kg Àrea de la puntassa: 20 cm²
Alçada de caiguda: 76,0 cm Diàmetre varillatge: 32 mm
.S'han efectuat mesures amb la clau dinanomètrica cada metre d'encastament de la puntassa
.Els valors obtinguts no han superat els 200 Nm

PROF.	Nº COPS/20
0,0	0
0,2	15
0,4	15
0,6	12
0,8	12
1,0	10
1,2	15
1,4	25
1,6	68
1,8	100





OBSERVACIONS:

Director del Laboratori i Àmbit

Data d'emissió
21/04/2021

Enric Capella Cavallé
Enginyer Geòleg

GEOPLANNING SL. Av./ Can Noguera, 11, Nau 1, P.I. El Barcelonès, 08630 Barcelona

Laboratori d'Assaigs per al Control de Qualitat de l'Edificació amb Codi d'inscripció L0600026 corresponent a la Declaració responsable presentada a la Generalitat de Catalunya en data 02/07/2010. L'abast d'actuació inclòs a la Declaració responsable inscrita en el Registre General del Codi Tècnic de l'Edificació es pot consultar a www.gencat.cat i a www.codigotecnico.org *Aquest assaig no està subjecte a acreditació.

RE-16/5

Ajuntament de
Sant Just Desvern

REGISTRE: 8381

GEOPLANNING
ESTUDIS GEOTÈCNICS, S.L.

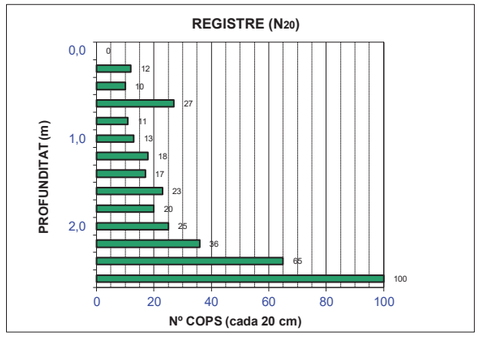
PROJECTE: CONSTRUCCIÓ D'UN ESPAI VEÏNAL
REFERENCIA: 12966
SITUACIO: C/ Til·lers amb C/ de la Plana. Sant Just Desvern.
DATA: 16/04/2021
SUPERVISOR: Juan Miguel Serrano
COTA INICI: + 119,9 m,
PROFUNDITAT DE REBUIG: 2,60 m
NIVELL FREÀTIC: -

P-2

DADES DEL PETICIONARI		
	NOM:	AJUNTAMENT DE SANT JUST DESVERN
	DIRECCIÓ:	Pl. Verdaguer, núm. 2. Sant Just Desvern.
	NIF	P-0821900-H

PROSPECCIÓ: Prova contínua de penetració dinàmica superpesada (DPSH): UNE 103801:1994
massa: 63.5 Kg Àrea de la puntassa: 20 cm²
Alçada de caiguda: 76,0 cm Diàmetre varillatge: 32 mm
.S'han efectuat mesures amb la clau dinanomètrica cada metre d'encastament de la puntassa
.Els valors obtinguts no han superat els 200 Nm

PROF.	Nº COPS/20
0,0	0
0,2	12
0,4	10
0,6	27
0,8	11
1,0	13
1,2	18
1,4	17
1,6	23
1,8	20
2,0	25
2,2	36
2,4	65
2,6	100





OBSERVACIONS:

Director del Laboratori i Àmbit

Data d'emissió
21/04/2021

Enric Capella Cavallé
Enginyer Geòleg

GEOPLANNING SL. Av./ Can Noguera, 11, Nau 1, P.I. El Barcelonès, 08630 Barcelona

Laboratori d'Assaigs per al Control de Qualitat de l'Edificació amb Codi d'inscripció L0600026 corresponent a la Declaració responsable presentada a la Generalitat de Catalunya en data 02/07/2010. L'abast d'actuació inclòs a la Declaració responsable inscrita en el Registre General del Codi Tècnic de l'Edificació es pot consultar a www.gencat.cat i a www.codigotecnico.org *Aquest assaig no està subjecte a acreditació.

REGISTRE: 8382

GEOPLANNING
ESTUDIS GEOTÈCNICS, S.L.

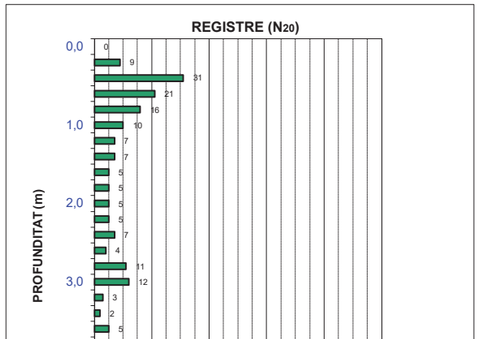
PROJECTE: CONSTRUCCIÓ D'UN ESPAI VEÏNAL
REFERENCIA: 12966
SITUACIO: C/ Til·lers amb C/ de la Plana. Sant Just Desvern.
DATA: 16/04/2021
SUPERVISOR: Juan Miguel Serrano
COTA INICI: + 120,3 m,
PROFUNDITAT DE REBUIG: 4,60 m
NIVELL FREÀTIC: -

P-3

DADES DEL PETICIONARI		
	NOM:	AJUNTAMENT DE SANT JUST DESVERN
	DIRECCIÓ:	Pl. Verdaguer, núm. 2. Sant Just Desvern.
	NIF	P-0821900-H

PROSPECCIÓ: Prova contínua de penetració dinàmica superpesada (DPSH): UNE 103801:1994
massa: 63.5 Kg Àrea de la puntassa: 20 cm²
Alçada de caiguda: 76,0 cm Diàmetre varillatge: 32 mm
.S'han efectuat mesures amb la clau dinanomètrica cada metre d'encastament de la puntassa
.Els valors obtinguts no han superat els 200 Nm

PROF.	Nº COPS/20
0,0	0
0,2	9
0,4	31
0,6	21
0,8	16
1,0	10
1,2	7
1,4	7
1,6	5
1,8	5
2,0	5
2,2	5
2,4	7
2,6	4
2,8	11
3,0	12
3,2	3
3,4	2
3,6	5
3,8	5
4,0	8
4,2	35
4,4	72
4,6	100





OBSERVACIONS:

Director del Laboratori i Àmbit

Data d'emissió
21/04/2021

Enric Capella Cavallé
Enginyer Geòleg

GEOPLANNING SL. Av./ Can Noguera, 11, Nau 1, P.I. El Barcelonès, 08630 Barcelona

Laboratori d'Assaigs per al Control de Qualitat de l'Edificació amb Codi d'inscripció L0600026 corresponent a la Declaració responsable presentada a la Generalitat de Catalunya en data 02/07/2010. L'abast d'actuació inclòs a la Declaració responsable inscrita en el Registre General del Codi Tècnic de l'Edificació es pot consultar a www.gencat.cat i a www.codigotecnico.org *Aquest assaig no està subjecte a acreditació.

ANNEX 5. ASSAIGS DE LABORATORI

RG-AI-0001 V0

GEOTÈCNIA I CONTROL DE QUALITAT S.A.
C/ Berguedà, 15, bloc B, nau 11
Pol. Ind. Can Bernades-Sobirà
08130 Santa Perpètua de Mogoda (Barcelona)
Telf. 93 574 93 91 - Fax. 93 574 93 92

GEOTECNIA I CONTROL DE QUALITAT S.A.

CLIENT:
Empresa: GEOPLANNING ESTUDIS GEOTÈCNICS SL (B25477878)
Domicili: CTRA. PONTS-CALAF. KM 12.5. 25753-SANAÜJA (LLEIDA)
Sr./Sra.: ENRIC CAPELLA

PROJECTE:
PROJECTE DE CONSTRUCCIÓ D'UN ESPAI VEÏNAL AL CARRER TIL-LERS. PARC DE PLANA PEDROSA - BELLSOLEIG. SANT JUST DESVERN (BARCELONA) (REF. 12966)

Informe d'assaigs de laboratori nº 2021-4671-5356

Mostres: Remeses pel client/peticionari
Materials assajats: Sòls
Data primera recepció: 27-04-21
Data última recepció:

RESUM DE TREBALLS REALITZATS:

- MOSTRES Nº	1
- Classificació USCS	1
- Classificació AASHTO	1
- GRANULOMETRÍA TAMISAT	1
- LÍMITS D'ATTERBERG	1
- ANÀLISI QUÍMIC EN SÒLS - Sulfats	1

CONTROL DOCUMENTAL:

Versió	Data	Pàgines	Modificacions	Redactat per	Revisat per	Aprovat per
1	29-04-21	6		BLANCA MONEO ALONSO	FRANCESC GARCÍA FERNÁNDEZ	FRANCESC GARCÍA FERNÁNDEZ

Data de validació: 29-04-21
DIRECTOR LABORATORI DE GEOTÈCNIA

En aquest informe s'exposen els resultats obtinguts en els assaigs de laboratori efectuats mitjançant l'aplicació de la normativa indicada, sense més responsabilitat que la derivada de la correcta utilització dels equips, tècniques i procediments apropiats. Els resultats es refereixen exclusivament a l'espècimen d'assaig indicat en cada cas i són propietat del Client, sense la seva autorització GCQ SA no els ha de comunicar a un tercer. GCQ SA no es fa responsable de la interpretació o ús indegut que es pugui fer d'aquest document. No s'autoritza la seva publicació o reproducció sense el consentiment de GCQ SA, havent de quedar sempre reflectits íntegrament tots els resultats obtinguts.

FRANCESC GARCÍA FERNÁNDEZ
Geòleg
COL.LEGIAT ICOG 1885

Ajuntament de
Sant Just Desvern

RG-AI-0003 V0

RESUM D'ASSAIGS

GEOPLANNING ESTUDIS GEOTÈCNICS SL (B25477878)

PROJECTE DE CONSTRUCCIÓ D'UN ESPAI VEÏNAL AL CARRER TIL-LERS. PARC DE PLANA PEDROSA - BELLSOLEIG. SANT JUST DESVERN (BARCELONA) (REF. 12966)

2021-4671-5356

MOSTRES Nº	2021-2925
Referència del Client	SPT-2
Situació	S-1
Tipus de mostra	SPT
Profunditat (m)	4.5-5.1
Classificació USCS	CL-ML
Classificació AASHTO	A-4 (1)
Fracció majoritària	LLIM-ARGILÓS
GRANULOMETRÍA TAMISAT	
Passa # 20 mm, %	100.0
Passa # 5 mm, %	86.8
Passa # 2 mm, %	82.2
Passa # 0.4 mm, %	73.9
Passa # 0.08 mm, %	63.9
LÍMITS D'ATTERBERG	
Límit Líquid, LL (%)	24.2
Límit Plàstic, LP (%)	17.9
Índex de plasticitat, IP (%)	6.3
ANÀLISI QUÍMIC EN SÒLS	
Sulfats (% SO4)	0.0358
Sulfats (% SO3)	0.0299
Sulfats (mg/kg SO4)	358.40
Sulfats (mg/kg SO3)	298.65

GEOTECNIA I CONTROL DE QUALITAT S.A.

GEOTÈCNIA I CONTROL DE QUALITAT S.A.
C/ Berguedà, 15, bloc B, nau 11
Pol. Ind. Can Bernades-Sobirà
08130 Santa Perpètua de Mogoda (Barcelona)
Telf. 93 574 93 91 - Fax. 93 574 93 92

GEOTECNIA I CONTROL DE QUALITAT S.A.

Informe nº.: 2021-4671-5356
Data edició: 29-04-21

LOCALITZACIÓ: SPT-2 S-1 SPT / PROFUNDITAT: 4.5-5.1 m

Mostra referència **2021-2925**

OBERTURA I DESCRIPCIÓ DE MOSTRA EN LABORATORI - IT-300

Codi: CC-OL-RA-0001 Rv.00

Dades generals

Peticionari	
Client	GEOPLANNING ESTUDIS GEOTÈCNICS SL (B25477878)
Projecte	PROJECTE DE CONSTRUCCIÓ D'UN ESPAI VEÏNAL AL CARRER TIL-LERS. PARC DE PLANA PEDROSA - BELLSOLEIG. SANT JUST DESVERN (BARCELONA) (REF. 12966)

Dades de la mostra

Referència client	SPT-2
Situació	S-1
Profunditat sup., m	4.5
Profunditat inf., m	5.1
Tipus de mostra	SPT
Diàmetre, cm	
Longitud, cm	
Data de presa	
Data de recepció	27-4-21

Dades de l'obertura i preparació

Data d'obertura	27-4-21
Analista	MOHAMED YAAKOUBI
Medi d'obertura	MANUAL
Emmagatzematge	LABORATORI
Entorn d'assaig	LAB. GEOTÈCNIA

Tipus de sòl

Classificació USCS	CL-ML
Litologia de grup USCS	ARGILA LLIMOSA
Classific. AASHTO	A-4 (1)

Descripció de la mostra

Descripció litològica segons criteris EN ISO	Prof. m	Observacions P- penetròmetre V- vane-test (kPa)
LLIM-ARGILÓS AMB UNA MICA DE SORRA I AMB UNA MICA DE GRAVA MARRÓ	4.5	
	5.1	

NOTA: El sòl es descriu en primer terme per la seva fracció principal majoritària. Per a les fraccions secundàries s'empren els termes següents: Menys del 5%, no s'indica. Del 5% al 10%, INDICIS. Del 10% al 20%, UNA MICA. Del 20% al 35%, BASTANT. Més del 35%, terminació ÓS/A o NC/A.

ASSAIGS REALITZATS

ANÀLISI GRANULOMÈTRIC DE SÒLS PER TAMISAT - UNE 103101/95
LÍMIT LÍQUID, LÍMIT PLÀSTIC I ÍNDEX DE PLASTICITAT DE SÒLS - UNE 103103/94 - UNE 103104/93
DETERMINACIÓ QUANTITATIVA DEL CONTINGUT DE SULFATS SOLUBLES D'UN SÒL - UNE 103201/96

OBSERVACIONS

La informació continguda en aquest document afecta exclusivament als fulls d'assaig següents amb el mateix número de referència de la mostra

Ajuntament de
Sant Just Desvern

GEOTÈCNIA I CONTROL DE QUALITAT S.A.
C/ Berguedà, 15, bloc B, nau 11
Pol. Ind. Can Bernades-Sobirà
08130 Santa Perpètua de Mogoda (Barcelona)
Telf. 93 574 93 91 - Fax. 93 574 93 92

Informe nº.:	2021-4671-5356
Data edició:	29-04-21

LOCALITZACIÓ: SPT-2 S-1 SPT / PROFUNDITAT: 4.5-5.1 m

ANÀLISI GRANULOMÈTRIC DE SÒLS PER TAMISAT - UNE 103101/95

Referència mostra: **2021-2925**

Equips utilitzats

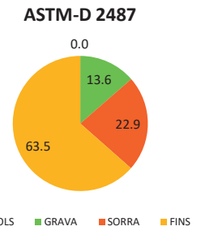
SERIE DE TAMISOS PROETI
BALANÇA GIBERTINI EU-1700
FORN DE DESSECACIÓ ETI-P0228

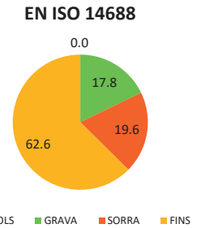
Càlculs prèvis

Temperatura d'assecatge previ (ºC)	60
Mostra total seca (g)	868.80
M. > 20 mm, total rent. i seca (g)	0.00
M. < 20 mm, seca assaj. (g)	868.80
M. 20-2 mm, rentada i seca (g)	153.56
M. 20-2 mm, total rent. i seca (g)	153.56
M. > 2 mm, rentada i seca (g)	153.56
M. < 2 mm, assaj. seca (g)	83.90
M. < 2 mm, assajada i seca (g)	83.23
M. < 2 mm, total i seca (g)	709.54
Mostra total seca (g)	863.10
Humitat higrosc., % (fracció<2 mm)	0.8
Factor corr., f (fracció<2 mm)	0.9920
Factor de corr., f2 (fracció<2 mm)	8.5249

Tipus de sòl segons ASTM-D 2487

% CÒDOLS	**> 75 mm**	**0.0**
% GRAVA	Gruixuda 75-19 mm	0.7
75-4.75 mm	Fina 19-47.5 mm	12.9
13.6		
% SORRA	Gruixuda 4.75-2 mm	4.2
4.75-0.075 mm	Mitjana 2-0.425 mm	8.1
22.9	Fina 0.425-0.075 mm	10.6
% FINS	**< 0.075 mm**	**63.5**



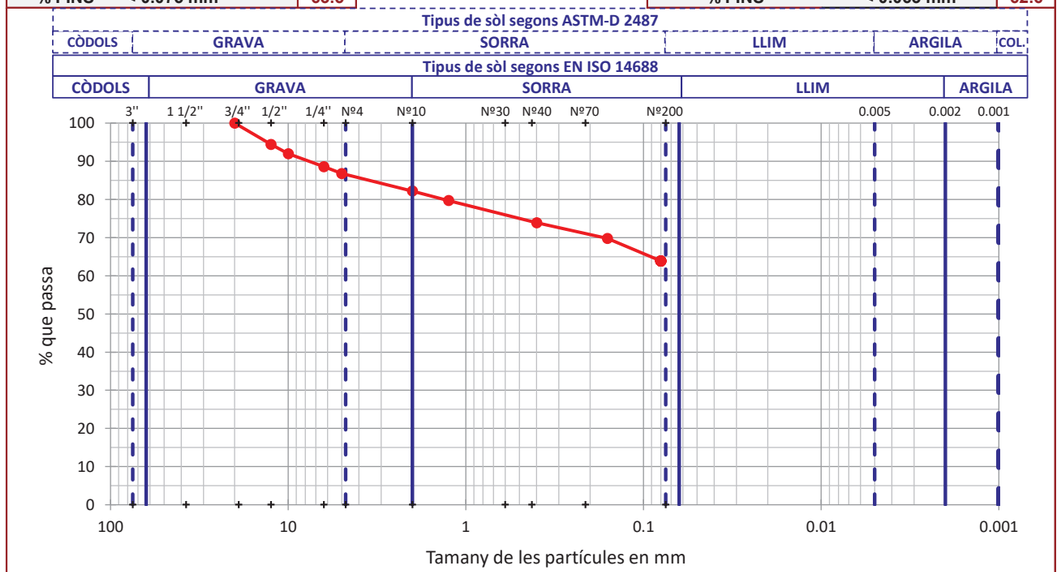


Resultats

Tamisos Nº	Obertura mm	Retingut tamisos Parcial g	Total g	Total %	Passa mostra total g	%
3/4"	20		0.00	0.0	863.10	**100.0**
1/2"	12.5		47.96	5.6	815.14	**94.4**
3/8"	10		21.32	8.0	793.82	**92.0**
1/4"	6.3		29.06	11.4	764.76	**88.6**
Nº4	5		15.31	13.2	749.45	**86.8**
Nº10	2		39.91	17.8	709.54	**82.2**
Nº16	1.25	2.59		20.3	687.46	**79.7**
Nº40	0.4	5.79		26.1	638.10	**73.9**
Nº100	0.16	4.14		30.2	602.81	**69.8**
Nº200	0.08	6.05		36.1	551.23	**63.9**

Tipus de sòl segons EN ISO 14688

% CÒDOLS	**> 63 mm**	**0.0**
% GRAVA	Gruixuda 63-20 mm	0.0
63-2 mm	Mitjana 20-6.3 mm	11.4
17.8	Fina 6.3-2 mm	6.4
% SORRA	Gruixuda 2-0.63 mm	6.7
2-0.063 mm	Mitjana 0.63-0.2 mm	5.0
19.6	Fina 0.2-0.063 mm	7.9
% FINS	**< 0.063 mm**	**62.6**



OBSERVACIONS

GEOTÈCNIA I CONTROL DE QUALITAT S.A.
C/ Berguedà, 15, bloc B, nau 11
Pol. Ind. Can Bernades-Sobirà
08130 Santa Perpètua de Mogoda (Barcelona)
Telf. 93 574 93 91 - Fax. 93 574 93 92

Informe nº.:	2021-4671-5356
Data edició:	29-04-21

LOCALITZACIÓ: SPT-2 S-1 SPT / PROFUNDITAT: 4.5-5.1 m

LÍMIT LÍQUID, LÍMIT PLÀSTIC I ÍNDEX DE PLASTICITAT DE SÒLS - UNE 103103/94 - UNE 103104/93

Referència mostra: **2021-2925**

Dades Límit Líquid

Número de cops	21	32			
Aigua (g)	3.18	3.83			
Tara+Sòl+Aigua (g)	36.54	41.00			
Tara+Sòl (g)	33.36	37.17			
Tara (g)	20.53	20.76			
Sòl (g)	12.83	16.41			
Humitat (%)	**24.8**	**23.3**			

Dades Límit Plàstic

Aigua (g)	1.07	0.94			
Tara+Sòl+Aigua (g)	27.42	23.82			
Tara+Sòl (g)	26.35	22.88			
Tara (g)	20.42	17.61			
Sòl (g)	5.93	5.27			
Humitat (%)	**18.0**	**17.8**			
Variació entre punts (%)	0.8	0.4			

Equips utilitzats

CULLERA DE CASAGRANDE MANUAL PROETI
BALANÇA GIBERTINI EU-1700
FORN DE DESSECACIÓ SELECTA 2003721

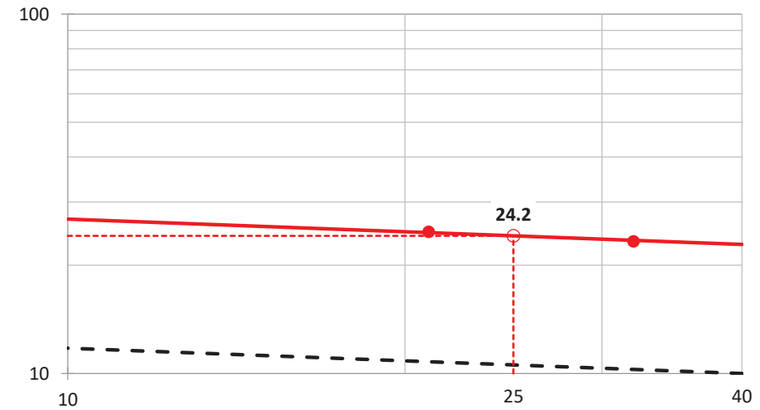
Condicions d'assaig

Temp. d'assecatge previ (ºC)	60

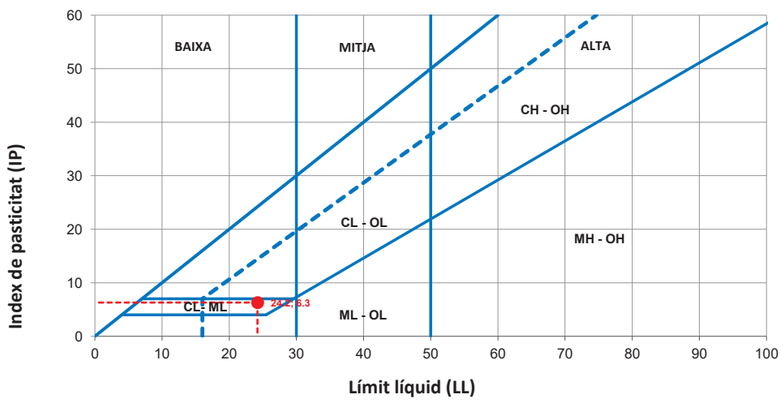
Resultats

Límit Líquid, LL (%)	**24.2**
Límit Plàstic, LP (%)	**17.9**
Índex de plasticitat, IP (%)	**6.3**

Gràfica límit líquid (LL)



Gràfica de plasticitat de Casagrande (USCS)



OBSERVACIONS

GEOTÈCNIA I CONTROL DE QUALITAT S.A.
C/ Berguedà, 15, bloc B, nau 11
Pol. Ind. Can Bernades-Sobirà
08130 Santa Perpètua de Mogoda (Barcelona)
Telf. 93 574 93 91 - Fax. 93 574 93 92

GEOTECNIA I CONTROL DE QUALITAT S.A.

Informe nº.:	2021-4671-5356
Data edició:	29-04-21

LOCALITZACIÓ: SPT-2 S-1 SPT / PROFUNDITAT: 4.5-5.1 m

Referència mostra **2021-2925**

ANÀLISI QUÍMIC EN SÒLS

*** DETERMINACIÓ QUANTITATIVA DEL CONTINGUT DE SULFATS SOLUBLES D'UN SÒL - UNE 103201/96**

Analista: BLANCA MONEO Data final assaig: 29-04-21

Massa sòl analitzada: 10.0067 g
RESULTAT: **0.0358 % SO4**
0.0299 % SO3
358.4 mg/kg SO4
298.65 mg/kg SO3

Equips utilitzats:
FORN MUFLA DINKO D-61 D I AGITADOR PROETI
BALANÇA GRAM 0.0001G

OBSERVACIONS

Ajuntament de
Sant Just Desvern

04. Memòria de càlcul de l'estructura

Roger Mayol Tarradelles, arquitecte Travessia del Sant Crist 12, 08338 Premià de Dalt 629.926.549 mesroger@coac.net

1. Introducció

En aquest document es justifica el càlcul estructural de l'estructura de l'edifici anomenat Centre Veïnal Plana-Padrosa situat al carrer dels Tillers de Sant Just Desvern.

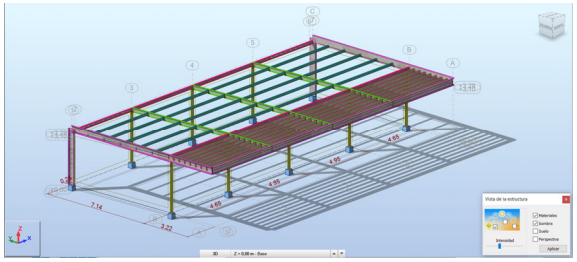
2. Descripció de l'edifici

L'edificació te forma rectangular i un sol nivell, amb unes dimensions en planta de $19{,}76\ m$ de llarg $10{,}33\ m$ d'ample amb una alçada màxima d'uns $3{,}50\ m$ corresponent a la coberta plana a una aigua amb pendent del $2{,}5\%$. Dels 10,33 m d'ample, $7{,}11\ m$ corresponen a la part interior de la sala i $3{,}25\ m$ a una zona exterior coberta per una pèrgola de fusta.

L'estructura s'organitza en 5 pòrtics transversals paral·lels entre ells distanciats $4{,}95\ m$ els trams interiors i $4{,}65\ m$ els trams extrems, formats per perfils d'acer laminat tipus S 275 JR amb perfils HEB-120 els pilars i IPE-240 les jàsseres. Aquestes jàsseres donen la inclinació de la coberta a la part tancada de l'edifici i volen fins l'extrem de la pèrgola ja sense pendent. Els pilars del pòrtics es situen al llarg de les dues façanes longitudinals i tenen una alçada de $3{,}00\ m$ a la façana posterior i $3{,}18\ m$ a la principal.

Sobre les jàsseres dels pòrtics s'hi recolzen les correteges de la coberta, amb perfils IPE-140 a la zona tancada i bigues de fusta de pi amb secció rectangular de dimensions $80 \times 160\ mm$ a la zona de la visera.

Per l'exterior dels pòrtics extrems es disposa unes bigues i pilars amb perfils UPN-400. Els pilars es situen a la façana posterior i les bigues al nivell de la coberta arribant a l'extrem de la pèrgola i unint els extrems de la part volada de les jàsseres transversals tal com es pot veure a la captura de pantalla següent.



La fonamentació es mitjançant sabates corregudes en tot el perímetre on es recolzen els pilars, ja que tot i que les càrregues són minses, el terreny on es fonamenta correspon a un reblert de baixa capacitat portant.

3. Informació disponible

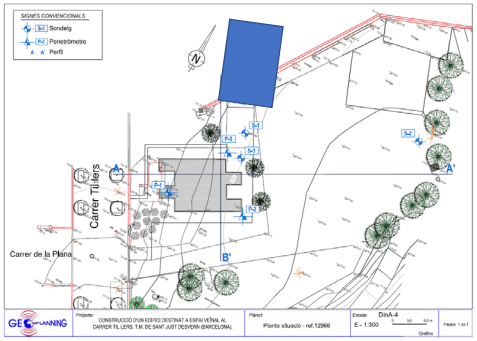
Per a dur a terme el càlcul estructural de l'edifici, s'ha disposat de la següent informació:

- Plànols de projecte.
- Informe geotècnic.
- Catàleg Termochip de CupaGruop.

4. Descripció del terreny segons informe geotècnic

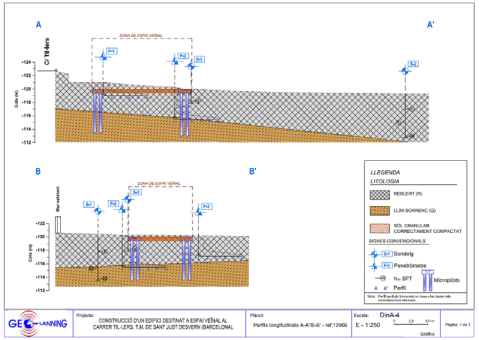
Es disposa un informe geotècnic redactat per l'empresa Geoplanning Estudis Geotècnics SL, amb número de referència 12966 i data d'abril de 2021.

Es van realitzar 2 sondegis i 3 proves de penetració a la parcel·la. El sondeig mes proper a la posició de la construcció projectada és S-2.



Posició dels punts de reconeixement i de l'edificació projectada (tramat blau)

Segons els resultats, a la zona del sondeig 2, que va assolir una profunditat d'uns $6{,}5\ m$ a partir de la cota de la rasant, el terreny és un reblert no apte per fonamentar. Per sota d'aquesta capa hi ha uns llims sorrencs, en aquesta zona a profunditat desconeguda, doncs el sondeig no va arribar a descobrir-los.



Perfils longitudinals del terreny

El geotècnic proposa una fonamentació per micropilots que s'encastin a la capa de llims. Com a segona opció proposa fonamentació per pous amb una tensió admissible de $200\ kN/m^2$ sempre que arribin a recolzar-se sobre els llims.

5. Normativa considerada

La normativa considerada en el càlcul estructural és la següent:

- Document Bàsic de Seguretat Estructural del CTE.
- Document Bàsic de Seguretat Estructural. Accions a l'edificació, del CTE.
- Document Bàsic de Seguretat Estructural. Acer, del CTE.
- Document Bàsic de Seguretat Estructural. Fusta, del CTE.
- Document Bàsic de Seguretat Estructural. Fonamentacions, del CTE.
- Codi Estructural.
- NCSE 2002.

6. Bases de càlcul

Les fases del càlcul estructural són les següents.

a) Creació d'un model estructural que representi el mes acuradament possible l'estructura real. Consta dels següents elements, geometria i dimensions dels elements estructurals, els materials que formen els elements i les accions aplicades. Sobre aquest model, es du a terme l'anàlisi estructural.

b) Anàlisi estructural. Consisteix en l'obtenció dels esforços interns, les tensions i els desplaçaments que pateixen els elements estructurals sota les diferents combinacions d'accions introduïdes. Aquesta resposta de l'estructura es coneix amb el nom de sol·licitacions.

c) Verificació estructural. S'utilitza en aquesta fase el Mètode dels Estats Últims descrita a la normativa. Les sol·licitacions es comparem als les capacitats resistents i de rigidesa dels elements estructurals segons la normativa específica de cada material i es determina si són admissibles o no. En aquest últim cas es canvien les dimensions de les seccions dels elements fins que ho siguin. Cal esmentar que la fiabilitat o seguretat de compliment es basa en el Mètode dels Coeficients Parcials, de tipus semi-probabilístic, on es majoren les accions i minoren les resistències dels materials, i on el valor de les variables del model (dimensions, materials i accions) es tracten de forma estadística però on la verificació final es du a terme de forma determinista.

6.1. Model de Càlcul

El model de càlcul es un model matemàtic o mecànic simplificat i idealitzat de l'estructura real, però prou acurat per simular de forma aproximada el comportament real d'aquesta.

Habitualment, s'empra alguna eina informàtica per abordar el càlcul. En el nostre cas, s'ha utilitzat el programa Robot Structural Analysis Professional de la casa Autodesk versió 2022.

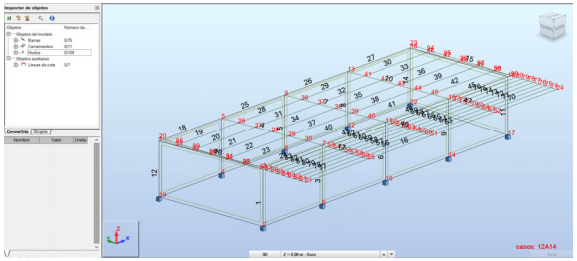
Com ja s'ha comentat, consta dels següents ingredients anomenats variables bàsiques i que són, la geometria i dimensions de les peces, els materials i les accions.

El model d'aquesta estructura consta de 75 elements tipus barra i de 109 nusos. Les barres són elements prismàtics on una de les seves dimensions, anomenada longitud es molt mes gran que les altres dues que defineixen la forma i dimensions de la secció. Els nusos són els punts on s'uneixen una o mes barres o bé són l'extrem d'aquestes.

Per facilitar la introducció de les càrregues, s'empren uns elements auxiliars no resistents anomenats tancaments, que són elements superficials que modelitzen la pell de l'edifici on actuen les càrregues. Com diem aquests elements no es consideren resistents i la seva utilitat radica en la introducció i transmissió de les càrregues cap els elements estructurals resistents (barres).En aquest model s'han introduït 11 tancaments per simular la coberta i les façanes laterals de tipus unidireccional.

Les unions de les diferents barres es consideren perfectament rígides (transmissió de tots els esforços) o perfectament articulades (no transmissió dels moments flectors i torçors).

Les unions dels pilars amb la fonamentació es consideren encastaments perfectes, unió rígida entre aquestes barres i la fonamentació, i terreny indeformable.



Captura de pantalla amb la numeració de les barres i dels nusos del model.

6.2. Materials

Els elements resistents estan constituïts pels següents materials:

a) Estructura d'acer tipus $S\ 275\ JR$ amb les característiques mecàniques definides al document DB-A del CTE.
b) Estructura de fusta de classe resistent $C-18$ amb les característiques mecàniques definides al document DB-F del CTE.
c) Fonamentació de formigó armat tipus $HA-25/B/20/XC2$, segons Codi Estructural.

Els coeficients de minoració de la resistència dels materials es prenen dels documents DB-SE-Acer i DB-SE-Fusta del CTE, i del Codi Estructural pel formigó armat.

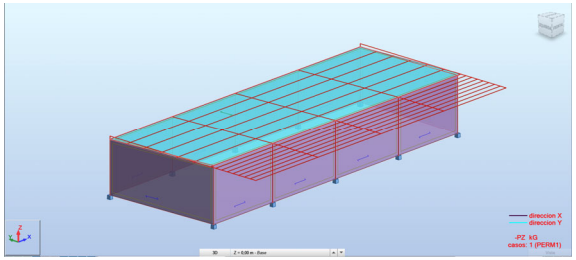
6.3. Accions

Els valors característics de les accions aplicades sobre l'estructura es prenen del document DB-SE-AE del CTE, i els coeficients de simultaneïtat i majoració del document DB-SE del CTE.

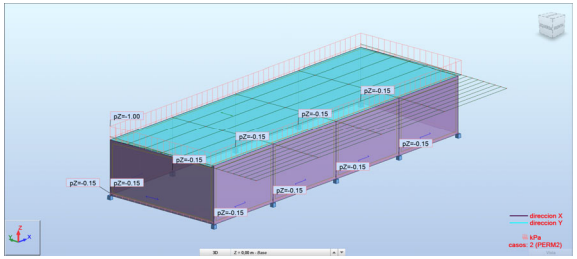
6.3.1. Permanents

Les accions permanents són aquelles que actuen en tot moment al llarg de la vida útil de l'estructura. Corresponen al pes dels elements resistents (pes propi) i dels elements no resistents (càrrega permanents) .

- Pes propi dels es determinat automàticament pel programa de càlcul d'estructures en funció del pes específic de cada material i de les dimensions de les seccions de les barres
- Càrregues permanents:
  - Coberta amb panells de termochip $0{,}25\ kN/m^2$
  - Impermeabilització i protecció $0{,}60\ kN/m^2$
  - Acabats interiors $0{,}15\ kN/m^2$



Hipòtesi de càrregues PERM1, corresponent al pes propi de l'estructura



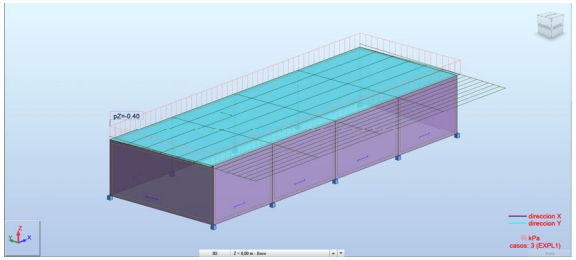
Hipòtesi de càrregues PERM2, corresponent a les càrregues permanents

6.3.2. Variables

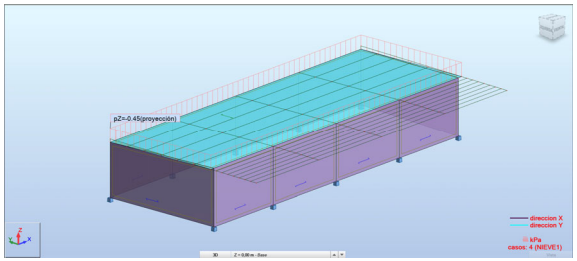
Les accions variables són aquelles que poden actuar en alguns moments al llarg de la vida útil de l'estructura. Corresponen a les accions d'explotació i a les climàtiques.

- Sobrecàrrega d'us a la coberta (categoria G) $0{,}40\ kN/m^2$
- Sobrecàrrega de neu. $H < 1000m.$ $0{,}45\ kN/m^2$
- Acció del Vent. $q_e = q_b \times c_e \times c_{p/s}$
  - Zona C $q_b = 0{,}52\ kN/m^2$
  - grau d'aspror IV i $z = 3\ m$ $c_e = 1{,}30$
  - Esveltesa de $\lambda = 0{,}50$ $c_{p/s} = 0{,}70;\ -0{,}40$

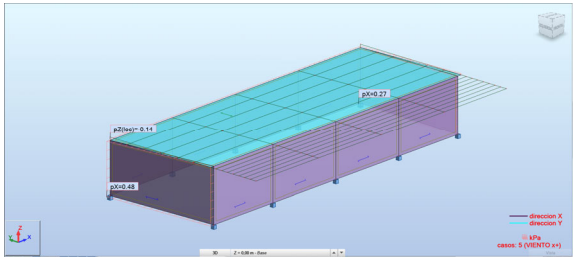
Donades les dimensions de l'estructura no es considera l'acció tèrmica.



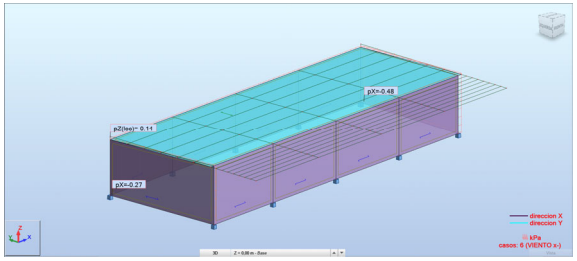
Hipòtesi de càrregues EXPL1, corresponent a les sobrecàrregues d'ús



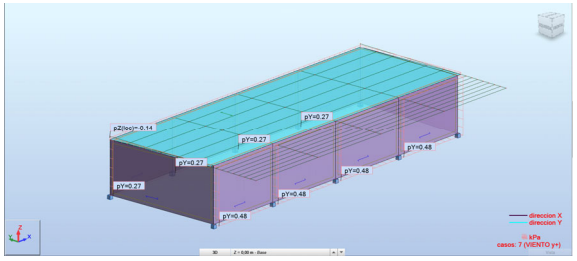
Hipòtesi de càrregues NIEVE1, corresponent a les càrregues de neu



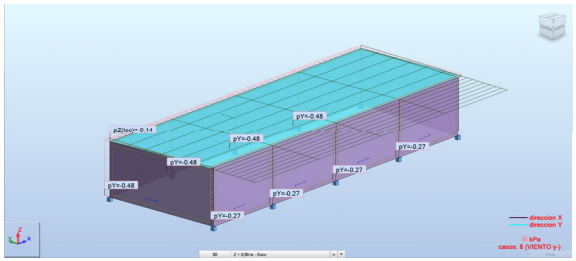
Hipòtesi de càrregues VENT X+, corresponent a les càrregues de vent en direcció X+



Hipòtesi de càrregues VENT X-, corresponent a les càrregues de vent en direcció X-



Hipòtesi de càrregues VENT Y+, corresponent a les càrregues de vent en direcció Y+



Hipòtesi de càrregues VENT Y-, corresponent a les càrregues de vent en direcció Y-

6.3.3. Accidentals

Les accions accidentals són aquelles que rarament es presenten al llarg de la vida útil de l'estructura. Corresponen a les accions impacte, foc o sisme.

En compliment del a norma NCSE-2002, Norma de construcció sisme-resistent: part general i edificació del 2002, es comprova que no cal tenir en compte el sisme en aquesta construcció.

La construcció es classifica d'importància normal. Està format per pòrtics metàl·lics enllaçats per la coberta degut a la presencia dels panells termochip clavats a les ales dels perfils.

Segons l'annex 1 de la NCSE: *Valors de l'acceleració sísmica bàsica i del coeficient de contribució dels termes municipals amb* $a_b \geq 0{,}04 \cdot g$, al terme de Sant Just Desvern li correspon $a_b = 0{,}04 \cdot g$.

A l'apartat 1.2.3 Criteris d'aplicació de la Norma es diu que un dels casos on no cal aplicar la mateixa és "a les construccions d'importància normal amb pòrtics ben travats entre sí en totes direccions quan l'acceleració sísmica bàsica a_b sigui inferior a $0{,}08 \cdot g$".

Es pot concloure que en donen les condicions per aplicar l'excepció anterior a la nostra estructura i no es tindrà en compte l'acció sísmica en el càlcul de l'estructura.

6.4. Combinació d'Accions

Els valors característics de les accions de l'apartat anterior es combines tenint en compte la seva possible simultaneïtat en el temps, per tal d'obtenir les sol·licitacions més desfavorables de l'estructura.

L'expressió de les diferents combinacions considerades es troben definides al document DB-SE del CTE.

a) Combinacions d'estat Límit Últim (ELU)
   - Combinació característica en situacions persistents o transitòries
     $$\sum_{i=1}^{n} \gamma_{G,i} \cdot G_{k,i} + \gamma_{Q,1} \cdot Q_{k,1} + \sum_{j>1}^{m} \gamma_{Q,j} \cdot \psi_{0,j} \cdot Q_{k,j}$$
   - Combinació accidentals en situacions extraordinàries
     $$\sum_{i=1}^{n} \gamma_{G,i} \cdot G_{k,i} + A_d + \gamma_{Q,1} \cdot \psi_{1,1} \cdot Q_{k,1} + \sum_{j>1}^{m} \gamma_{Q,j} \cdot \psi_{2,j} \cdot Q_{k,j}$$
   - Combinació sísmiques en situacions extraordinàries
     $$\sum_{i=1}^{n} G_{k,i} + A_d + \sum_{j=1}^{m} \psi_{2,j} \cdot Q_{k,j}$$

b) Combinacions d'estat Límit Últim (ELS)
   - Combinació característica
     $$\sum_{i=1}^{n} G_{k,i} + Q_{k,1} + \sum_{j>1}^{m} \psi_{0,j} \cdot Q_{k,j}$$
   - Combinació freqüent
     $$\sum_{i=1}^{n} G_{k,i} + \psi_{1,1} \cdot Q_{k,1} + \sum_{j>1}^{m} \psi_{2,j} \cdot Q_{k,j}$$
   - Combinació quasi-permanents
     $$\sum_{i=1}^{n} G_{k,i} + \sum_{j=1}^{m} \psi_{2,j} \cdot Q_{k,j}$$

On γ_G, i γ_Q són els coeficients parcial de seguretat per les accions i ψ_0, ψ_1 i ψ_2 els coeficients de simultaneïtat d'accions que es prenen de les taules 4.1 i 4.2 del document DB-SE del CTE

Tabla 4.1 Coeficientes parciales de seguridad (γ) para las acciones

Tipo de verificación [1]	Tipo de acción	Situación persistente o transitoria	
		desfavorable	favorable
Resistencia	Permanente		
	Peso propio, peso del terreno	1,35	0,80
	Empuje del terreno	1,35	0,70
	Presión del agua	1,20	0,90
	Variable	1,50	0
		desestabilizadora	estabilizadora
Estabilidad	Permanente		
	Peso propio, peso del terreno	1,10	0,90
	Empuje del terreno	1,35	0,80
	Presión del agua	1,05	0,95
	Variable	1,50	0

[1] Los coeficientes correspondientes a la verificación de la resistencia del terreno se establecen en el DB-SE-C

Tabla 4.2 Coeficientes de simultaneidad (ψ)

	ψ_0	ψ_1	ψ_2
Sobrecarga superficial de uso (Categorías según DB-SE-AE)			
• Zonas residenciales (Categoría A)	0,7	0,5	0,3
• Zonas administrativas(Categoría B)	0,7	0,5	0,3
• Zonas destinadas al público (Categoría C)	0,7	0,7	0,6
• Zonas comerciales (Categoría D)	0,7	0,7	0,6
• Zonas de tráfico y de aparcamiento de vehículos ligeros con un peso total inferior a 30 kN (Categoría E)	0,7	0,7	0,6
• Cubiertas transitables (Categoría F)		[1]	
• Cubiertas accesibles únicamente para mantenimiento (Categoría G)	0	0	0
Nieve			
• para altitudes > 1000 m	0,7	0,5	0,2
• para altitudes ≤ 1000 m	0,5	0,2	0
Viento	0,6	0,5	0
Temperatura	0,6	0,5	0
Acciones variables del terreno	0,7	0,7	0,7

[1] En las cubiertas transitables, se adoptarán los valores correspondientes al uso desde el que se accede.

En el nostre cas, s'han generat 48 combinacions d'ELU i 29 d'ELS tal com es mostra a la següent taula

Combinació	Definició
ELU/1	1*1.35 + 2*1.35 + 3*1.50 + 4*0.75
ELU/2	1*1.35 + 2*1.35 + 3*1.50
ELU/3	1*1.35 + 2*1.35 + 3*1.50 + 4*0.75 + 5*0.90
ELU/4	1*1.35 + 2*1.35 + 3*1.50 + 5*0.90
ELU/5	1*1.35 + 2*1.35 + 3*1.50 + 4*0.75 + 6*0.90
ELU/6	1*1.35 + 2*1.35 + 3*1.50 + 6*0.90
ELU/7	1*1.35 + 2*1.35 + 3*1.50 + 4*0.75 + 7*0.90
ELU/8	1*1.35 + 2*1.35 + 3*1.50 + 7*0.90
ELU/9	1*1.35 + 2*1.35 + 3*1.50 + 4*0.75 + 8*0.90
ELU/10	1*1.35 + 2*1.35 + 3*1.50 + 8*0.90
ELU/11	1*1.35 + 2*1.35
ELU/12	1*0.80 + 2*0.80 + 3*1.50 + 4*0.75
ELU/13	1*0.80 + 2*0.80 + 3*1.50
ELU/14	1*0.80 + 2*0.80 + 3*1.50 + 4*0.75 + 5*0.90
ELU/15	1*0.80 + 2*0.80 + 3*1.50 + 5*0.90
ELU/16	1*0.80 + 2*0.80 + 3*1.50 + 4*0.75 + 6*0.90
ELU/17	1*0.80 + 2*0.80 + 3*1.50 + 6*0.90
ELU/18	1*0.80 + 2*0.80 + 3*1.50 + 4*0.75 + 7*0.90
ELU/19	1*0.80 + 2*0.80 + 3*1.50 + 7*0.90
ELUt20	1*0.80 + 2*0.80 + 3*1.50 + 4*0.75 + 8*0.90
ELU/21	1*0.80 + 2*0.80 + 3*1.50 + 8*0.90
ELU/22	1*0.80 + 2*0.80
ELU/23	1*1.35 + 2*1.35 + 4*0.75 + 5*1.50
ELU/24	1*1.35 + 2*1.35 + 5*1.50
ELU/25	1*1.35 + 2*1.35 + 4*0.75 + 6*1.50
ELU/26	1*1.35 + 2*1.35 + 6*1.50
ELU/27	1*1.35 + 2*1.35 + 4*0.75 + 7*1.50
ELU/28	1*1.35 + 2*1.35 + 7*1.50
ELU/29	1*1.35 + 2*1.35 + 4*0.75 + 8*1.50
ELU/30	1*1.35 + 2*1.35 + 8*1.50
ELU/31	1*0.80 + 2*0.80 + 4*0.75 + 5*1.50
ELU/32	1*0.80 + 2*0.80 + 5*1.50
ELU/33	1*0.80 + 2*0.80 + 4*0.75 + 6*1.50
ELU/34	1*0.80 + 2*0.80 + 6*1.50
ELU/35	1*0.80 + 2*0.80 + 4*0.75 + 7*1.50
ELU/36	1*0.80 + 2*0.80 + 7*1.50
ELU/37	1*0.80 + 2*0.80 + 4*0.75 + 8*1.50
ELU/38	1*0.80 + 2*0.80 + 8*1.50
ELU/39	1*1.35 + 2*1.35 + 4*1.50
ELU/40	1*1.35 + 2*1.35 + 4*1.50 + 5*0.90
ELU/41	1*1.35 + 2*1.35 + 4*1.50 + 6*0.90
ELU/42	1*1.35 + 2*1.35 + 4*1.50 + 7*0.90
ELU/43	1*1.35 + 2*1.35 + 4*1.50 + 8*0.90
ELU/44	1*0.80 + 2*0.80 + 4*1.50
ELU/45	1*0.80 + 2*0.80 + 4*1.50 + 5*0.90
ELU/46	1*0.80 + 2*0.80 + 4*1.50 + 6*0.90
ELU/47	1*0.80 + 2*0.80 + 4*1.50 + 7*0.90
ELU/48	1*0.80 + 2*0.80 + 4*1.50 + 8*0.90
ELS/1	1*1.00 + 2*1.00 + 3*1.00 + 4*0.50
ELS/2	1*1.00 + 2*1.00 + 3*1.00
ELS/3	1*1.00 + 2*1.00 + 3*1.00 + 4*0.50 + 5*0.60
ELS/4	1*1.00 + 2*1.00 + 3*1.00 + 5*0.60
ELS/5	1*1.00 + 2*1.00 + 3*1.00 + 4*0.50 + 6*0.60
ELS/6	1*1.00 + 2*1.00 + 3*1.00 + 6*0.60
ELS/7	1*1.00 + 2*1.00 + 3*1.00 + 4*0.50 + 7*0.60
ELS/8	1*1.00 + 2*1.00 + 3*1.00 + 7*0.60
ELS/9	1*1.00 + 2*1.00 + 3*1.00 + 4*0.50 + 8*0.60
ELS/10	1*1.00 + 2*1.00 + 3*1.00 + 8*0.60
ELS/11	1*1.00 + 2*1.00
ELS/12	1*1.00 + 2*1.00 + 4*0.50 + 5*1.00
ELS/13	1*1.00 + 2*1.00 + 5*1.00
ELS/14	1*1.00 + 2*1.00 + 4*0.50 + 6*1.00
ELS/15	1*1.00 + 2*1.00 + 6*1.00
ELS/16	1*1.00 + 2*1.00 + 4*0.50 + 7*1.00
ELS/17	1*1.00 + 2*1.00 + 7*1.00
ELS/18	1*1.00 + 2*1.00 + 4*0.50 + 8*1.00
ELS/19	1*1.00 + 2*1.00 + 8*1.00
ELS/20	1*1.00 + 2*1.00 + 4*1.00
ELS/21	1*1.00 + 2*1.00 + 4*1.00 + 5*0.60
ELS/22	1*1.00 + 2*1.00 + 4*1.00 + 6*0.60
ELS/23	1*1.00 + 2*1.00 + 4*1.00 + 7*0.60
ELS/24	1*1.00 + 2*1.00 + 4*1.00 + 8*0.60
ELS/25	1*1.00 + 2*1.00 + 5*0.50
ELS/26	1*1.00 + 2*1.00 + 6*0.50
ELS/27	1*1.00 + 2*1.00 + 7*0.50
ELS/28	1*1.00 + 2*1.00 + 8*0.50
ELS/29	1*1.00 + 2*1.00 + 4*0.20

7. Anàlisi Estructural

Un cop creat el model estructural es procedeix a realitzar l'anàlisi estructural llur objectiu és la determinació de la resposta de l'estructura front de les accions intruïdes, això és les sol·licitacions en sentit ample. Les sol·licitacions són els esforços interns dels elements estructurals, les tensions en punts del material, el camp de desplaçaments que pateix l'estructura i les reaccions en els suports.

S'ha realitzat una anàlisi estàtic elàstic lineal en primer ordre, que és el tipus estàndard d'anàlisi. Els materials es suposen amb un comportament indefinidament elàstic lineal caracteritzat per les constants elàstiques mòdul de Young E i coeficient de Poisson ν. D'altre banda, l'equilibri es realitza sobre la configuració no deformada dels elements i les accions s'apliquen de forma lenta i gradual, és a dir, sense produir vibracions sobre l'estructura.

El programa emprat, Robot Structural Analysis Professional és un programa que tracta el problema estructural aplicant el Mètode del Elements Finits (MEF).

Aquest mètode resolt el problema de mecànica de sòlids, aplicat a elements unidimensionals (barres), bidimensionals (plaques i làmines) i tridimensional (volums massissos), discretitzant el material continu en elements discrets anomenats elements finits, passant d'infinits graus de llibertat a un conjunt finit.

Aquest graus de llibertat són les tres translacions i rotacions dels nusos (o nodes en el llenguatge del mètode) i són els responsables de la dimensió de la matriu de rigidesa K del sistema d'equacions algebraiques,

$$F = K \cdot \delta$$

On com s'ha dit, K és la matriu de rigidesa, F el vector de forces nodals i δ el vector de desplaçaments nodals (la incògnita).

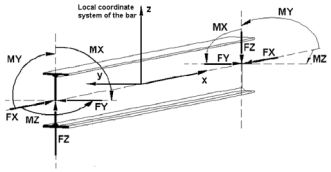
Un cop resolt el sistema d'equacions, es determinen la resta de sol·licitacions en els nodes i en qualsevol altre punt del domini realitzant una interpolació que depèn de l'ordre de l'element finit emprat (lineal, quadràtic, etc).

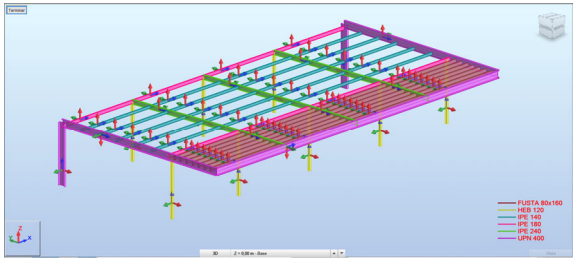
L'estructura resolta, consta de 154 elements finits unidimensionals lineals amb 594 graus de llibertat. L'algoritme de resolució del sistema és l'SPARSE M, un dels implementats en el programa.

Es presenten diferents captures de pantalles corresponents als resultants més interessants de l'anàlisi estructural.

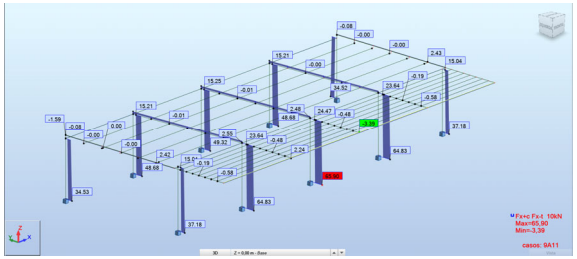
Alguns resultats es refereixen al sistema d'eixos globals de l'estructura (com les reaccions i els desplaçaments), que es mostra en totes las captures a la part inferior esquerra i d'altres, per definició (esforços interns) estan referits als eixos locals de cada barra, on l'eix *x* te la direcció de la directriu de la mateixa, l'eix *z* la direcció de l'anima del perfil i l'eix *y* el perpendicular al pla definit pels anteriors format un sistema d'eixos ben orientat.

El conveni de signes pels esforços a les barres, es mostra en la següent figura.

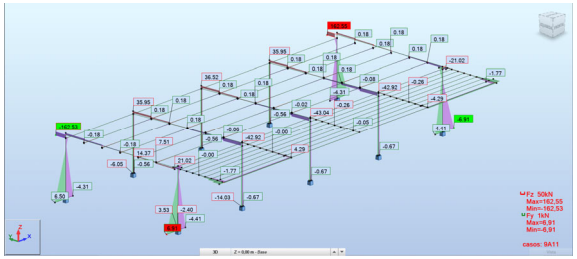




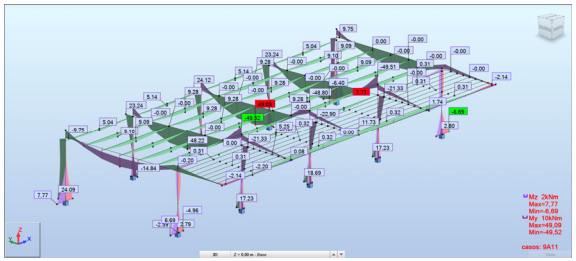
Eixos locals de les barres del model



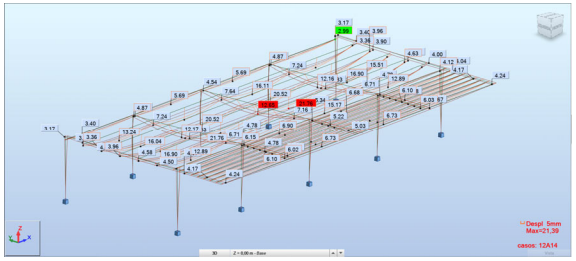
Valors de l'esforç axial de les barres per a l'envolupant de les combinacions ELU



Valors de l'esforç tallant de les barres per a l'envolupant de les combinacions ELU



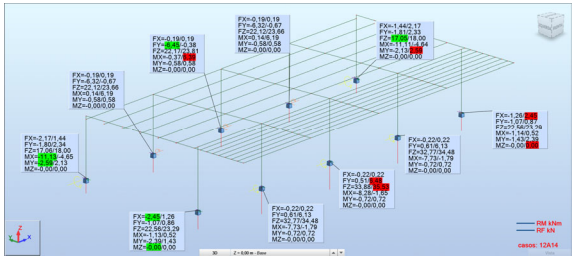
Valors del moment flector de les barres per a l'envolupant de les combinacions ELU



Valors de les fletxes de les barres per a l'envolupant de les combinacions ELS

	UX (mm)	UY (mm)	UZ (mm)	RX (Rad)	RY (Rad)	RZ (Rad)
MAX	4,11	0,68	1,48	0,005	0,002	0,001
Nudo	24	9	63	9	45	3
Caso	ELS/2	ELS/4	ELS/4	ELS/5	ELS/2	ELS/4
MIN	-4,11	-5,72	-11,62	-0,004	-0,002	-0,001
Nudo	21	39	38	40	30	18
Caso	ELS/3	ELS/5	ELS/6	ELS/6	ELS/3	ELS/4

Valors extrems dels desplaçaments i girs dels nusos per l'envolupant de les combinacions ELS



Valors de les reaccions per a l'envolupant de les combinacions ELS

8. Verificació estructural dels elements

El disseny o verificació estructural es la fase on s'aplica la normativa específica de cada material i es dona per bona els perfils emprats a les barres. Es tracta que aquestes superin dos tipus de condicions, prou resistència (criteri resistent o ELU) i prou rigidesa (criteri funcional o ELS).

En el criteri de resistència, les sol·licitacions provenen de les combinacions d'ELU on s'han majorat els valors de les accions i la capacitat resistent de l'element es minora proveint d'aquesta manera la seguretat enfront de l'esgotament de resistència de l'estructura.

Pels elements d'acer laminat, que forma l'estructura principal de l'edifici es comprova els següents estats límit últims:

- Resistència de les seccions davant la interacció dels diversos esforços.
- Resistència de les barres a vinclament per flexió i vinclament lateral.
- Resistència de les seccions a l'abonyegadura per tensions normals.

En el criteri de funcionalitat, les sol·licitacions provenen de les combinacions d'ELS on no s'han aplicat cap coeficient de ponderació, d'aquesta forma es pot predir el seu portament enfront de l'aptitud al servei en condicions reals. La funcionalitat està relacionada amb la integritat dels elements constructius no resistents (acabats i envans), la comoditat de l'usuari i l'aparença visual.

Per tots els elements de l'edifici es comprova els següents estats límit de servei:

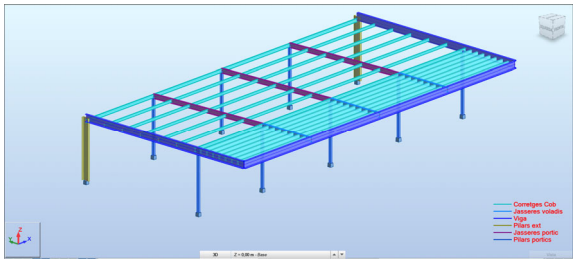
- Limitació de fletxa relativa activa per garantir la integritat dels elements no estructurals sota la combinació característica d'ELS a un valor de $L/300$.
- Limitació de fletxa relativa deguda a les accions variables per garantir el confort dels usuaris sota la combinació característica d'ELS a un valor de $L/350$.
- Limitació de fletxa relativa deguda a les accions permanents i quasi-permanents per garantir l'aparença sota la combinació quasi-permanents d'ELS a un valor de $L/300$.

Donat que l'amplitud de les vibracions és proporcional al valor de les fletxes, les limitacions anteriors també garanteixen que aquestes siguin admissibles.

El programa porta implementada la normativa europea Eurocodis Estructurals. L'articulat del Codi Tècnic de l'Edificació als seus documents de seguretat estructural és una simplificació dels Eurocodis aplicats a estructures d'edificació.

Per dur a terme la verificació, les barres de l'estructura s'agrupen en conjunts que el programa anomena tipus de barra. A cadascun dels conjunts es pot seleccionar les comprovacions resistents a efectuar i les limitacions de fletxa a considerar.

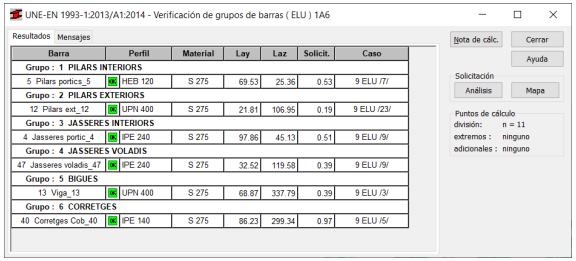
Es mostra una captura dels diferents conjunts de barres creades per portar a terme la seva verificació



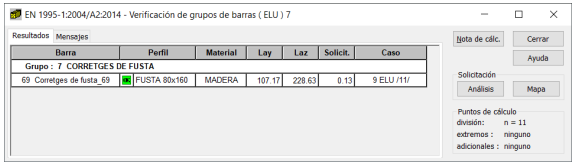
Captura de pantalla del model amb els diferents tipus de barres definits.

Es mostra el resum de la verificació efectuada, on es mostra l'element crític de cadascun del tipus de barres verificats.

Segons el criteri resistent:

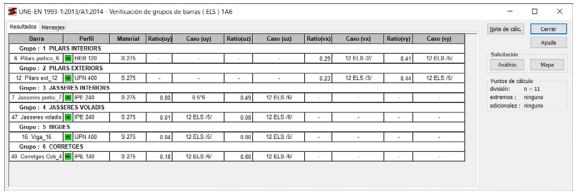


Barra	Perfil	Material	Lay	Laz	Solicit.	Caso
Grupo : 1 PILARS INTERIORS						
5 Pilars portics_5	HEB 120	S 275	69.53	25.36	0.53	9 ELU /7/
Grupo : 2 PILARS EXTERIORS						
12 Pilars ext_12	UPN 400	S 275	21.81	106.95	0.19	9 ELU /23/
Grupo : 3 JASSERES INTERIORS						
4 Jasseres portic_4	IPE 240	S 275	97.86	45.13	0.51	9 ELU /9/
Grupo : 4 JASSERES VOLADIS						
47 Jasseres voladis_47	IPE 240	S 275	32.52	119.58	0.39	9 ELU /9/
Grupo : 5 BIGUES						
13 Viga_13	UPN 400	S 275	68.87	337.79	0.39	9 ELU /3/
Grupo : 6 CORRETGES						
40 Corretges Cob_40	IPE 140	S 275	86.23	299.34	0.97	9 ELU /5/

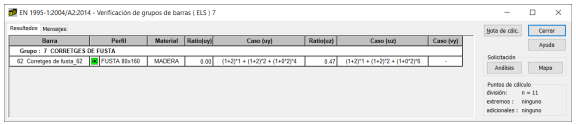


Barra	Perfil	Material	Lay	Laz	Solicit.	Caso
Grupo : 7 CORRETGES DE FUSTA						
69 Corretges de fusta_69	FUSTA 80x160	MADERA	107.17	228.63	0.13	9 ELU /11/

Segons el criteri de funcionalitat:



Barra	Perfil	Material	Ratio(uy)	Caso (uy)	Ratio(uz)	Caso (uz)	Ratio(vx)	Caso (vx)	Ratio(vy)	Caso (vy)
Grupo : 1 PILARS INTERIORS										
6 Pilars portics_6	HEB 120	S 275	-	-	-	-	0.29	12 ELS /0/	0.47	12 ELS /6/
Grupo : 2 PILARS EXTERIORS										
12 Pilars ext_12	UPN 400	S 275	-	-	-	-	0.23	12 ELS /5/	0.66	12 ELS /5/
Grupo : 3 JASSERES INTERIORS										
7 Jasseres portic_7	IPE 240	S 275	0.00	0.5*6	0.45	12 ELS /6/				
Grupo : 4 JASSERES VOLADIS										
47 Jasseres voladis_47	IPE 240	S 275	0.01	12 ELS /5/	0.00	12 ELS /6/	-	-	-	-
Grupo : 5 BIGUES										
16 Viga_16	UPN 400	S 275	0.64	12 ELS /5/	0.00	12 ELS /5/	-	-	-	-
Grupo : 6 CORRETGES										
40 Corretges Cob_4	IPE 140	S 275	0.18	12 ELS /6/	0.60	12 ELS /6/	-	-	-	-



Barra	Perfil	Material	Ratio(uy)	Caso (uy)	Ratio(uz)	Caso (uz)	Caso (vy)
Grupo : 7 CORRETGES DE FUSTA							
62 Corretges de fusta_62	FUSTA 80x160	MADERA	0.00	(1+2)*1 + (1+2)*2 + (1+3*2)*4	0.47	(1+2)*1 + (1+2)*2 + (1+3*2)*6	-

9. Verificació de les unions

El programa porta implementat un mòdul de verificació de les unions metàl·liques més usuals.

Les unions s'han verificar segons la normativa implementada en el programa que és l'Eurocodi 3, part 1-8.

10. Verificació de la fonamentació

A partir de les reaccions de les diferents combinacions d'ELS es dimensiona la fonamentació correguda obeint a criteris de resistència del terreny i de deformabilitat l'element de formigó armat.

El dimensionat es realitza amb l'ajut d'un full de càlcul creat a tal efecte.

La fonamentació es realitza mitjançant bigues de fonamentació corregudes sota les alineacions dels pilars, és a dir, en la franja perimetral de la part tancada de l'edifici. Aquesta biga de fonamentació te un ample de $1{,}20\ m$ centrada amb l'alineació dels pilars i un cantell de $0{,}80\ m$. Aquesta fonamentació es recolza sobre una rasa de formigó pobre del mateix ample i una alçada de $1{,}20\ m$.

Les càrregues, per tant, es transmeten a $2{,}00\ m$ de profunditat respecte de la rasant del terreny. Amb això s'aconsegueix diferents objectius.

- Augment de la capacitat portant del terreny degut a l'efecte de la profunditat segons la formulació de Brinch-Hansen (expressió 4.8 de l'apartat 4.3.2.1 del document DB-SE-Fonaments del CTE).
- Millora dels paràmetres resistents del terreny (ϕ' i c' en condicions drenades i c_u en no drenades). El terreny de reblert, no consolidat, augmenta la seva compacitat en profunditat per efecte del seu propi pes. Alhora també millora els seus paràmetres deformacionals E'.
- Disminució dels assentaments per dos motius. Un és l'augment de la seva rigidesa com s'ha esmentat a l'apartat anterior i l'altre és degut a la disminució de la potencia de reblert que resta per sota fins a trobar la següent capa en terreny.
- Disminució dels assentaments diferencials degut a la rigidesa de la biga de formigó armat, que provoca una homogeneïtzació d'aquestes deformacions.

Amb aquestes dimensions proposades, l'increment de pressió mitja vertical que arriba al terreny en contacte amb la base del pou és de $32\ kN/m^2$, un valor totalment admissible pel que fa a la capacitat portant del mateix.

La solera de l'edifici, serà de formigó armat de $0{,}20\ m$ de gruix recolzada sobre una capa de tot-u compactat al 95% de l'assaig Proctor Modificat (PM) de gruix $0{,}60\ m$. Per tant cal fer un buidat previ del terreny en tota l'àrea interior de l'edifici fins a $0{,}80\ m$ profunditat. Aquesta solera no ha de transmetre càrregues a la fonamentació, cal disposar d'una junta en el seu contacte.

Barcelona, 3 de febrer de 2022

Xavier Armentano
Enginyer Tècnic d'Obres Públiques
Especialitat Construccions Civils
Col·legiat CETOP núm. 20.250

05. Memòria de càlcul i disseny inst. fotovoltaica

Roger Mayol Tarradelles, arquitecte Travessia del Sant Crist 12, 08338 Premià de Dalt 629.926.549 mesroger@coac.net

Ajuntament de Sant Just Desvern

solaredge |

BELLSOLEIG

Carrer dels Avellaners 2, Sant Just Desvern, 08960, Spain |



RESUMEN DEL SISTEMA

4 Módulos FV | 1 Inversores | 4 Optimizadores

RESULTADOS DE LA SIMULACIÓN

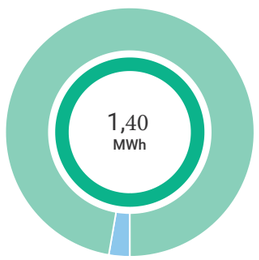
Potencia CC Instalada	Máx. Pca Activa	Energía Producida Anual	Emisiones CO2 Ahorradas	Arboles Equivalentes Plantados
1,40 kWp	1,50 kW	1,91 MWh	354,39 kg	16

PRODUCCIÓN DEL SISTEMA

Producción Total - 100 %
1,40 MWh

Autoconsumo - 3 %
36,17 kWh

Exportación - 97 %
1,36 MWh

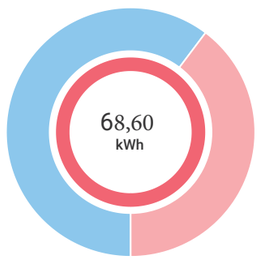


CONSUMO

Consumo Total - 100 %
68,60 kWh

Autoconsumo - 60 %
41,16 kWh

Importación - 40 %
23,83 kWh

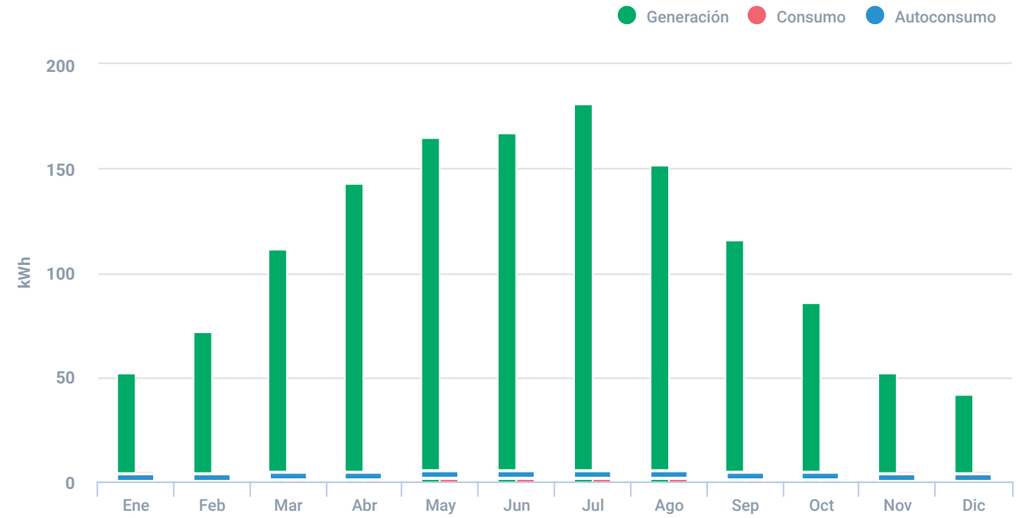


solaredge |

BELLSOLEIG

Carrer dels Avellaners 2, Sant Just Desvern, 08960, Spain |

ENERGÍA MENSUAL ESTIMADA



Total de energía recortada: 0%

MÓDULOS FV

Nº Módulo	Modelo	Potencia pico	Tipo de estructura	Orientación	Azimut	Inclinación
4	LG Electronics Inc., LG350N1K-N5 (Neon 2 Black)	1,4 kWp			24°	3°

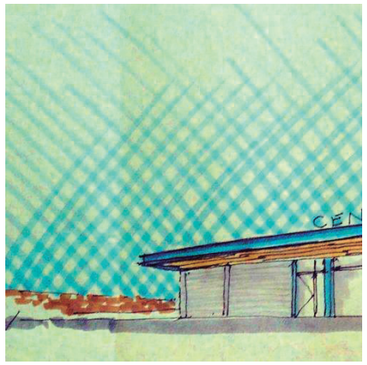
LISTA DE MATERIALES (BOM)

Equipos	Cantidad
SE1000M	1
P370T	4
LG350N1K-N5 (Neon 2 Black)	4

Ajuntament de
Sant Just Desvern

Su sistema energético de un vistazo

Proyecto: Bellsoleig



Emplazamiento: España / Sant Just Desvern
Fecha: 17/12/2021

Proyecto: **A.A.V.V. Bellsoleig**
Número del proyecto: ---

Vista general del sistema

4 x LG Electronics Inc. LG350N1K-N5 (Neon 2 Black) (09/2020) (Generador FV 1)
Acimut: 0 °, Inclinación: 0 °, Tipo de montaje: Techo, Potencia pico: 1,40 kWp

1 x SMA SB 1.5-1VL-40

Monitorización de la planta

Sunny Portal

Datos de diseño fotovoltaicos

Cantidad total de módulos:	4	Rendimiento energético específico*:	1366 kWh/kWp
Potencia pico:	1,40 kWp	Pérdidas de línea (% de la energía):	---
Número de inversores fotovoltaicos:	1	Carga desequilibrada:	1,50 kVA
Potencia nominal de CA de los inversores fotovoltaicos:	1,50 kW	Consumo de energía anual:	4.727 kWh
Potencia activa de CA:	1,50 kW	Autoconsumo:	494 kWh
Relación de la potencia activa:	107,1 %	Cuota de autoconsumo:	25,8 %
Rendimiento energético anual*:	1.913 kWh	Cuota autárquica:	10,5 %
Factor de aprovecham. de energía:	100 %	Reducción de CO_2 al cabo de 20 año(s):	13 t
Coeficiente de rendimiento*:	85,3 %		

*Importante: Los valores de rendimiento que se muestran constituyen una estimación y se generan de forma matemática. Este cálculo no asume lel valor real del rendimiento, que puede diferir de los valores aquí mostrados debido a circunstancias externas como por ejemplo, módulos sucios o variaciones en su rendimiento.

Sistema energético

Planta FV	Inversor fotovoltaico **1 x SMA SB 1.5-1VL-40**	Generadores FV **4 x LG Electronics Inc. LG350N1K-N5 (Neon 2 Black)**
Componentes adicionales	Gestión de la energía **1 x Sunny Portal**	
Tamaño del sistema	Planta FV **1,40 kWp**	

Diseños de los inversores

Proyecto: Bellsoleig
Número del proyecto:

Emplazamiento: España / Sant Just Desvern
Temperatura ambiente:
Temperatura mínima: -1 °C
Temperatura de diseño: 24 °C
Temperatura máxima: 33 °C

Subproyecto Subproyecto 1

1 x SMA SB 1.5-1VL-40 (Parte de la planta 1)

Potencia pico:	1,40 kWp
Cantidad total de módulos:	4
Número de inversores fotovoltaicos:	1
Potencia de CC (cos φ = 1) máx.:	1,60 kW
Potencia activa máx. de CA (cos φ = 1):	1,50 kW
Tensión de red:	220V (220V / 380V)
Ratio de potencia nominal:	114 %
Factor de dimensionamiento:	93,3 %
Factor de desfase cos φ:	1
Horas de carga completa:	1275,4 h



SMA SB 1.5-1VL-40

Datos de diseño fotovoltaicos

Entrada A: Generador FV 1
4 x LG Electronics Inc. LG350N1K-N5 (Neon 2 Black) (09/2020), Acimut: 0 °, Inclinación: 0 °, Tipo de montaje: Techo

	Entrada A:
Número de strings:	1
Módulos fotovoltaicos:	4
Potencia pico (de entrada):	1,40 kWp
Tensión de CC mín. INVERSOR (Tensión de red 220 V):	50 V
Tensión fotovoltaica normal:	✓ 128 V
Tensión mín.:	122 V
Tensión de CC (Inversor): máx.	600 V
Tensión fotovoltaica máx.	✓ 177 V
Corriente de entrada máx. por entrada de regulación del MPP:	10 A
Corriente máx. del generador:	✓ 9,9 A
Corriente de cortocircuito máx. por entrada de regulación del MPP:	18 A
Corriente máx. de cortocircuito FV	✓ 10,5 A

Compatible con FV/inversor

Este inversor incluye SMA ShadeFix. SMA ShadeFix es un software para inversores patentado que optimiza de forma automática el rendimiento de las plantas fotovoltaicas en cualquier situación. También con sombra.

Dimensionado del cableado

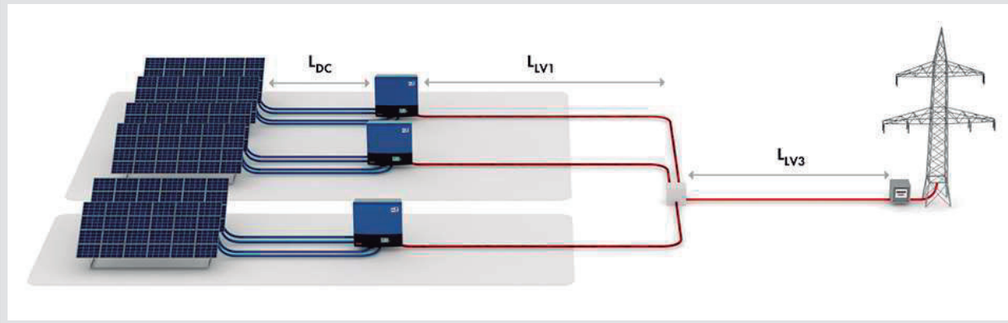
Proyecto: Bellsoleig
Número del proyecto:

Emplazamiento: España / Sant Just Desvern

Vista general

	✓ CC	⚠ BT	✓ Total
Pérdida de potencia en funcionamiento nominal	9,20 W	12,18 W	21,38 W
Pérdida relativa de potencia en funcionamiento nominal	0,73 %	1,01 %	1,74 %
Longitud total del cable	30,00 m	20,00 m	50,00 m
Secciones de cable	5,5 mm²	2 mm² 1,5 mm²	5,5 mm² 2 mm² 1,5 mm²

Gráfico



Cables de CC

	Material de los cables	Longitud simple	Sección	Caída de tensión	Pérdida relativa de potencia
Subproyecto 1					
1 x SMA SB 1.5-1VL-40 A Parte de la planta 1	Cobre	15,00 m	5,5 mm²	929 mV	0,73 %

Cables LV1

	Material de los cables	Longitud simple	Sección	Resistencia de línea	Pérdida relativa de potencia
Subproyecto 1					
1 x SMA SB 1.5-1VL-40 Parte de la planta 1	Cobre	10,00 m	2 mm²	R: 172,000 mΩ XL: 1,500 mΩ	0,43 %

Cable LV3

Material de los cables	Longitud simple	Sección	Resistencia de línea	Pérdida relativa de potencia
Cobre	10,00 m	1,5 mm²	R: 114,667 mΩ XL: 0,750 mΩ	0,57 %

Los resultados mostrados son valores aproximados basados en la información general sobre posibles resultados de servicio. Los resultados se determinan matemáticamente. Los resultados de servicio reales dependen en gran medida de las condiciones climáticas reales, de la eficiencia real y de las condiciones operativas de los componentes del sistema, así como del comportamiento de consumo particular, y pueden diferir de los resultados calculados. Los resultados calculados pueden diferir de los resultados operativos reales.

Ajuntament de
Sant Just Desvern

Diseño de la gestión de la energía

Proyecto: Bellsoleig **Emplazamiento: España / Sant Just Desvern**
Número del proyecto:

Planta FV	Monitorización de la planta	
Subproyecto 1		**Externo**
1 x SMA SB 1.5-1VL-40 Parte de la planta 1		**Sunny Portal** Portal de internet para monitorizar plantas, así como visualizar y presentar datos de la planta

Indicaciones

Proyecto: Bellsoleig **Emplazamiento: España / Sant Just Desvern**
Número del proyecto:

Bellsoleig

Subproyecto 1

1 x SMA SB 1.5-1VL-40 (Parte de la planta 1)

El inversor incluye SMA ShadeFix. SMA ShadeFix es un software para inversores patentado que optimiza de forma automática el rendimiento de las plantas fotovoltaicas en cualquier situación. También con sombra.

Ajuntament de
Sant Just Desvern

Autoconsumo (corriente)

Proyecto: Bellsoleig
Número del proyecto:

Emplazamiento: España / Sant Just Desvern

Indicaciones de autoconsumo

Perfil de carga: **Consumo de ACS bajo**
Equipamiento con una persona que trabaja y un pequeño acumulador de 75lt.

Consumo anual ACS: **4.727 kWh**

Equipos consumidores especiales

Bomba de calor para calefacción y agua caliente

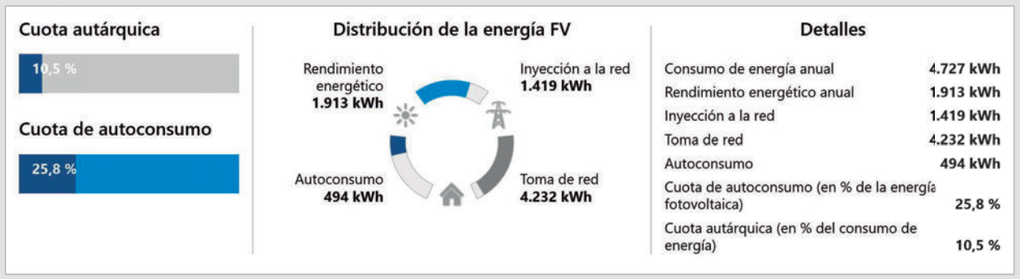
Potencia nominal:	12,0 kW		
Consumo de energía eléctr.:	1.053 kWh	**Grado de cobertura solar:**	3,5 %

Número de vehículos: 1

Número de puntos de carga:	2		
Kilometraje al año:	15.611 km	**Capacidad de la batería:**	20,0 kWh
Grado de cobertura solar:	2 %	**Carga de la batería:**	1.873,29 kWh
Número de cargas no planificadas:	0		

Resultado

Sin optimización del autoconsumo



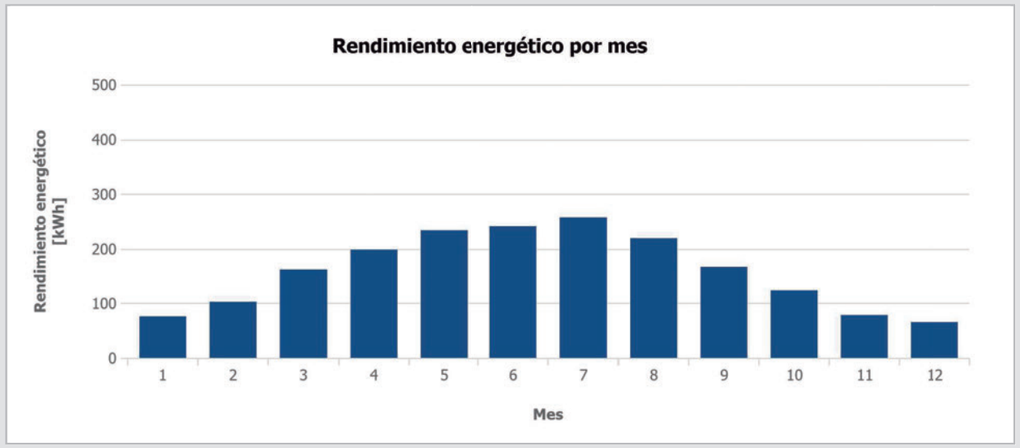
Los resultados mostrados son valores aproximados basados en la información general del usuario sobre posibles resultados de servicio. Los resultados se determinan matemáticamente. Los resultados de servicio reales dependen en gran medida de las condiciones climáticas reales, de la eficiencia real y de las condiciones operativas de los componentes del sistema, así como del comportamiento de consumo particular, y pueden diferir de los resultados calculados. Por esta razón, SMA Solar Technology AG no asume responsabilidad alguna si los resultados calculados difieren de los resultados operativos reales.

Valores mensuales

Proyecto: Bellsoleig
Número del proyecto:

Emplazamiento: España / Sant Just Desvern

Diagrama



Tabla

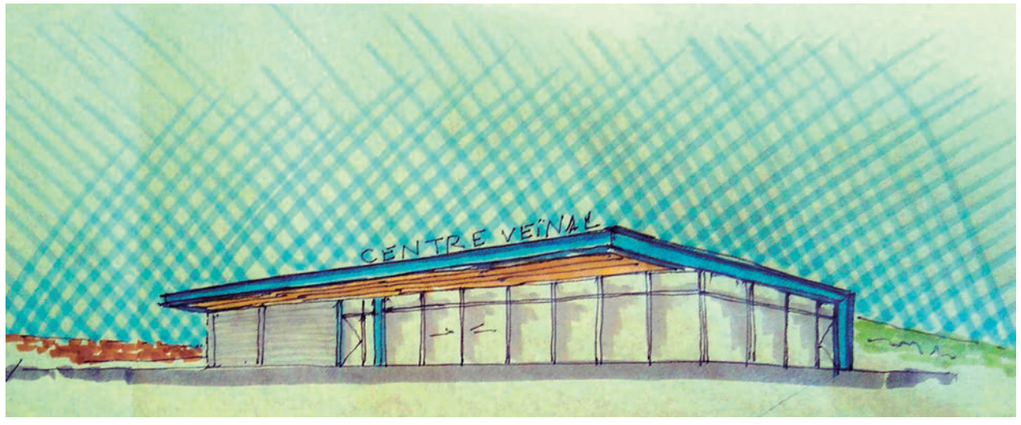
Mes	Rendimiento energético [kWh]	Autoconsumo [kWh]	Inyección a la red [kWh]	Toma de red [kWh]
1	76 (3,9 %)	31	44	558
2	102 (5,3 %)	36	66	439
3	161 (8,4 %)	46	115	386
4	197 (10,3 %)	48	149	281
5	232 (12,1 %)	56	177	270
6	239 (12,5 %)	55	184	247
7	256 (13,4 %)	37	219	209
8	218 (11,4 %)	46	172	264
9	166 (8,7 %)	40	126	261
10	123 (6,4 %)	36	87	322
11	78 (4,1 %)	31	47	439
12	65 (3,4 %)	32	33	557

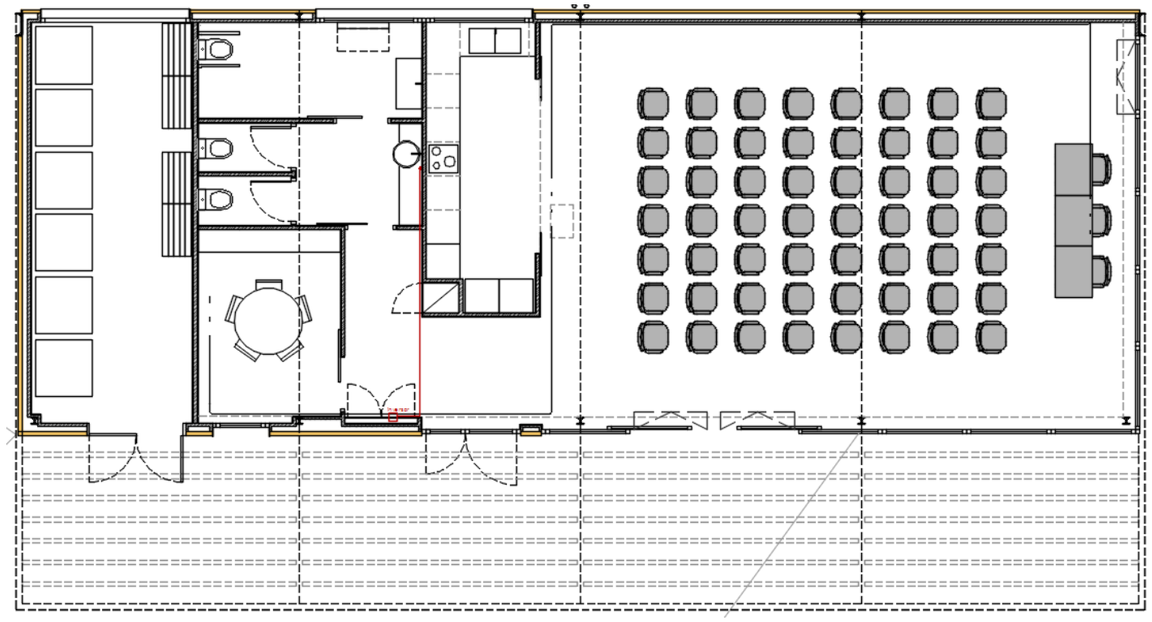
Imágenes del proyecto

Proyecto: Bellsoleig
Número del proyecto:

Emplazamiento: España / Sant Just Desvern

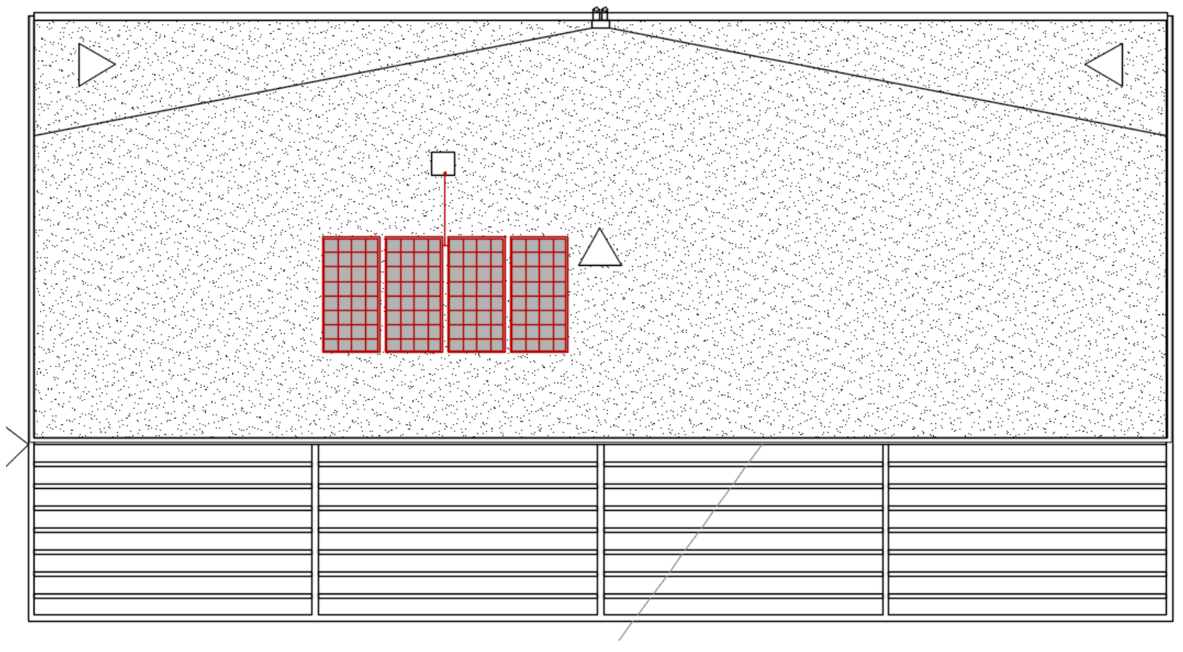
AAVV Bellsoleig





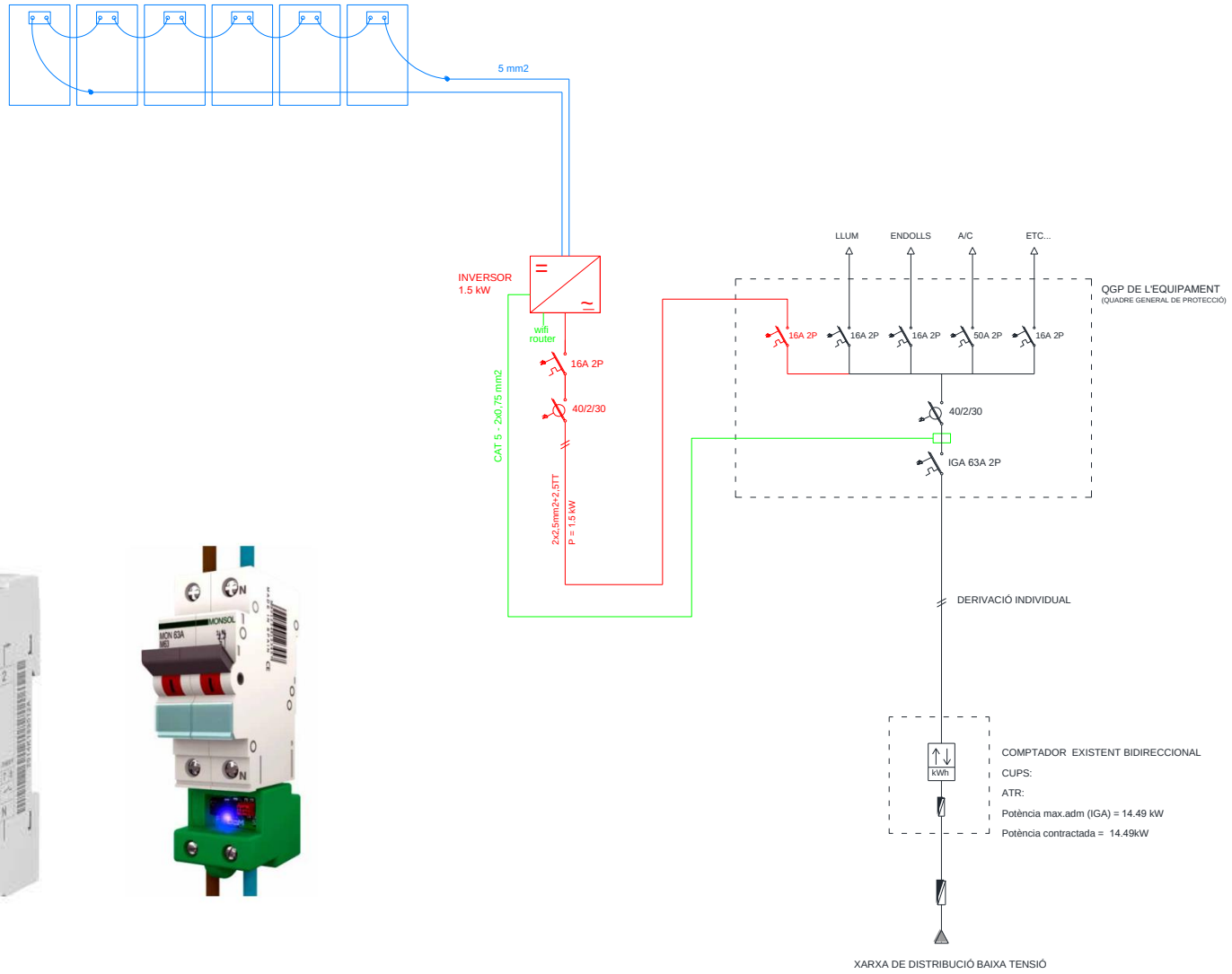
Estudio de posible incidencia de sombras no deseadas sobre la instalación solar fotovoltaica





Ajuntament de
Sant Just Desvern

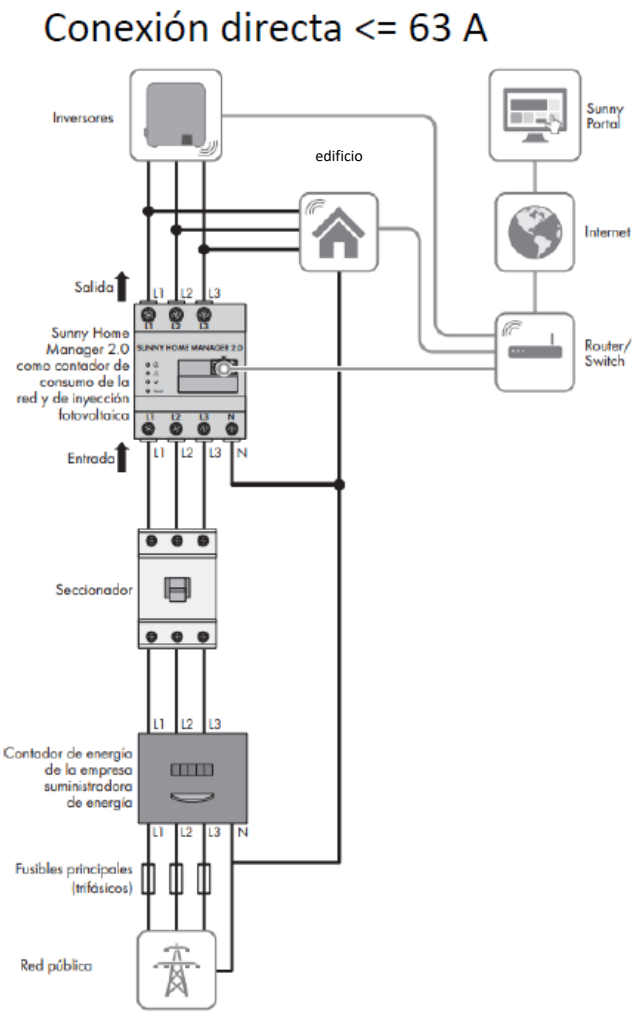
ESQUEMA DE FUNCIONAMENT INST. FOTOVOLTAICA BELLSOLEIG





Ajuntament de
Sant Just Desvern

ESQUEMA DE FUNCIONAMENT BELLSOLEIG



CONNEXIÓ DE CABLEJAT



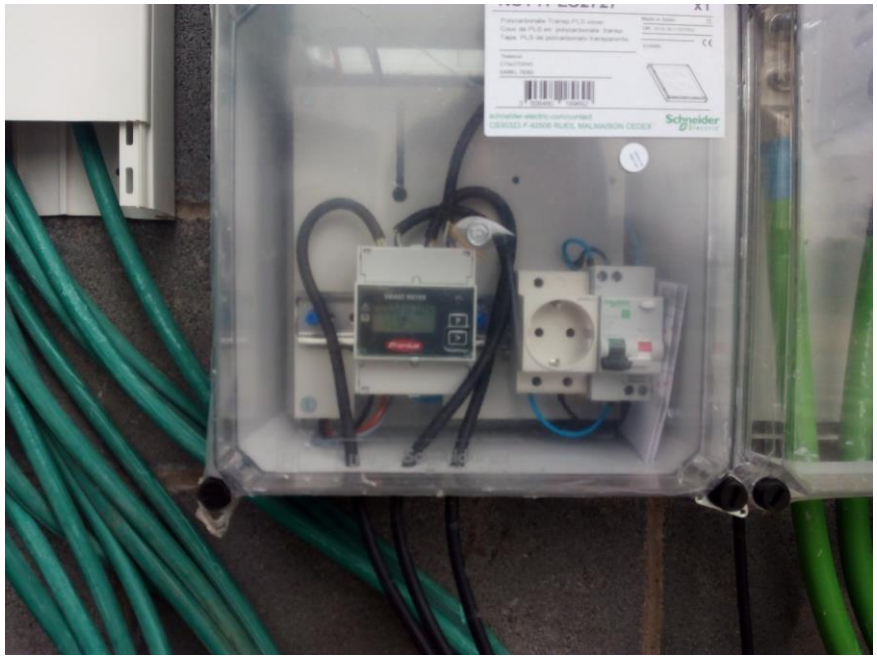


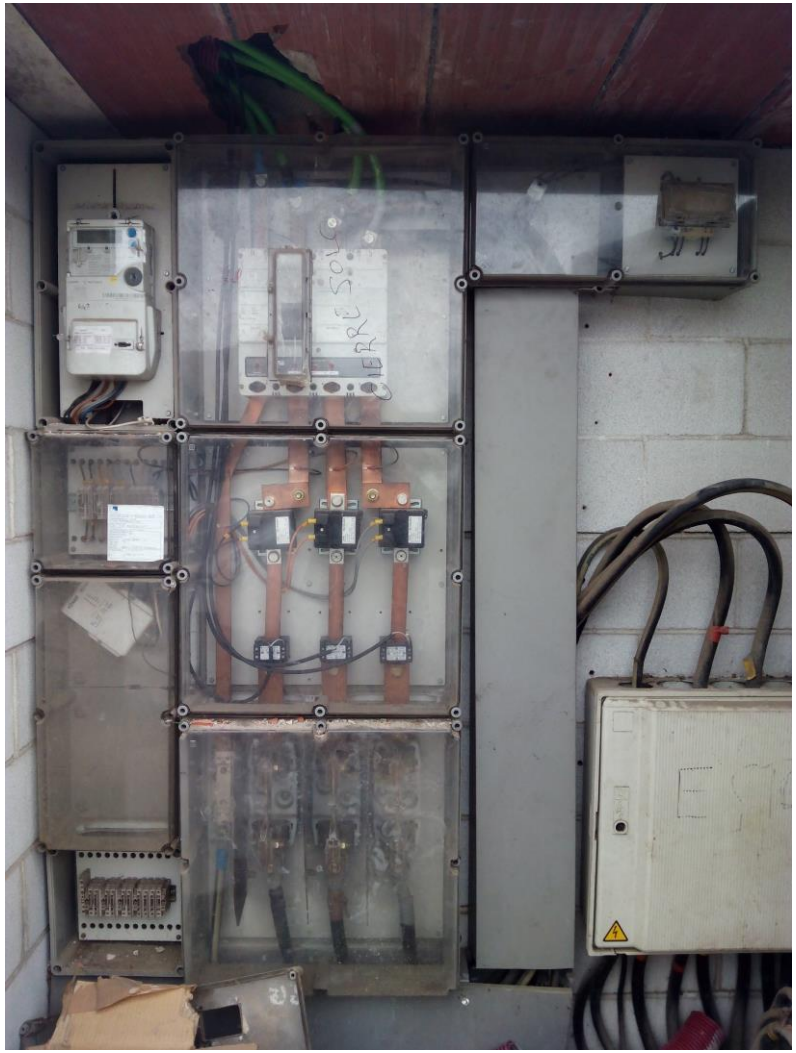




Els elements de connexió que s'utilitzaràn són els habituals en el camp fotovoltaic, basats en el sistema MC4, que garantiràn

- La fixació mitjançant un "Click" de contacte, tot assegurant la fermesa del contacte elèctric entre els terminals.
- Aïllant elèctric dels terminals actius, per a minorar el risc de contacte directe o curtcircuit involuntari.


Schneider

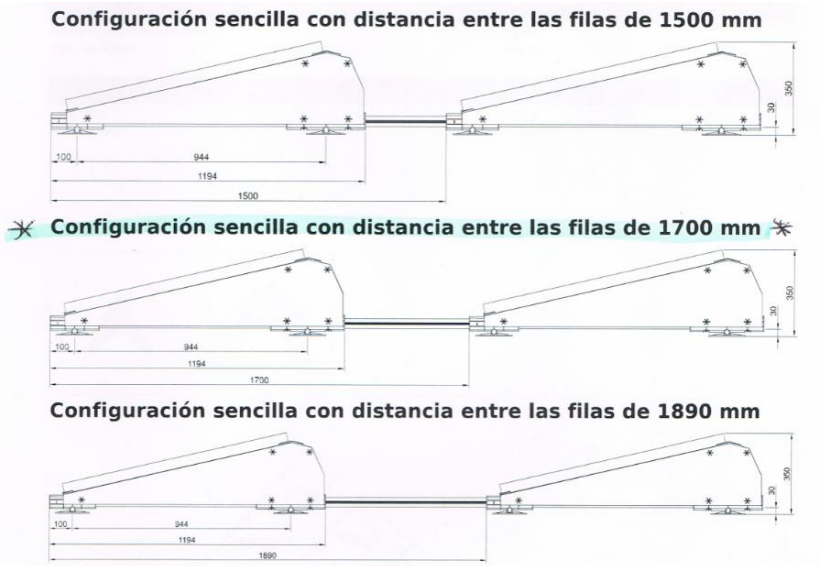


SISTEMA DE COLOCACIÓ DE LES PLAQUES SOBRE COBERTA A.A.V.V. BELLSOLEIG SENSE ANCORATGES

SunPower® T10 Solar Roof

Características	Especificaciones
Peso del conjunto	Tan reducido como < 10,2 kg/m³
Inclinación de la placa	12,9 grados
Penetraciones en la cubierta	Ninguna
Producción típica de potencia	0,9 kWp/10m²
Opciones de instalación	Cubierta
Resistencia a vientos fuertes	Hasta 193 km/h
Acceso	Incluye zonas de paso que permiten un fácil acceso a los módulos, equipo y superficies de la cubierta
Garantía	Garantía total del sistema







06. Planificació prevista de l'obra. Diagrama de Gantt

Roger Mayol Tarradelles, arquitecte Travessia del Sant Crist 12, 08338 Premià de Dalt 629.926.549 mesroger@coac.net

PLANIFICACIÓ PREVISTA OBRA LOCAL SOCIAL A.A.V.V. LA PLANA PADROSA, BELLSOLEIG

CAPÍTOLS D'OBRA	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
TREBALLS PRELIMINARS																
MOVIMENT DE TERRES																
SANEJAMENT I PLUVIALS																
FONAMENTACIÓ																
SOLERES I LLOSES EXTERIORS																
ESTRUCTURA																
TANCAMENT ENVOLVENTS																
TREBALLS DE COBERTA																
FUSTERIA EXTERIOR																
DIVISIONS INTERIORS																
FUSTERIA INTERIOR																
FALSOS SOTRES																
INSTAL·LACIÓ ELECTRICITAT																
INSTAL·LACIÓ ENLLUMENAT																
INSTAL·LACIÓ DADES I TELEFONIA																
INSTAL·LACIÓ AIGUA																
INSTAL·LACIÓ GAS																
INSTAL·LACIÓ CLIMATITZACIÓ																
INSTAL·LACIÓ PLAQUES FOTOVOLT.																
INSTAL·LACIÓ SANITARIS																
PAVIMENTACIÓ I ENRAJOLATS																
MOBILIARI, CUINA I BANY																
PINTURA I REPASOS																

Roger Mayol Tarradelles, arquitecte Travessia del Sant Crist 12, 08338 Premià de Dalt 629.926.549 mesroger@coac.net