Títol

Projecte Executiu d'adequació de locals pel trasllat de la Ludoteca Municipal El Dau

Ubicació

Avinguda Salvador Allende 57, Cornellà de Llobregat

Data de redacció

DESEMBRE 2022

Promotor

Ajuntament de Cornellà de LLobregat
Plaça de l'Església 2
08940 Cornellà de Llobregat

Autores

ESPERANZA LÓPEZ MARTÍNEZ
ISABEL LASTRES TRUJILLO

PROJECTE EXECUTIU

-MEMÒRIA
-DOCUMENTACIÓ GRÀFICA
-PRESSUPOST
-DOCUMENT COMPLEMENTARIS



proarquitectura slp

CONTINGUT DOCUMENTAL DEL PROJECTE

I. MEMÒRIA

IN. Índex de la memòria

MG. Dades generals

MG 1 Identificació i objecte del projecte

MG 2 Agents del projecte

MG 3 dades generals complementàries al projecte

MD. Memòria descriptiva

MD 1 Informació prèvia: antecedents i condicionants de partida

MD 2 Descripció del projecte

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

MC. Memòria constructiva

MC 0 Treballs previs, replanteig general i adequació del terreny

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 Equipament

MC 8 Urbanització dels espais exteriors adscrits a l'edifici

MC 9 Altres

MN. Normativa aplicable

MA. Annexos a la memòria

II. DOCUMENTACIÓ GRÀFICA

DG Plànols

DG Infografies

III. PLEC DE CONDICIONS

IV. AMIDAMENTS

V. PRESSUPOST

VI. DOCUMENTS COMPLEMENTARIS

Estudi de seguretat i salut

Estudi de gestió de residus de la construcció i demolició

Pla de Control de qualitat

IN. ÍNDEX DE LA MEMÒRIA

I. MEMÒRIA

IN. Índex de la memòria

MG. Dades generals

MG 1 Identificació i objecte del projecte
MG 2 Agents del projecte
MG 3 Dades generals complementàries al projecte

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 del compliment de la normativa urbanística
MD 2.3 Descripció de l'edifici. Programa Funcional. Descripció general dels sistemes
MD 2.4 Relació de superfícies útils i construïdes

MD 3 Prestacions de l'edifici: 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.

MC. Memòria constructiva

MC 0 Treballs previs, replanteig general i adequació del terreny
MC 2 Sistema estructural
MC 2.2 Estructura
MC 3 Sistemes envolupant i d'acabats exteriors
MC 3.3 Façanes
MC 4 Sistemes de compartimentació i acabats interiors
MC 4.1 Compartimentació interior vertical
MC 4.2 Compartimentació interior horitzontal
MC 4.3 Escales i rampes interiors
MC 4.4 Locals tècnics i altres recintes específics
MC 5 Sistema d'acabats
MC 6 Sistema de condicionament, instal·lacions i serveis
MC 6.1 Sistemes de transport
MC 6.3 Instal·lacions d'aigua
MC 6.4 Evacuació d'aigües
MC 6.5 Instal·lacions tèrmiques
MC 6.6 Sistemes de ventilació (no vinculades a les instal·lacions tèrmiques)
MC 6.9 Instal·lacions elèctriques
MC 6.10 Instal·lacions d'il·luminació
MC 6.11 Telecomunicacions
MC 6.12 Instal·lacions de protecció contra incendi
MC 6.14 Altres
MC 7 Equipament
MC 8 Urbanització dels espais exteriors adscrits a l'edifici
MC 8.3 Elements de tancament i protecció
MC 8.6 Instal·lacions i serveis
MC 9 Altres
Construccions i instal·lacions temporals

MN. Normativa aplicable

MA. Annexos a la memòria

MA ME Memòria d'execució
MA UM Instruccions d'ús i manteniment
MA MC.6 Càlculs d'instal·lacions Complementa l'apartat MC 6 Memòria Constructiva

I.MEMORIA

MG. DADES GENERALS

MG 1 Identificació i objecte del projecte

- **Títol del projecte** Projecte Executiu d'adequació de locals pel trasllat de la Ludoteca municipal El DAU
- **Objecte de l'encàrrec:**

  Condicionament de dos locals buits i sense us en planta baixa amb altells d'un edifici d'habitatges per la ubicar la nova ludoteca El Dau de Cornellà de Llobregat
- **Situació:** Avinguda Salvador Allende 57, Escala 1, LC
- **Referència cadastral:** 3595532DF2739F0001GU

MG 2 Agents del projecte

- **Promotor:**

  Ajuntament de Cornellà
  Plaça de l'Església 1
  08940 Cornellà de Llobregat

- **Projectista**:

  PROARQUITECTURA, S.L.P.
  CIF: B61273108
  Direcció Postal: Passatge Batlló 12 Baixos esquerra
  Tel: 932405432
  adm@proarquitectura.com

  Arquitectes:

  ESPERANZA LÓPEZ MARTÍNEZ

  ISABEL LASTRES TRUJILLO

  .

MG 3 Dades generals complementàries al projecte

1. Acompliment dels paràmetres urbanístics

El present projecte no modifica cap dels paràmetres urbanístics vigents. Continua mantenint-se la mateixa qualificació Zona 18 Ordenació en volumetria específica. (Veure apartat MD 2.2)

1. Justificació de l'objecte i la naturalesa del projecte

Segons el decret DECRET 179/1995, de 13 de juny, pel qual s'aprova el Reglament d'obres, activitats i serveis dels ens locals tenim que, **per obres ordinàries, art.12** les obres del present projecte es classifiquen dins del **subgrup b, obres de reparació menor**, al ser una obra de petites actuacions que no reverteixen complexitat tècnica constructiva.

2. Control de qualitat

Segons el Decret 375/1998 Sobre el Control de qualitat a l'edificació el projecte inclou un programa de control de qualitat. Les despeses del control de qualitat són despeses a càrrec del contractista, fins 1,5% del P.E.M. El programa del Control de Qualitat s'inclou en el present projecte dins de l'apartat de Control de Qualitat.

3. Estudi de Seguretat i Salut

D'acord amb l'article 4, apartat 1 del Reial Decret 1627/1997, de 24 d'octubre, aquest projecte inclou com un dossier apart el corresponent estudi de seguretat i salut. L'elaboració i aplicació del Pla de Seguretat i salut es farà a càrrec del contractista segons el Plec de Clàusules Administratives Generals.

En aplicació de l'article 3.2 del Reial Decret es designarà un coordinador en matèria de seguretat i salut per l'execució de l'obra, que per raons d'optimització del servei serà de caràcter extern. Aquest vetllarà per la correcta execució de les tasques d'obra en quant a matèria de seguretat.

El Pla de Seguretat i Salut serà degudament aprovat per l'òrgan competent de l'Ajuntament, prèvia emissió dels informes necessaris del Coordinador de Seguretat i Salut i el Director/a de Projectes d'Espai Públic.

4. Termini d'execució de les obres

El termini d'execució de les obres es fixa en **8 mesos**. La previsió dels temps de les diferents activitats es presentarà a la DF per part de la constructora adjudicatària

5. Termini de garantia

S'estableix un termini de garantia **d'UN ANY** d'acord amb el que s'indica a l'article 218.3 de la LCSP.

6. Assegurança de risc

S´estableix que el contractista haurà d´assumir una assegurança de risc de 904.548,82 Euros per la totalitat de l´àmbit de l´obra

7. Pressupost

El Pressupost d' Execució Material (PEM) de les obres és de 628.202,53 €.
El Pressupost d' Execució per Contracte (PEC) de les obres és de 904.548,82 € IVA inclòs

MD. MEMÒRIA DESCRIPTIVA

MD 1 Informació prèvia: antecedents i condicionants de partida

Entorn

Els locals d'aquesta reforma destinada al nova ludoteca El Dau, estan situats a la planta baixa d'un edifici d'habitatges de PB+7 plantes i 4 plantes soterrani. Aquest edifici plurifamiliar es un gran paral·lelepípede alineat al carrer Salvador Allende amb un orientació quasi nord-sud en el seu eix longitudinal.

Per la topografia del lloc on es situa aquest edifici, dos de les dues plantes soterrani queden per sobre del nivell d'aquesta avinguda, corresponent a la façana Est, així com el seu tester Sud. Per el contrari la planta baixa queda al nivell dels espais exteriors en les façanes Oest i Nord.

L'edificació te dos nuclis d'escales per els accessos als habitatges, situats de manera que un passadís porticat en forma de Z els uneix. Al costat de cada nucli es situen dos locals, un corresponent a la biblioteca municipal (escala Nord), i l'altre seria el compost per els dos locals objecte d'aquest projecte (escala Sud).

L'accés des del carrer als habitatges es produeix en el tester Nord on s'hi troba la tanca que separa l'espai porticat del carrer.

Per accedir al locals de la reforma es pot fer la mateixa tanca Nord recorrent tot l'espai porticat fins arribar a la part Sud o a traves d'una altra porta de tanca situada al límit Oest de la parcel·la proper al límit Sud. Aquesta porta dona a una rampa descendent que arriba al carrer Freixa.

La parcel.la situada a l'Oest de l'edifici pertany a un centre docent on els patis limiten amb la tanca de la zona porticada del davant dels locals a reformar.

L'estructura de l'edifici es de pilars de formigó armat, lloses per els forjats de les plantes soterranis, inclòs el corresponent al terra de la planta baixa i forjats reticulars per la resta de forjats de les plantes superiors.

Els volums de les plantes baixes tenen una alçada superior a les tipus ja que disposen d'altell, i estan reculades amb respecte les façanes de les plantes superiors. A mitja alçada de les plantes altell es situen entre el pla de façana general i el de les plantes baixes unes lloses de formigó a modus de marquesina.

Locals

Els locals sense ús estan situats a l'extrem Sud Est de la plana baixa, a continuació del nucli d'escala Sud, de manera que un d'ells te nomes dues façanes (Est i Oest) i el darrer te 3. per estar el tester (Est, Sud i Oest).

Son dos locals pràcticament simètrics, si no fos per les façanes, de planta quasi quadrada amb accessos des de la zona porticada Oest. Les façanes Est i sud estan reculades amb respecte la façana del carrer de les plantes inferiors del pàrquing, per el que disposen d'una zona exterior de terrassa en aquest dues orientacions. La terrassa que dona a l'Est te una amplada d'uns 2 metres i la Sud entre 6.80 i 6.35 m per la seva forma de trapezi. Aquesta terrassa Sud te un tancament metàl·lic per separar la zona exterior d'accessos de d'aquest espai privatiu.

Aquestes terrasses tenen un paviment flotant sobre la llosa del sostre del soterrani.

Els dos locals tenen un altell el qual, nomes el del tester, està comunicat mitjançant una escala provisional de fusta. Els forjats d'aquesta planta altell tenen 2 forats per local de 2.40x2.85, en un dels quals es situa l'escala de fusta esmentada.

Els dos local estan separats per una mitgera de gero i disposen en els extrems oposats donant al pòrtic d'accés Oest de sengles cambres higièniques amb un wc i un lavabo

Les façanes d'aquests locals no son uniformes de manera que combina diferents materials i plans de façana creant reculades diferents essent les mes pronunciades on es situen les obertures.

Les façanes Est i Sud tenen balconeres en planta baixa i finestrals en pantà altell, i la Oest, en planta baixa disposa de finestrals i portes d'accés als locals. La façana Oest de la planta altell es opaca, i es situa en un pla paral·lel al de la planta baixa mes cap a l'exterior. Aquesta circumstància fa que els forats del forjat de sostre de planta baixa quedin separats de la façana Oest 54 cm i en planta baixa estiguin alineats al tancament.

Les façanes del local son de 2 tipus:

- De maó vist de 15 cm de gruix combinat dos colors (crema i marró fosc). Els pilars de façana estan totalment recoberts amb tancament de ma vist crema tant per la cara interior com l'exterior.
- De gero de 15 amb acabat exterior amb una placa de HPL de colors ver fosc o clar. Els brancals de les balconeres que surten a les terrasses i que fan cantonera amb aquest aplacat de HPL, son de planxa d'alumini i en alguns punts concrets presenten zones deteriorades.

Els tancament de façana son d'un sol full i no disposen d'aïllament ni d'envans interiors de trasdossat.

Les fusteries exteriors son d'alumini gris i vidre de cambra. Son fusteries senzilles i en alguns dels locals els vidres estan trencats.

El paviment de local situat al tester es de gres en les dues plantes i l'altre local te directament un acabat de formigó.

Les alçades lliures actuals son de 2.79 m en planta baixa i de 2.61 m sense paviment o 2.57 m amb paviment en les plantes altell.

Instal·lacions existents:

- Sanejament
  Segons els plànols de l'asbilt de l'edifici, les dues cambres higièniques estan connectades a la xarxa de sanejament del sostre de la planta soterrani.
  Per el sostre de la planta altell dels dos locals discorre part de la xarxa de sanejament de les plantes superiors. Els passos entre forjat o parets mitgeres estan reforçats mitjançant collarins reglamentaris.

- Aigua
  Les dues cambres higièniques existents als locals disposen d'aigua freda connectada a la xarxa amb la clau de pas situada al darrera de la porta d'accés.
  També part de la xarxa d'aigua dels habitatges de les plantes superiors transcorren per el sostre de la planta altell dels locals, provinent de la cambra de comptadors situada al nucli d'escala.

- Electricitat i veu i dades
  Els locals tenen una instal·lació elèctrica mínima en els banys amb interruptors i punts de llum. La resta dels espais no tenen cap xarxa instal·lada. Per mitgera que dona al nucli d'escala en la planta altell, entren diversos tubs corrugats amb calbejat provinent de la cambra de comptadors elèctrics i de la cambra RITI

Marc legal

El projecte s'adequa a la normativa urbanística d'edificació aplicable (CTE, altres reglaments i disposicions) d'àmbit estatal, autonòmic i local.

MD 2 Descripció del projecte

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

Descripció del projecte i la seva implantació en relació a l'entorn

Aquesta reforma ve a donar contingut a uns locals actualment pràcticament buits, en els quals es conserven part dels tancaments exteriors i els elements estructurals (forjats i pilars).

A l'hora de distribuir els diferents espais necessaris per a la ludoteca, s'ha tingut en compte els accessos preexistents des de l'exterior, així com les orientacions i tipus de façana a la que hi donen.

El nou ús de ludoteca implica unificar els dos locals en un sol.

Amb els condicionants descrits anteriorment es planteja deixar com a accés principal la porta del local situat mes a sud, per la seva proximitat a la porta de sortida de la parcel·la cap el carrer Freixa i de la sortida al pati privatiu sud. D'aquesta manera el vestíbul principal de la ludoteca te sortida directe al pati, reduint els possibles creuaments.

Tan mateix, es decideix col·locar les aules i espais polivalents donant a les façanes Est i Sud, mantenir els accessos existents tal i com estan actualment i situar els espais destinats a banys, neteja i instal·lacions donant a la façana Oest.

Connectant les dues zones es situa un passadís central al que li apareixen eixamplaments de diversos tampanys per banda i banda a modus de pinta per trencar la linealitat del mateix.

Un d'aquests eixamplaments es l'escala, que es situa en un dels forats del forjat existent de planta altell, al costat de la porta d'entrada a la ludoteca. Uns altres corresponen a espais de joc lliure, situats al costat de l'escala, tant a la planta baixa com a la de l'altell i al centre de la planta.

Els tancaments interiors que separen les aules i espais polivalents tindran un tractament volumètric i cromàtic especial, per donar moviment i vistositat a quest passadís.

Es crearan 3 volums en planta baixa que sobresortiran del pla de les portes d'accés a les aules i que no arribaran al sostre, deixant un a franja de vidriera superior. D'aquesta manera els espais interiors tindran mes lluminositat i farà l'efecte de que els sostres som mes alts. A la planta altell aquests volums seran 2, i per la poca alçada que te aquesta planta, en aquest cas sí que arribaran al sostre. Cadascun d'aquests volums tindran un color diferent combinant 3 colors en les dues plantes, i per la part interior seran armaris. Per la cara dels passadissos aquestes capses de colors tindran zones quadrades refoses per col·locar coixins o per fer-los servir com a prestatges.

El primer volum que trobarem a davant del vestíbul de la ludoteca serà el corresponent a la sala de ludotecaris, i girarà en el sentit perpendicular al passadís. Per tal de que el personal d'aquesta estància pugui tenir control de l'entrada al centre lúdic aquest volum tindrà un forat tancat amb vidre situat a la cantonada del mateix. Darrera d'aquest "cub " es situaran uns mobles que faran la funció d'office per el personal.

Aprofitant un altre forat de forjat del sostre de planta baixa, al local situat mes al nord, es col·locarà la una plataforma elevadora que comunicarà les dues plantes de manera accessible. No es possible col·locar un ascensor ja que a sota del local hi ha una planta d'aparcament que no podem envair per construir el corresponent fossat.

També s'aprofita aquesta zona sense forjat per col·locar els passos d'instal·lacions de climatització i ventilació.

Ordenació i urbanització dels espais exteriors (adequació general del terreny, accessibilitat, intervenció dels bombers, etc.)

La nova ludoteca gaudirà de les terrasses existents. Per garantir la seguretat dels infants es col·locarà un suplement de barana metàl·lica a sobre de la barana existent, actualment de 1.08 m d'alçada. Aquest suplement serà de 22 cm per arribar a una cota de protecció de 1.30 m.

Per poder comunicar la terrassa amb l'espai exterior s'obrirà una porta al tancament metàl·lic existent.

La ludoteca te tots els seus accessos a peu pla amb recorreguts adaptats.

En relació a la intervenció dels bombers l'amplada i proximitat de l'Avinguda de Salvador Allende amb amplada suficient garanteix l'actuació adient dels serveis d'emergència. (veure plànol I13 intervenció de bombers).

Per últim un es col·locarà un tendal tipus mocador en la zona de mes amplada i orientació sud.

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

- **Planejament vigent: Pla territorial metropolità de Barcelona**
  - Modificació de pla general d'ordenació 2005/18551/M
  - Pla especial de millora urbana per a la regulació volumètrica de la zona 18 situada a l'avinguda de Salvador Allende 2007/28838/M

Qualificació: Sòl urbà

Codi Ajuntament: zona 18 Ordenació en volumetria específica

Codi MUC: R4 Residencial, Ordenació oberta

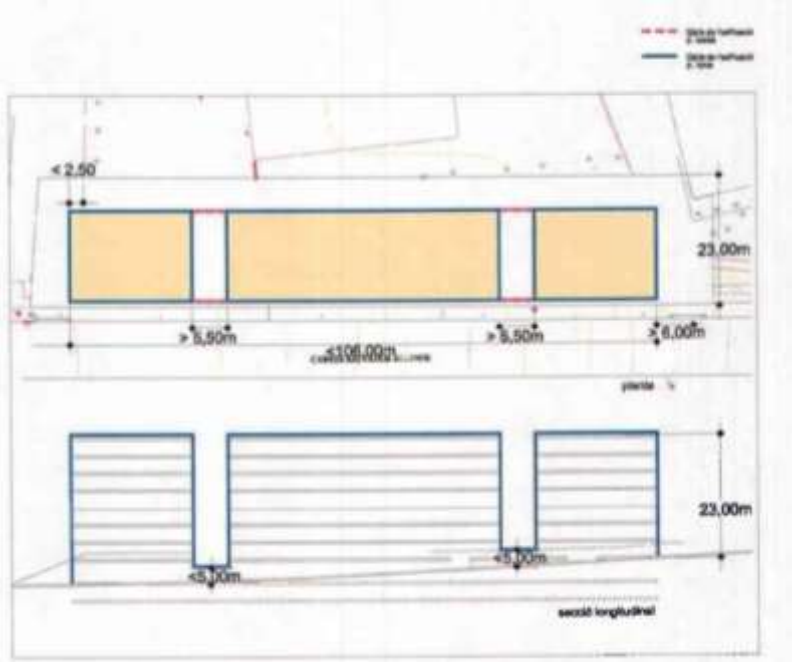
- **Paràmetres urbanístics normatius segons la tipologia d'ordenació**

El Pla Millora Urbana de Regulació Volumètrica de la zona 18 a l 'avinguda Salvador Allende, estableix els aprofitaments i condicions de la zona 18 situada al sud de l'edifici del espais lliures. En concret:

Títol I. Zona de volumetria específica 18, regula que en tot allò no disposat en aquesta normativa s'estarà al fixat en els articles 256 i següents de les NNUU del PGM .

- Article 1.- Sostre màxim: 11.000 m2
- Article 2.- Ocupació màxima: 2.000 m2
- Article 3.- Número d'habitatges màxim:
- Article 4.- Número de plantes: PB+7PP
- Article 5.- ús: Habitatge pera la gent jove, comercial en planta baixa i aparcament.

Pel que fa als paràmetres concrets de l'ordenació de l'edificació, el Pla fixa el següent:



I segons el punt 2.3- Descripció de la proposta de la memòria del pla de millora:



- La proposta del present document planteja l'ajust del gàlib edificable, en base a l'aixecament topogràfic actualitzat i l'avantprojecte de l'edifici previst, a fi de millorar la implantació.

- L'estudi de la implantació ha posat de manifest la possibilitat d'ordenar la planta baixa de l'edifici a fi d'afavorir la continuat deis espais públics .

- Efectivament, la disposició, d'una banda, de la planta baixa al nivell de la plataforma de les escales i, d'altra banda, l'alliberament de la planta baixa només ocupada per !'estructura de pilars, els elements de comunicació vertical i cossos aïllats destinats a ***equipament*** *o comercial que garanteixen la permeabilitat de l'edifici.*

- En concret, la proposta estableix el gàlib edificable i la cota d'implantació de la planta baixa a fi d'assolir els objectius detallats anteriorment.

Així mateix, per bé que el PGM-76 regula l'ús ***d'equipament en zona, la proposta també precisa aquest ús en planta baixa*** *i en el basament en substitució de terres, per tal d'afavorir la* continuïtat deis usos públics amb l'entorn immediat.

La proposta millora la continuïtat entre els equipaments a ponent i els espais lliures al nord de la zona 18 a través del passeig que discorre per la planta baixa i, d'altra banda, facilita la connexió visual entre els espais públics a llevant i ponent de l'edifici.

- **Justificació de que el projecte compleix els paràmetres urbanístics normatius**

La nostra intervenció no modifica els paràmetres urbanístics ja que es conserven les façanes i es una reforma interior. Per el que fa al nou ús de ludoteca, el planejament ho permet tal i com està especificat l'apartat anterior.

MD 2.3 Descripció de l'edifici. Programa Funcional.

- **Configuració general:**

El programa funcionar es desenvolupa en dues plantes comunicades per una escala i una plataforma elevadora.

Les altures lliures del local original no son massa elevades, per el que en moltes zones, sobretot en la planta altell, no es col·locaran cel rasos, o si es col·loquen serà deixant una alçada lliure de 2.50m. Al plànols de fals sostre estan marcats els tipus de sostre i alçada lliure.

Per ocultar les instal·lacions de fontaneria i sanejament existents del sostre de la planta altell a les zones on no es col·loca fals sostre s'instal·laran peces rodones de DM de diferents colors i tomanys, intercalades amb lluminàries penjades també rodones.

Per donar a l'equipament una imatge de conjunt aquests elements rodons es col·locaran també a les zones de lloc lliure i d'acollida. A l'aula polivalent de planta altell aquests, elements de colors seran peces en forma de fulla imitant a un arbre. El pilar que queda dintre d'aquesta aula es folrarà amb peces de fusta per simular el tronc de l'arbre.

La ludoteca tindrà dues portes d'accés cap el seu interior des de l'espai exterior porticat, el principal, d'accés a la recepció i vestíbul, i un altre secundari per l'entrada de material i que a la vegada serà la segona sortida d'emergència. Ambdues portes obriran cap enfora per aquest motiu.

Una tercera porta estarà situada en la tanca metàl·lica que separa la terrassa sud amb l'espai porticat exterior proper al Carrer Freixa.

- **Programa funcional: ús característic i resta d'usos**

El programa funcional es configura en zones segons el l'ús de les estances que el composen:

PLANTA BAIXA	PLANTA ALTELL
01 Zona d'acollida i zones de pas	
01.1 Recepció 01.2 Zona d'acollida 01.3 Zona jocs lliure 01.4 Zona de pas 01.5 Distribuïdor bany 01.6 Passadís sortida d'emergència	01.7 Zona de joc lliure 01.8 Armaris 01.9 Zona de pas 01.10 Distribuïdor bany
02 Serveis, neteja i instal·lacions	
02.1 Bany adaptat 02.2 Bany nens i nenes 02.3.4 Vestuari, dutxa neteja i abocador 02.5 Recuperador de calor	02.6 Bany adaptat 02.7 Bany nens i nenes
03 Comunicació vertical	
03.1 Escala 03.2 Plataforma elevadora	
04 Àrea Administració i gestió i magatzem	
04.1 Ludotecaris 04.2 Magatzem gran 04.3 Magatzem armari	
05 Aules (zona de jocs o d'activitats per a grups d'edat i temàtics) o tallers	
05.1 Aula Taller 05.2 Aula Sala de jocs de taula	05.3 Aula sala d'estar i jocs de taula
07 Espai exterior	**06 Espais complementaris**
	06.1 Sala polivalent 06.2 Espai multimèdia

MD 2.4 Relació de superfícies útils i construïdes

QUADRE DE SUPERFICIE ÚTIL INTERIOR			PROPOSTA
PLANTA BAIXA			
01	Zona d'acollida i zones de pas, Planta Baixa		77,75 m2
01.1	Recepció	25,00 m2	
01.2	Zona d'acollida	19,05 m2	
01.3	Zona jocs lliure	12,25 m2	
01.4	Zona de pas	15,40 m2	
01.5	Distribuidor bany	2,80 m2	
01.6	Passadís sortida	3,25 m2	
02	Serveis, neteja i instal.lacions Planta Baixa		25,90 m2
02.1	Bany adaptat	4,95 m2	
02.2	Bany nens i nenes	12,40 m2	
02.3.4	Vestuari, dutxa neteja i Abocador	5,60 m2	
02.5	Recuperador de calor	2,95 m2	
03	Comunicació vertical		9,45 m2
03.1	Escala	7,20 m2	
03.2	Plataforma elevadora	2,25 m2	
04	Àrea Administració i gestió i magatzem		19,65 m2
04.1	Ludotecaris	13,95 m2	
04.2	Magatzem gran	4,5 m2	
04.3	Magatzem armari	1,2 m2	
05	Aules (zona de jocs o d'activitats per a grups d'edat i temàtics) o tallers, P.B.		56,20 m2
05.1	Aula Taller	21,90 m2	
05.2	Aula Sala de jocs de taula	34,3 m2	
	Total superfície Planta Baixa		**188,95 m2**
PLANTA ALTELL			
05	Aules (zona de jocs o d'activitats per a grups d'edat i temàtics) o tallers, P.Altell		33,80 m2
05.3	Aula sala d'estar i jocs de taula	33,80 m2	
06	Espais complementaris		89,95 m2
06.1	Sala polivalent	67,75 m2	
06.1a	Sala,	57,45 m2	
06.1b	Armaris	10,30 m2	
06.2	Espai multimedia	22,20 m2	
01	Zona d'acollida, passadissos i zones de pas, Planta Altell		40,50 m2
01.7	Zona de joc lliure	12,20 m2	
01.8	Armaris	4,45 m2	
01.9	Zona de pas	20,30 m2	
01.10	Distribuidor bany	3,55 m2	
02	Serveis i neteja Planta Altell		16,45 m2
02.6	Bany adaptat	5,40 m2	
02.7	Bany nens i nenes	11,05 m2	
	Total superfície Planta Altell		**180,70 m2**
	Total superfície útil interior		**369,65 m2**
07	Expai exterior		117,10 m2

QUADRE DE SUPERFICIES TOTALS	PROPOSTA
Superfície Útil P.BAIXA	**188,95 m2**
Superfície Útil P.ALTELL	**180,70 m2**
Total superfície útil interior	**369,65 m2**

QUADRE DE SUPERFICIES TOTALS	PROPOSTA
Superfície Construida P.BAIXA	**214,75 m2**
Superfície Construida P.ALTELL	**227,55 m2**
Total superfície construïda total	**442,30 m2**

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

Pel que fa a les prestacions de l'edifici relatives a les instal·lacions es defineixen i justifiquen en els apartats corresponents de la Memòria constructiva.

La descripció de les solucions adoptades en projecte per donar resposta a aquestes exigències, com també la definició de les seves prestacions, figura als corresponents apartats de la Memòria Constructiva.

A continuació es defineixen els requisits bàsic i les prestacions que li son aplicables a aquest projecte marcats amb una X. S'adjunten també fitxes de justificació de les exigències en els apartats que li son d'aplicació.

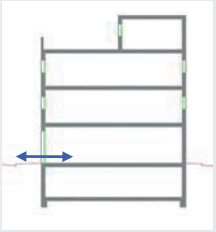
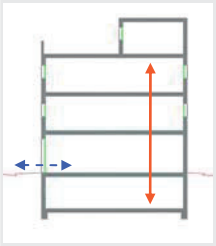
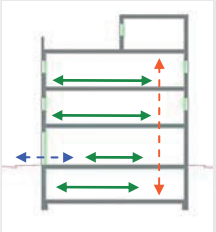
MD 3.1 Condicions de funcionalitat de l'edifici

MD 3.1.1 Condicions funcionals relatives a l'ús

Requisits bàsics LOE art. 3		**Prestacions segons normativa específica**	
Funcionalitat			Projecte (1)
Utilització	- La disposició i dimensió dels espais i la dotació de les instal·lacions faciliten la realització adequada de les funcions previstes a l'edifici.	**D.141/2012** Habitabilitat Normativa usos	x
Accessibilitat	- Es facilita l'accés i la utilització no discriminatòria, independent i segura dels edificis a les persones amb discapacitat. - Es permet a les persones amb mobilitat o comunicació reduïdes l'accés i circulació per l'edifici segons la normativa específica.	**DB SUA** (seccions 1 i 9) **D.135/95** d'accessibilitat	x
Telecomunicacions	- Facilita l'accés als serveis de telecomunicació, audiovisuals i informació d'acord amb el que preveu la normativa específica.	**RD Llei 1/98, RD 401/2003**, altres	x

MD 3.1.2 Condicions funcionals relatives a l'accessibilitat

A continuació adjuntem la fitxa de Justificació de l'accessibilitat a l'edificació Ús públic i ús privat (no habitatge) DB SUA / D135/9

	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 m^2 (exclosa planta accés) * plantes amb zones d'ús públic amb Su > 100 m^2 * 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

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

Itineraris

	ADAPTAT (D.135/1995) ☐	ACCESSIBLE (DB SUA) ☑	PRACTICABLE (D.135/1995) ☐
PARÀMETRES GENERALS	- **Amplada:** ≥ 0,90 m - **Alçada:** ≥ 2,10 m, lliure d'obstacles en tot el seu recorregut - **Canvis de direcció**: l'amplada de pas ha de permetre inscriure un ∅1,20 m - **Espai lliure de gir** a cada planta on es pugui inscriure un cercle de ∅1,50m. - **Paviment:** és no lliscant ☐	- **Amplada:** ≥ 1,20 m ☑ S'admet estretaments puntuals: A ≥ 1,00m per a longitud ≤0,50m i separat 0,65m de canvis direcció /forats de pas - **Alçada:** ≥ 2,20 m en general (2,10m per a ús restringit) ☑ - **Canvis de direcció:** no es contempla (amplada pas 1,20 m) - **Espai de gir:** ∅ ≥ 1,50 m (lliure d'obstacles) ☑ * al vestíbul d'entrada (o portal), * al fons de passadissos de >10m, * davant ascensors accessibles o espai per a previsió - **Paviment:** grau de lliscament segons ús i ubicació (SUA-1) ☑ * no conté elements ni peces soltes (graves i sorres) pelfuts-moquetes: encastats o fixats al terra * sols resistents a la deformació (permeten circulació i arrastrada d'elements pesats, cadires roda, etc, - **Pendent:** ≤ 4% (longitudinal) ☑ ≤ 2% (transversal) - **Senyalització dels itineraris accessibles:** **mitjançant símbol internacional d'accessibilitat, SIA i fletxes direccionals,** si es fa necessari en edificis d'ús privat quan hi hagi varis recorreguts alternatius. ☐ sempre en edificis d'ús públic **amb bandes de senyalització visuals i tàctil** ☐ sempre en edificis d'ús públic per a l'itinerari accessible que comunica la via pública amb els punts d'atenció o "crida" accessibles. (característiques segons SUA-9 2.2)	- **Amplada:** ≥ 0,90 m - **Alçada:** ≥ 2,10 m, lliure d'obstacles en tot el seu recorregut - **Canvis de direcció**: l'amplada de pas ha de permetre inscriure un cercle de ∅ 1,20 m.
PORTES garantiran	- **Amplada:** ≥ 0,80 m les portes de 2 o més fulles, una d'elles serà ≥ 0,80 m - **Alçada:** ≥ 2,00 m - **Espai lliure de gir**: ☐ a les dues bandes d'una porta es pot inscriure un ∅**1,50** m. (sense ser escombrat per l'obertura de la porta). S'exceptua a l'interior de la cabina de l'ascensor - **Manetes:** s'accionen mitjançant mecanismes de pressió o palanca. - **Portes de vidre:** ☐ * tindran un sòcol inferior ≥ 0,30m d'alçada, llevat de que el vidre sigui de seguretat. * visualment tindran una franja horitzontal d'amplada ≥ 0,05 m, a 1,50 m d'alçada i amb marcat contrast de color.	- **Amplada:** ≥ 0,80 m (mesurada en el marc i aportada per 1 fulla) (en posició de màx. obertura → amplada lliure de pas reduït el gruix de la fulla ≥ 0,78 m) ☑ - **Alçada:** ≥ 2,00 m ☑ - **Espai de gir:** a les dues bandes d'una porta hi ha un espai horitzontal ∅1,20 m. (sense ser escombrat per l'obertura de la porta) ☑ - **Mecanismes d'obertura i tancament:** ☑ * altura de col·locació : 0,80m ÷ 1,20m * funcionament a pressió o palanca i maniobrables amb una sola ma, o bé són automàtics * distància del mecanisme d'obertura a cantonada ≥0,30m - **Portes de vidre:** ☑ * classificació a impacte, com a mínim, (3 - B/C - 3) * si no disposen d'elements que permetin la seva identificació (portes, marcs) es senyalitzaran segons apartat 1.4 (DB SUA-2)	- **Amplada:** ≥ 0,80 m - **Alçada:** ≥ 2,00 m - **Espai lliure de gir**, a les dues bandes d'una porta es pot inscriure un cercle de ∅ **1,20** m, sense ser escombrat per l'obertura de la porta . (S'exceptua a l'interior de la cabina de l'ascensor) - **Manetes:** s'accionen mitjançant mecanismes de pressió o palanca.
GRAONS	- No hi ha d'haver cap escala ni graó aïllat. - **Accés a l'edifici:** S'admet un desnivell **≤ 2 cm** que s'arrodonirà o s'aixamfranarà el cantell a un màxim de 45º.	- No s'admeten graons ☑	- No inclou cap tram d'escala. - A les dues bandes d'un graó hi ha un espai lliure pla amb una fondària mínima de 1,20 m. L'alçada d'aquest graó és **≤ 14 cm**. - **Accés a l'edifici:** En els **edificis amb obligatorietat d'instal·lació d'ascensor**, només s'admet l'existència d'un graó, d'alçada **≤ 12cm**, a l'entrada de l'edifici.

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

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	**- Pendents** - **longitudinal:** ≤ 10% trams < 3m de llargada ≤ 8% trams < 6m de llargada 4< p ≤ 6% trams < 9m de llargada - **transversal:** ≤ 2% ☑	**- Pendents** - **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. ☐	**- Trams:** - **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.	**- Replans:** - 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)	**- Barreres de protecció, Passamans i Elements protectors:** - **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 ☑	**- Barreres protecció, Passamans i Elements protectors:** - **Passamà:** com a mínim **a un costat** - El **passamà** està situat a una **alçada** entre 0,90 i 0,95 m.

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

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	**- Dimensions cabina:** ☑ **- 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 ∅1,50 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 ∅1,20 m sense ser escombrat per l'obertura de la porta
	- Botoneres: - **Alçada de col·locació**: entre 1,00 i 1,40 m respecte al terra. - 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'ascensor)	**- 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)	

Escales. Configuració

	D'ÚS PÚBLIC (Adaptades) (D. 135/1995) ☐		D'ÚS PÚBLIC (DB SUA-1) ☑	
ESCALES	**- 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 parament ≥ 0,04m i el sistema de subjecció no interferirà el pas continu de la ma.

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

MD 3.2 Seguretat estructural

- Sistema estructural: bases de càlcul i accions

Requisits bàsics LOE art. 3	**Exigències bàsiques CTE**	Nivells o valors límits de les prestacions establerts en els Documents Bàsics

Seguretat			Projecte [1]	
SE Seguretat Estructural	SE **Seguretat estructural** (art. 10 Part I del CTE)		**DB SE**	x
	SE 1 **Resistència i estabilitat** SE 2 **Aptitud de servei**	- La resistència i l'estabilitat seran les adequades perquè no es generin riscos indeguts, de forma que es mantingui la resistència i l'estabilitat enfront de les accions i influències previsibles durant les fases de construcció i usos previstos dels edificis, i que una incidència extraordinària no produeixi conseqüències desproporcionades respecte a la causa original i es faciliti el manteniment previst. - L'aptitud al servei serà conforme amb l'ús previst de l'edifici, de forma que no es produeixin deformacions inadmissibles	**DB SE-AE** DB SE-A DB SE-C DB SE-F DB SE-M EHE, EF, NCSE	

MD 3.3 Seguretat en cas d'incendi

Requisits bàsics LOE art. 3	**Exigències bàsiques CTE**	Nivells o valors límits de les prestacions establerts en els Documents Bàsics

SI Seguretat en cas d'Incendi	SI **Seguretat en cas d'incendi** (art. 11 Part I del CTE)		**DB SI**	x
	SI1 **Propagació interior**	- Es limitarà el risc de propagació de l'incendi per l'interior de l'edifici.	**DB SI 1**	x
	SI 2 **Propagació exterior**	- Es limitarà el risc de propagació de l'incendi per l'exterior, tant en l'edifici considerat com a d'altres edificis.	**DB SI 2**	x
	SI 3 **Evacuació d'ocupants**	- L'edifici disposarà dels mitjans d'evacuació adequats perquè els ocupants puguin abandonar-lo o arribar a un lloc segur dins del mateix en condicions de seguretat.	**DB SI 3**	x
	SI 4 **Instal·lacions de protecció contra incendis**	- L'edifici disposarà dels equips i instal·lacions adequats per fer possible la detecció, el control i l'extinció de l'incendi, així com la transmissió de l'alarma als ocupants.	**DB SI 4**	x
	SI 5 **Intervenció de bombers**	- Es facilitarà la intervenció dels equips de rescat i d'extinció d'incendis.	**DB SI 5**	x
	SI 6 **Resistència al foc de l'estructura**	- L'estructura portant mantindrà la seva resistència al foc durant el temps necessari perquè es puguin complir les anteriors exigències bàsiques.	**DB SI 6**	x

A continuació adjuntem la FITXA D'APLICACIÓ CTE. Condicions de protecció contra incendi, de la Direcció General de Prevenció, Extinció d'Incendis i Salvaments, de la Generalitat de Catalunya per a edificis d'us docent.

Generalitat de Catalunya
Departament d'Interior
Direcció General de Prevenció, Extinció d'Incendis i Salvaments

FITXA D'APLICACIÓ CTE. Condicions de protecció contra incendis RD 314/2006, de 17 de març, pel qual s'aprova el Codi Tècnic de l'Edificació. RD 1371/2007, de 19 d'octubre, pel qual es modifica el RD 314/2006. BOE nº 22 de 25/01/2008 Correcció d'errors i errades del RD 314/2006. ORDEN VIV/984/2009, de 15 d'abril, per la qual es modifiquen determinats documents bàsics del Codi Tècnic de l'Edificació. RD 173/2010, de 19 de febrer, pel qual es modifica el Codi Tècnic de l'Edificació, en matèria d'accessibilitat i no discriminació de les persones amb discapacitat.	**EDIFICIS D'ÚS DOCENT** **Data 17/12/2010**

AMBIT	Edifici, establiment o zona destinada a docència, en qualsevol dels seus nivells: escoles infantils, centres d'ensenyament primari, secundari, universitari o formació professional. Els establiment docents que no tinguin la característica pròpia (activitat en aules d'elevada ocupació) s'assimilaran a altres usos.

1. ACCESSIBILITAT PER A BOMBERS (DB SI 5)

ENTORN	Espais per a intervenció de bombers	Els edificis amb alçada d'evacuació > 9 m han de disposar d'un espai de maniobra amb les següents condicions: Amplada mínima lliure: 5 m Alçada lliure: la de l'edifici Separació màxima del vehicle a la façana de l'edifici: - Edificis fins 15 m d'alçada d'evacuació: 23 m - Edificis entre 15 i 20 m d'alçada d'evacuació: 18 m - Edificis de més de 20 m d'alçada d'evacuació: 10 m Distància màxima fins els accessos a l'edifici necessaris per poder arribar fins a totes les seves zones: 30 m Pendent màxima: 10% Resistència al punxonament : 100kN sobre 20 cm Ø
	Vials d'accés per als bombers	Els vials d'aproximació han de complir les següents condicions: Amplada mínima lliure: 3.5 m Alçada mínima lliure: 4.5 m Capacitat portant del vial: 20 kN/m^2
	Forats en façana	Condicions que han de complir els forats en façana: Facilitar l'accés en façana a cada una de les plantes de l'edifici, l'alçada d'ampit respecte el nivell de planta a la que s'accedeix ≤ 1.20 m. Dimensions horitzontals i verticals han de ser almenys 0.80 m i 1.20 m. Distància màxima entre eixos verticals de 2 forats consecutius ≤ 25 m.

2. LÍMITS A L'EXTENSIÓ DE L'INCENDI (DB SI 1, 2, 6)

2.1. Estructura: descripció i grau d'estabilitat al foc (forjats, bigues, suports i demés elements estructurals)

Requeriments a garantir en funció de: - l'alçada d'evacuació de l'edifici (**h**) - situació de plantes sobre rasant o plantes soterrani.	**Alçada d'evacuació de l'edifici (h)**			
	Plantes soterrani	**Plantes sobre rasant**		
		h ≤ 15m	**h ≤ 28m**	**h > 28m**
Estructura general	R-120	R-60	R-90	R-120
En escales protegides	▪ R-30. (no s'exigeix R a escales especialment protegides)			
Vestíbul d'independència	▪ Parets EI 120 i portes amb la quarta part de la resistència al foc de l'element compartidor i com a mínim EI$_2$ 30-C5			
Cobertes lleugeres (G_k ≤ 1kN/m²) i els seus suports	▪ R- 30 en cobertes lleugeres no previstes per evacuació d'ocupants i amb **h** < 28 m sobre rasant			
Estructura sustentant d'elements tèxtils (carpes)	▪ R30 (excepte quan l'element s'acrediti de classe M2 i que a l'assaig es perfora).			

2.2. Resistència al foc de les parets mitgeres, consideració de mur tallafoc

Elements verticals separadors amb d'altres edificis		▪ EI-120
FAÇANES	A la trobada amb elements que compartimenten sectors d'incendi, zones de risc especial alt o escales protegides o passadissos protegits.	• EI 60 en una franja de 1.00 m d'alçada per evitar propagació vertical. • EI 60 en una distància D en projecció horitzontal, en funció de l'angle α format pel pla de les façanes (taula punt 1.2 SI 2). En edificis diferents veïns, cada edifici complirà el 50% de D. • Materials que ocupen més del 10 %, classe B s3 d2 fins a 3,5 m d'alçada com a mínim i tota la façana quan tingui més de 18 m d'alçada.
COBERTES	A la trobada amb elements que compartimenten sectors d'incendi o zones de risc especial alt	• Recrescut de 0.60 m per sobre de coberta; o bé: franja REI 60 de 0.50 m d'amplada mesurada des de el edifici adjacent i franja de 1.00 m d'amplada situada sobre la trobada amb la coberta. • Especificacions de distància entre elements amb EI < 60 en funció de la seva separació:

Horitzontal (m)	>2,5	2,00	1,75	1,50	1,25	1,00	0,75	0,50	0
Vertical (m)	0	1,00	1,50	2,00	2,50	3,00	3,50	4,00	5,00

FITXA D'APLICACIÓ CTE. Condicions de protecció contra incendis

RD 314/2006, de 17 de març, pel qual s'aprova el Codi Tècnic de l'Edificació. RD 1371/2007, de 19 d'octubre, pel qual es modifica el RD 314/2006. BOE nº 22 de 25/01/2008 Correcció d'errors i errades del RD 314/2006. ORDEN VIV/984/2009, de 15 d'abril, per la qual es modifiquen determinats documents bàsics del Codi Tècnic de l'Edificació. RD 173/2010, de 19 de febrer, pel qual es modifica el Codi Tècnic de l'Edificació, en matèria d'accessibilitat i no discriminació de les persones amb discapacitat.

EDIFICIS D'ÚS DOCENT
Data 17/12/2010

	Materials de revestiment o acabat exterior, lluernaris, claraboies, ventilacions...	• Reacció Broof (t1) quan ocupin mes del 10% del revestiment o acabat exterior de les zones a menys de 5 m de la projecció vertical de façana la resistència al foc de la qual no sigui com a mínim EI 60, incloent la cara superior dels voladissos amb sortint superior a 1m; també lluernaris, elements d'iluminació o ventilació.

2.3. Sectors d'incendi : superfícies, *resistència al foc* del elements sectoritzadors

Sectors d'incendi

- L'establiment respecte la resta de l'edifici.
- Zones d'allotjament (dormitoris) de S > 500 m²
- Zones d'usos subsidiaris:
  - *Residencial Habitatge* (en tot cas)
  - *Administratiu i/o Comercial* > 500 m²
  - *Pública Concurrència* i ocupació > 500 persones
  - *Aparcament* > 100 m² (en tot cas si és robotitzat)
- S ≤ 4000 m² (8000 m² amb protecció per instal·lació automàtica d'extinció).

Excepcions:
- Establiment ≤ 500 m² : NO cal sector independent en edificis d'ús *Residencial Habitatge*.
- Sense limitació de superfície en una sola planta i/o en *sectors de risc mínim*.

Requeriments a garantir en funció de:
- l'alçada d'evacuació de l'edifici (**h**)
- situació de plantes sobre rasant o plantes soterrani.

	Alçada d'evacuació de l'edifici (h)			
	Plantes soterrani	**Plantes sobre rasant**		
		h ≤ 15m	**15 < h ≤ 28m**	**h > 28m**
Elements separadors de sectors (1)	EI 120	EI 60	EI 90	EI 120
Sector de risc mínim (2)	no s'admet	EI 120		

Portes de pas entre sectors

- EI_2 *t* - C5, *t* es la meitat del temps de *resistència al foc* demanat a la paret a la que es trobi, o be la quarta part quan el pas es realitzi a través d'un vestíbul previ i de dues portes

Elements d'evacuació protegits

Escala protegida i especialment protegida	Compartiment EI 120; portes EI_2 60-C5; tapes EI 60.
Vestíbul d'independència	Compartiment EI 120 i portes amb la quarta part de la resistència al foc de l'element compartidor i com a mínim EI_2 30-C5.
Ventilació o control de fums	- Finestres o forats oberts a l'exterior de s ≥ 1 m² a cada planta - Per un sistema de pressió diferencial - Per conductes

Finestres o forats en façana — Distància d'elements EI < 60 en funció de l'angle α de façanes:

α (°)	0	45	60	90	135	180
D (m)	3,00	2,75	2,50	2,00	1,25	0,50

Ascensors que comuniquen plantes de sectors diferents i no estan continguts en escales protegides.

Tots els accessos seran per portes E 30, o per *vestíbuls d'independència* amb una porta EI_2 30-C5, exceptuant quan es considerin dos sectors i l'inferior sigui de risc mínim o disposi de portes E 30 o vestíbul d'independència amb una porta EI_2 30-C5, el sector superior s'eximeix de les esmentades mesures.
Obligat *vestíbul d'independència* en accessos a recintes de risc especial.

Cambres, patis o conductes que travessen elements de compartimentació

Tancament o barrera interior d'almenys la mateixa *resistència al foc* exigible a l'element travessat.
Tapes de registre amb el 50% de la *resistència al foc* del tancament.
Els conductes no estancs es limiten a 3 plantes i 10 m de desenvolupament vertical on els elements no siguin B-s3,d2; B_L-s3,d2 o millor.
Cal garantir la EI en els passos d'instal·lacions, excepte quan la secció de pas < 50 cm².

2.4. Locals de risc especial (*) : condicions d'aplicació

LOCALS DE RISC ESPECIAL		RISC BAIX	RISC MIG	RISC ALT
	Elements estructurals	R 90	R 120	R 180
	Parets i sostres	EI 90	EI 120	EI 180
	Vestíbul d'independència	-	SI	SI
	Portes d'entrada	EI_2 45-C5	EI_2 30-C5 (les dues)	EI_2 45-C5 (les dues)
	Revestiment parets i sostres	B-s1,d0	B-s1,d0	B-s1,d0
	Revestiment terres	B_{FL}-s1	B_{FL}-s1	B_{FL}-s1

FITXA D'APLICACIÓ CTE. Condicions de protecció contra incendis RD 314/2006, de 17 de març, pel qual s'aprova el Codi Tècnic de l'Edificació. RD 1371/2007, de 19 d'octubre, pel qual es modifica el RD 314/2006. BOE nº 22 de 25/01/2008 Correcció d'errors i errades del RD 314/2006. ORDEN VIV/984/2009, de 15 d'abril, per la qual es modifiquen determinats documents bàsics del Codi Tècnic de l'Edificació. RD 173/2010, de 19 de febrer, pel qual es modifica el Codi Tècnic de l'Edificació, en matèria d'accessibilitat i no discriminació de les persones amb discapacitat.	**EDIFICIS D'ÚS DOCENT** **Data 17/12/2010**

2.5. Reacció al foc dels materials					
MATERIALS DE REVESTIMENT	En recintes protegits	Terres	C_{FL}-s1		
		Parets i sostres	B-s1, d0		
	En recorreguts normals	Terres	E_{FL}		
		Parets i sostres	C-s2, d0 Tancaments formats per elements tèxtils (carpes i/o lones): M2 conforme a UNE 23727:1990		
	En falsos sostres o terres elevats o aquells que, sent estancs, continguin instal·lacions susceptibles d'iniciar o propagar un incendi	Terres	B_{FL}-s2		
		Parets i sostres	B-s3, d0		
COMPONENTS ELÈCTRICS		Segons reglament específic			
3. CONDICIONS D'EVACUACIÓ D'OCUPANTS (DB SI 3, DB SUA 1 a 5)					
OCUPACIÓ	Densitat d'ocupació (persones per unitat de superfície útil)	▪ 1 persona / 1,5 m^2 en aules (excepte escoles infantils). ▪ 1 persona / 2 m^2 en aules d'escoles infantils i sales lectura de biblioteques. ▪ 1 persona / 3 m^2 en lavabos de planta ▪ 1 persona / 5 m^2 en locals diferents a l'aula (laboratori, taller, gimnàs, sala de dibuix, etc.) ▪ 1 persona / 10 m^2 en el conjunt de la planta o de l'edifici. ▪ 1 persona / 40 m^2 en arxius i magatzems.			
	Zones d'ocupació nul·la	▪ Zones d'ocupació ocasional i zones accessibles únicament a efectes de manteniment (sala de màquines, locals per material de neteja).			
ESPAI EXTERIOR SEGUR		▪ S > 0,50 m^2 / persona, en un radi de 0,1 P m (P = número d'ocupants previstos per la sortida; no necessari si P<50). ▪ A més de 15 m de la façana en espais no comunicats amb la xarxa viària o altres espais oberts. ▪ Permet la dissipació de calor i fums; accessible per bombers. ▪ Pot ser la coberta d'edifici estructuralment independent del edifici que hi surt sempre que l'incendi no pugi afectar ambdós edificis.			
3.1. Elements d'evacuació					
PORTES PASSOS	Dimensionat	▪ Capacitat: A ≥ P / 200 ▪ Amplada ≥ 0.80m (tota fulla de porta no pot ser menor que 0.60m, ni superar 1.23m).			
	Característiques	▪ Abatibles d'eix vertical i fàcilment operables si P>50 persones. ▪ Obertura en sentit d'evacuació si P>100 persones o bé és en un recinte d'ocupació > 50. ▪ Les portes giratòries han de tenir portes abatibles d'obertura manual al seu costat. ▪ Les portes automàtiques han d'assegurar que en cas de fallada resten obertes.			
PASSADISSOS I RAMPES		▪ Capacitat: A ≥ P / 200 ▪ Amplada ≥ 1 m (0.80 m si P ≤ 10 persones habituals)	Passadís protegit ▪ P ≤ 3 S + 200 A ▪ Amplada mínima 1,00 m (1,20 m en escoles infantils i centres de primària) (0.80 m si P ≤ 10 persones, usuaris habituals)		
		▪ Rampes per més de 10 persones: longitud ≤ 15 m i pendent ≤ 12% Excepcions per a itineraris accessibles:			
		Longitud rampa	< 3 m	< 6 m	En la resta de casos
		Pendent rampa	≤ 10%	≤ 8%	≤ 6%
ESCALES	Tipologia	**No protegides**	**Protegides**	**Especialment protegides**	
	Evacuació descendent	Per **h** ≤ 14 m	Per **h** ≤ 28 m	S'admet en tot cas	
		A ≥ P / 160	E ≤ 3 S + 160 A_s		
		Amplada mínima segons nº de persones:	0,80 si P ≤25 persones 0,90 si P ≤50 persones 1,00 si P ≤100 persones 1,10 si P >100 persones		
	Evacuació ascendent	Per **h** ≤ 2.80 m Per P ≤ 100 fins **h** ≤ 6 m	S'admet en tot cas		

FITXA D'APLICACIÓ CTE. Condicions de protecció contra incendis RD 314/2006, de 17 de març, pel qual s'aprova el Codi Tècnic de l'Edificació. RD 1371/2007, de 19 d'octubre, pel qual es modifica el RD 314/2006. BOE nº 22 de 25/01/2008 Corrección d'errors i errades del RD 314/2006. ORDEN VIV/984/2009, de 15 d'abril, per la qual es modifiquen determinats documents bàsics del Codi Tècnic de l'Edificació. RD 173/2010, de 19 de febrer, pel qual es modifica el Codi Tècnic de l'Edificació, en matèria d'accessibilitat i no discriminació de les persones amb discapacitat.	**EDIFICIS D'ÚS DOCENT** **Data 17/12/2010**

		A ≥ P / (160 – 10 **h**)	E ≤ 3 S + 160 A_s	
		Amplada mínima segons nº de persones:	0,80 si P ≤25 persones 0,90 si P ≤50 persones 1,00 si P ≤100 persones 1,10 si P >100 persones	
	Vestíbul d'independència	No es demana	No es demana	Des de zones de circulació. Espai lliure ≥ 0,5 m
	Tramades	▪ Altura salvada ≤ 3.20 m (≤ 2,10 m en escoles infantils i centres de primària). ▪ ≥ 3 esglaons (excepte en zones d'ús restringit). ▪ En escoles infantils i centres de primària o secundària no es permeten tramades corbes.		
	Esglaons H = petjada C = altura	540 mm ≤ 2C + H ≤ 700 mm H ≥ 280 mm; C en tramades rectes o corbes compresa entre 130 y 185 mm (170 mm en infantil, primària i secundària) Per evacuació ascendent: amb davanter i sense volada. (Tramades corbes i escales d'accés restringit a SU 1)		
	Passamans	▪ A un costat per alçada > 555 mm. ▪ Als 2 costats si amplada lliure d'escala ≥ 1.20 m. ▪ Ha de tenir passamà intermedi si amplada lliure > 4,00 m.		
ELEMENTS A L'AIRE LLIURE		PASSOS i RAMPES	Capacitat: A ≥ P / 600	-Quan aquests elements condueixin a espais interiors, es dimensionaran com elements interiors, excepte: -Quan siguin escales o passadissos protegits que només serveixin per evacuar les zones a l'aire lliure i condueixin directament a sortides d'edifici -Quan discorrin per un espai amb seguretat equivalent a la d'un sector de risc mínim
		ESCALES	Capacitat: A ≥ P / 480	
3.2. Recorreguts d'evacuació				
COMPATIBILITAT Per establiments de S >1500m² integrats en edifici d'altre ús		▪ sortides i recorreguts (no d'emergència) fins a un espai exterior segur independents de la resta de l'edifici. ▪ Sortides d'emergència compatibles però accessibles per *vestíbul d'independència*.		
Altura ascendent màxima		▪ 1m per escola infantil i ensenyament primari fins a sortida de planta ▪ 2m per escola infantil i ensenyament primari fins espai exterior segur ▪ Per altres, 4m fins sortida de planta i 6m fins espai exterior segur Excepcions: ▪ Zones d'ocupació nul·la ▪ Zones ocupades únicament per personal de manteniment o control de serveis.		
Nombre de sortides i recorreguts* màxims (* Els recorreguts es poden augmentar un 25 % si el sector disposa d'extinció automàtica)		1 sortida	- Ocupació ≤ 100 persones (en escoles infantils, primària i secundaria < 50 alumnes) - Recorreguts ≤ 25 m (*31,2m) o bé ≤ 50 m (*62,5m) si ocupació < 25 persones i sortida directa a espai exterior segur o espai a l'aire lliure amb risc d'incendi irrellevant (terrassa, coberta edifici...) - Altura d'evacuació descendent < 28 m - Altura d'evacuació ascendent < 10 m - No hi ha recorreguts per mes de 50 persones on l'evacuació ascendent sigui > 2 m	
		Més d'una sortida	Recorreguts d'evacuació: - En plantes d'infantil i primària <35 m (*43,7m). - En espais a l'aire lliure sense risc d'incendi (terrasses, cobertes...)< 75 m. - En altres: < 50m (* 62,5m). - Longitud sense alternativa: longitud màxima admissible en cas d'una única sortida	
		Més d'una sortida d'edifici	- Quan calgui per l'ocupació de planta o bé per tenir més d'una escala descendent o més d'una escala ascendent.	
		Locals de risc especial	- Recorreguts evacuació ≤ 25m (* 31,2m)	

FITXA D'APLICACIÓ CTE. Condicions de protecció contra incendis RD 314/2006, de 17 de març, pel qual s'aprova el Codi Tècnic de l'Edificació. RD 1371/2007, de 19 d'octubre, pel qual es modifica el RD 314/2006. BOE nº 22 de 25/01/2008 Correcció d'errors i errades del RD 314/2006. ORDEN VIV/984/2009, de 15 d'abril, per la qual es modifiquen determinats documents bàsics del Codi Tècnic de l'Edificació. RD 173/2010, de 19 de febrer, pel qual es modifica el Codi Tècnic de l'Edificació, en matèria d'accessibilitat i no discriminació de les persones amb discapacitat.	**EDIFICIS D'ÚS DOCENT** **Data 17/12/2010**

Desembarcament d'escales a planta baixa	- Ocupació afegida d'escala: Persones ≤ 160A - En escales protegides: recorregut <15m fins *sortida d'edifici* (no s'aplica en zona de risc mínim)	
3.3. Senyalització i enllumenat d'emergència		
Senyalització	- **SORTIDA**: En recintes > 50 m^2 - **SORTIDA D'EMERGÈNCIA**: totes - **RECORREGUTS**: davant la sortida de recintes > 100 persones i en tot canvi de direcció.	
Característiques dels senyals UNE 23-034	Visibles amb fallada del subministrament d'il·luminació normal	Per fotoluminescència, segons UNE 23-035-4:2003 1:2003, UNE 23035-2:2003 i UNE 23035-4:2003 i el seu manteniment segons UNE 23035-3:2003
Enllumenat d'emergència	- En tots els recorreguts d'evacuació - En tots els recintes d'ocupació > 100 persones	
Senyalització itineraris accessibles	- La senyalització dels mitjans d'evacuació anirà acompanyada del SIA (Símbol Internacional d'Accessibilitat per a la mobilitat). - Els itineraris que condueixin a una zona de refugi o a un sector d'incendi alternatiu previst per a l'evacuació de persones amb discapacitat s'acompanyaran, a més a més, del rètol "ZONA DE REFUGI".	
3.4. Evacuació de persones amb discapacitat en cas d'incendi		
Evacuació	- En edificis amb **h>14 m,** tota planta (excepte ocupació nul·la) que no disposi de sortida d'edifici accessible, caldrà: ▪ un pas cap a un **sector d'incendi alternatiu** mitjançant sortida de planta accessible, o bé ▪ una **zona de refugi** amb: - 1 plaça per a usuari amb cadira de rodes per cada 100 ocupants. - 1 plaça per a usuari amb mobilitat reduïda per cada 33 ocupants.	
Itineraris accessibles	La comunicació entre una **zona accessible** i una **sortida d'edifici**, una **zona de refugi** o un **sector d'incendi alternatiu** s'efectuarà a través d'un itinerari accessible.	
4. RECURSOS PER A LA LLUITA CONTRA INCENDIS (DB SI 4)		
4.1. Detecció i alarma		
Detecció d'incendi	- Per Sc > 5000 m^2. - Per Sc>2.000 m^2 en locals de RISC ALT.	
Alarma (3)	Per Sc > 1000 m^2.	
4.2. Mitjans d'extinció		
Hidrants exteriors (4)	1 hidrant per Sc compresa entre 5000 m^2 i 10000 m^2 . 1 hidrant més per cada 10000 m^2 més o fracció.	
Extintors **Capacitat** 21A-113B	Sempre hidrants per **h** descendent > 28 m o **h** ascendent > 6 m. - En cada planta: a 15 m de recorregut. - En zones de risc especial (5)	
Columna seca	Per **h** > 24 m.	
Boques d'incendi equipades	- Per Sc > 2000 m^2 (BIE-25) - En zones de RISC ALT per combustibles sòlids (BIE-45)	
Instal·lació automàtica d'extinció	- Per **h** > 80 m. - En cuines amb potència instal·lada ≥ 50kW - En centres de transformació de RISC ALT	
Control de fums d'incendi	En atris d'ocupació i/o sortida per > 500 persones	
Ascensor d'emergència (6)	Per **h** > 28 m. (1 ascensor accessible per cada 1.000 ocupants o fracció)	
Senyalització de mitjans manuals p.c.i. UNE 23-033-1	Visibles permanentment; característiques com a 3.3	

Notes:

(1) Considerant l'acció del foc a l'interior del sector excepte en els sectors de risc mínim.
(2) Sector de risc mínim: a) estar destinat exclusivament a circulació i no constitueix sector sota rasant; b) Q≤40MJ/m² en el conjunt del sector i Q≤50 MJ/m² en qualsevol dels recintes continguts en el sector, considerant la càrrega de foc aportada, tan pels elements constructius com pel contingut propi de l'activitat; c) estar separat de qualsevol altra zona de l'edifici que no tingui la consideració de sector de risc mínim mitjançant elements EI 120 i la comunicació amb aquestes zones es fa a través de vestíbuls d'independència; d) tenir resolta l'evacuació, des de tots els punts, mitjançant sortides directes a espai exterior segur.

(3) El sistema d'alarma transmetrà senyals visuals a més de les acústiques.
(4) L'hidrant en via pública ha d'estar a<100m de la façana accessible i pot estar connectat a la xarxa pública d'abastament d'aigua.
(5) Un extintor a l'exterior del local o zona i pròxim a la porta d'accés (pot servir a diversos locals). Dins el local o zona s'instal·laran els que calgui per cobrir en recorregut real (inclòs el de l'exterior): a) <15m en risc mig o baix; b) <10m en risc alt.
(6) Les característiques de l'ascensor d'emergència s'inclouen a l'annex SI A de terminologia.

(*) Classificació dels locals i zones de risc especial integrats en edificis (s'exclouen els equips situats a la coberta)			
	RISC BAIX	RISC MIG	RISC ALT
Tallers de manteniment, Magatzems d'elements combustibles (mobiliari, teles, neteja, etc.) Arxius de documents, dipòsits de llibres, etc.	100<V ≤200 m^3	200<V ≤400 m^3	V>400 m^3
Magatzem de residus	5<S ≤15 m^2	15<S ≤30 m^2	S>30 m^2
Aparcament de vehicles d'una viv. unif. o bé la S no superi els 100 m^2	En tot cas	-------	-------
Cuines* segons potència instal·lada (1 kW/litre d'oli) Veure condicions particulars de campanes, conductes, filtres i ventiladors	20<P ≤30 kW	30<P ≤50 kW	P>50 kW
Bugaderies. Vestuaris de personal. Camerinos (excepte sup.WC)	20<S ≤100 m^2	100<S ≤200 m^2	S>200 m^2
Sales de calderes segons potència útil nominal (P)	70<P ≤200 kW	200<P ≤600 kW	P>600 kW
Sales de màquines en instal·lacions de clima (segons RITE)	En tot cas	-------	-------
Sales de maquinària frigorífica a base d'amoníac	-------	En tot cas	-------
Sales de maquinària frigorífica a base d'halogenats	P ≤400 kW	P>400 kW	-------
Magatzem per combustible sòlid de calefacció	S ≤3 m^2	S>3 m^2	-------
Local de comptadors d'electricitat i de quadre generals de distribució	En tot cas	-------	-------
Centre de transformació amb aïllament dielèctric sec o de líquid amb punt d'inflamació > 300 °C	En tot cas	-------	-------
Centre de transformació amb dielèctric de punt d'inflamació ≤300 °C - per potència instal·lada P total: - per potència instal·lada en cada transformador:	P ≤2520 kVA P ≤630 kVA	2520<P ≤4000 kVA 630<P ≤1000 kVA	P>4000 kVA P>1000 kVA
Sala de màquines d'ascensor	En tot cas	-------	-------
Sala de grups electrògens	En tot cas	-------	-------

* Les cuines no tindran la consideració de local de risc especial en cas que disposin d'un sistema d'extinció automàtica, sigui quina sigui la potència instal·lada.

MD 3.4 Seguretat d'utilització i accessibilitat

Requisits bàsics LOE art. 3	**Exigències bàsiques CTE**	Nivells o valors límits de les prestacions establerts en el Document Bàsic

Seguretat					Projecte[1]
SUA	**Seguretat d'Utilització i Accessibilitat**	SUA	**Seguretat d'Utilització i accessibilitat** (art. 12 Part I del CTE)	**DB SUA**	x
		SUA 1	**Caigudes**	- Es limitarà el risc de que els usuaris pateixin caigudes, per a lo qual els terres seran adequats per a afavorir que les persones no rellisquin, ensopeguin o es dificulti la mobilitat. També es limitarà el risc de caigudes en forats, en canvis de nivell i a escales i rampes, facilitant la neteja dels vidres exteriors en condicions de seguretat.	**DB SUA 1**	x
		SUA 2	**Impacte o enganxada**	- Es limitarà el risc de que els usuaris puguin patir impacte o enganxades amb els elements fixes o practicables de l'edifici.	**DB SUA 2**	x
		SUA 3	**Immobilització en recintes tancats**	- Es limitarà el risc de que els usuaris puguin quedar accidentalment immobilitzats a recintes.	**DB SUA 3**	x
		SUA 4	**Il·luminació inadequada**	- Es limitarà el risc de danys a persones com a conseqüència d'una il·luminació inadequada en zones de circulació dels edificis, tant interiors com exteriors, inclòs en cas d'emergència o de fallida de l'enllumenat normal.	**DB SUA 4**	x
		SUA 5	**ALTA OCUPACIÓ**	- Es limitarà el risc causat per situacions amb alta ocupació facilitant la circulació de les persones i la sinterització amb elements de protecció i contenció en previsió del risc d'aixafament.	**DB SUA 5**	No es d'aplicació
		SUA 6	**Ofegament**	- Es limitarà el risc de caigudes que puguin derivar en ofegaments a piscines, dipòsits, pous i similars mitjançant elements que restringeixin l'accés.	**DB SUA 6**	No es d'aplicació
		SUA 7	**Vehicles en moviment**	- Es limitarà el risc causat per vehicles en moviment atenent-se als tipus de paviments i senyalització i la protecció de les zones de circulació rodades i les de les persones.	**DB SUA 7**	No es d'aplicació
		SUA 8	**Acció del llamp**	- Es limitarà el risc d'electrocució i d'incendi causat per l'acció del llamp mitjançant instal·lacions adequades de protecció contra el llamp.	**DB SUA 8**	No es d'aplicació
		SUA 9	**Accessibilitat**	Les condicions que donen resposta al requisit bàsic d'accessibilitat es justifiquen a l'apartat MD3.1.2 d'aquesta Memòria. (Condicions funcionals relatives a l'accessibilitat)		x

MD 3.5 Salubritat

Requisits bàsics LOE art. 3	**Exigències bàsiques CTE**	Nivells o valors límits de les prestacions establerts en el Document Bàsic	
Habitabilitat			Projecte [1]
HS Higiene, salut i protecció del medi ambient	HS **Salubritat** (art. 13 Part I del CTE)	**DB HS**	x
	HS 1 **Protecció enfront la humitat** — - Es limitarà el risc previsible de presència inadequada d'aigua o humitat en l'interior dels edificis i els seus tancaments com a conseqüència de l'aigua procedent de precipitacions atmosfèriques, d'escorrenties, del terreny o de condensacions, disposant mitjans que impedeixin la seva penetració o, si s'escau, permetin l'evacuació sense producció de danys.	**DB HS 1**	x
	HS 2 **Recollida i evacuació de residus** — - L'edifici disposarà dels espais i mitjans per extreure els residus ordinaris generats per ells d'acord amb el sistema públic de recollida de tal manera que es faciliti l'adequada separació en origen dels esmentats residus, la recollida selectiva dels mateixos i la seva posterior gestió.	**DB HS 2**	No es d'aplicació
	HS 3 **Qualitat de l'aire interior** — - L'edifici disposarà de mitjans perquè els seus recintes es puguin ventilar adequadament, eliminant els contaminants que es produeixin de forma habitual durant l'ús normal dels edificis, de forma que s'aporti un cabal mitjans d'aire exterior i es garanteixi l'extracció i expulsió de l'aire viciat pels contaminants. - Per tal de limitar el risc de contaminació de l'aire interior de l'edifici i de l'entorn exterior de façanes i patis, l'evacuació dels productes de combustió de les instal·lacions tèrmiques es produirà, amb caràcter general, per la coberta de l'edifici, amb independència del tipus de combustible i de l'aparell que s'utilitzi, d'acord amb la reglamentació específica sobre instal·lacions tèrmiques.	**DB HS 3**	x
	HS 4 **Subministrament d'aigua** — **- L'edifici disposarà de mitjans adequats per a subministrar a l'equipament higiènic previst aigua apta per al consum de forma sostenible, aportant cabals suficients per al seu funcionament, sense alteració de les propietats d'aptitud per al consum i impedint els possibles retorns que puguin contaminar la xarxa.** - Els equips de producció d'aigua calenta amb sistemes d'acumulació i els punts terminals d'utilització tindran unes característiques tal que evitin el desenvolupament de gèrmens patògens.	**DB HS 4**	x
	HS 5 **Evacuació d'aigües** — - Els edificis disposaran de mitjans adequats per a extreure les aigües residuals generades en ells de forma independent o conjunta amb les precipitacions atmosfèriques i amb les escorrenties.	**DB HS 5**	x
	HS 6 **Protecció contra l'exposició al radó** — - Els edificis disposaran de mitjans adequats per limitar el risc previsible d'exposició inadequada a radó procedent del terreny en els recintes tancats..	**DB HS 6**	No es d'aplicació

A continuació adjuntem la fitxa justificativa dels Paràmetres DB HS per donar compliment a les exigències d'Habitabilitat, Salubritat

Ref. del projecte: Projecte Executiu d'adequació de locals pel trasllat de la Ludoteca municipal El DAU

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 abril 2008

HS 1 PROTECCIÓ ENFRONT A LA HUMITAT

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

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

MURS

Coeficient de permeabilitat del terreny (1) K_s (cm/s)	$\geq 10^{-2}$		$10^{-5}<K_s<10^{-2}$		$\leq 10^{-5}$		**Grau d'impermeabilitat** (3)	
Presència d'aigua (2) Taula 2	Alta		Mitja		Baixa			

TERRES

Coeficient de permeabilitat del terreny (1) K_s (cm/s)			$> 10^{-5}$		$\leq 10^{-5}$		**Grau d'impermeabilitat** (4)	
Presència d'aigua (2) Taula 2	Alta		Mitja		Baixa			

FAÇANES

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

COBERTES

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

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

Ref. del projecte: Projecte Executiu d'adequació de locals pel trasllat de la Ludoteca municipal El DAU

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 abril 2008

HS 2 RECOLLIDA I EVACUACIÓ DE RESIDUS

Per al dimensionament i ubicació dels elements veure fitxa DB HS 2

Exigències bàsiques HS 2: Recollida i evacuació de residus *(art.13.2 Part I CTE)*

"Els edificis disposaran d'espais i mitjans per extreure els residus ordinaris generats en ells d'acord amb el sistema públic de recollida, de manera que es faciliti l'adequada separació en origen dels esmentats residus, la recollida selectiva dels mateixos i la seva posterior gestió."

Edificis d'habitatges	**Espais comuns de l'edifici**			**Interior de l'habitatge**	
	En funció del sistema de recollida municipal →	**Previsió de magatzem o espai de reserva**		**Espai d'emmagatzematge immediat**	
	Porta a porta	L'edifici disposa d'un magatzem de contenidors		Els habitatges disposen en el seu interior d'espais per emmagatzemar les cinc fraccions dels residus ordinaris.	
	Contenidors de la brossa al carrer	L'edifici té un espai de reserva			
Edificis d'altres usos	S'aporta estudi específic adoptant criteris anàlegs als establerts en el DB HS 2				

Ref. del projecte:

HS 3 QUALITAT DE L'AIRE INTERIOR

Exigències bàsiques HS 3: Qualitat de l'aire interior *(art.13.3 Part I CTE)*

"Els edificis disposaran de mitjans perquè els seus recintes es puguin ventilar adequadament, eliminant els contaminants que es produeixin de manera habitual durant l'ús normal dels edificis, de forma que s'aporti un cabal suficient d'aire exterior i es garanteixi l'extracció i expulsió de l'aire viciat pels contaminants.

Per tal de limitar el risc de contaminació de l'aire interior dels edificis i de l'entorn exterior de façanes i patis, l'evacuació dels productes de la combustió de les instal·lacions tèrmiques es produirà, amb caràcter general, per la coberta de l'edifici, amb independència del tipus de combustible i de l'aparell que s'utilitzi, d'acord amb la reglamentació específica sobre instal·lacions tèrmiques."

I. VENTILACIÓ:

HABITATGES (Locals habitables) (1)

Ventilació general (2) sistema: híbrid, o bé mecànic ☐

Àmbit: Conjunt de l'habitatge (locals habitables)

- *S'aportarà un cabal d'aire exterior suficient per assolir que en cada local la concentració mitja anual de CO_2 sigui < 900 ppm i que l'acumulat anual de CO_2 que excedeixi 1.600 ppm sigui < 500.000 ppm·h, en ambdós casos amb les condicions de disseny de l'Apèndix C (3) del DB HS3.*
- *El cabal d'aire exterior aportat serà suficient per a eliminar els contaminants no directament relacionats amb la presència humana. Aquesta condició es considera satisfeta amb l'establiment d'un cabal mínim d'1,5 l/s per local habitable en els períodes de no ocupació.*

Les dues condicions anteriors es consideren satisfetes establint una ventilació de cabal constant amb els valors de la Taula 2.1 (cabals mínims en funció del nombre de dormitoris (**D**) de l'habitatge).

Taula 2.1 DB HS 3 *Cabals mínims per a ventilació de cabal constant en locals habitables*

Cabals mínims (4)			**Habitatge amb:** 0 - 1 D	2 D	≥ 3 D
Admissió d'aire des de l'espai exterior (5)	Dormitoris	- 1 de principal:	8 l/s	8 l/s	8 l/s
		- altres dormitoris:	-	4 l/s	4 l/s
	Sales d'estar i menjadors:		6 l/s	8 l/s	10 l/s
Extracció d'aire viciat (6)	Locals humits	Mínim per local:	6 l/s	7 l/s	8 l/s
	Habitatge	Mínim en total:	12 l/s	24 l/s	33 l/s

(L'*Apèndix C* del DB HS 3 determina un escenari de funcionament teòric de l'habitatge per tal que es pugui complir l'exigència de forma alternativa als valors de la Taula.)

Ventilació addicional

- *Es disposarà d'un sistema que permeti extreure els contaminants que es produeixen durant l'ús de l'aparell de cocció de la cuina, de forma independent de la ventilació general dels locals habitables.*

Àmbit: Cuina — **Cabal mínim de 50 l/s:** Extracció mecànica de bafs i contaminants de la cocció (6)(7)

Ventilació complementària

Àmbit: Sala d'estar, menjador, dormitoris i cuina. — **Elements:** Finestres o portes exteriors practicables (5)

Superfície practicable ≥ 1/20 de la superfície útil de l'estança.

Locals no habitables

- Magatzem de residus
- Trasters
- Aparcaments

- *L'aportació de cabal d'aire exterior serà suficient per a eliminar els contaminants propis de l'ús de cada local (humitats, olors, compostos orgànics i, en els aparcaments, monòxid de carboni i òxids de nitrogen).*

El sistema de ventilació serà capaç d'establir, almenys, els cabals de la Taula 2.2 mitjançant una ventilació de cabal constant o variable(8):

Taula 2.2 DB HS 3 *Cabals de ventilació mínims en locals no habitables*

	☐ **MAGATZEM DE RESIDUS** En edificis d'habitatge (9)	☐ **TRASTERS** En edificis d'habitatge	☐ **APARCAMENTS**
Cabal mínim:	**10 l/s m²**	**0,7 l/s m²**	**120 l/s plaça**
Sistema de ventilació: (5)(6)	Natural, Híbrid, o bé Mecànic	Natural, Híbrid, o bé Mecànic	Natural, o bé Mecànic

Locals d'altres tipus

- Cal observar les condicions establertes pel RITE. ✓

II. EVACUACIÓ DELS PRODUCTES DE LA COMBUSTIÓ DE LES INSTAL·LACIONS TÈRMIQUES, exigències:

Es produirà amb caràcter general per la coberta de l'edifici i d'acord a la reglamentació específica sobre instal·lacions tèrmiques (10) ☐

CTE RD. 314/2006, RD. 1371/2007, Orden VIV/984/2009 i Orden FOM/588/2017.
© **COAC 2017** Col·legi d'Arquitectes de Catalunya. 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.

notes:

(1) Es consideren locals habitables: habitacions i estances (dormitoris, menjadors, biblioteques, sales d'estar, etc.), cuines, cambres higièniques, passadissos i distribuïdors interiors.

(2) Sistema de ventilació general: l'aire circularà des dels locals secs (obertures d'admissió) als humits (obertures d'extracció).

(3) *Apèndix C: Condicions de disseny per a la determinació del cabal de ventilació dels locals habitables dels habitatges.*

(4) Criteris per a l'aplicació de la Taula 2.1: *Cabals mínims per a ventilació de cabal constant en locals habitables.*

Locals secs: p.e: dormitoris, sales d'estar i menjadors.

- Per als locals no recollits a la Taula amb usos semblants a sales d'estar i menjadors (p.e: sala de jocs, despatxos...), els cabals de ventilació s'assimilaran als de sales d'estar i menjadors.
- Als locals secs destinats a varis usos se'ls aplicarà el cabal corresponent a l'ús pel qual resulti un major cabal de ventilació.

Locals humits: p.e: cambres higièniques i cuines.

- Quan en un mateix local es donin usos propis de local sec i humit, cada zona haurà de dotar-se amb el seu cabal corresponent.

Pel que fa als valors de cabals d'admissió i extracció, es recorda, que una vegada assignats els valors mínims de la Taula caldrà ajustar-los per tal de garantir l'equilibri de cabals.

(5) En general, les característiques dels espais exteriors venen definides per les normatives d'habitabilitat d'àmbit català o bé municipal. En absència d'aquestes, les condicions dels espais exteriors, a aquests efectes, seran les definides en el DB HS 3, apartat 3.2.1:

- Els espais exteriors i els patis han de permetre que en la seva planta es pugui inscriure un cercle de diàmetre D ≥ H/3, sent H l'altura del tancament més baix dels que els delimiten i D ≥ 3 m.

(6) L'**expulsió de l'aire viciat** s'ha de fer al final del conducte d'extracció, després de l'aspirador:

- Per sobre de la coberta de l'edifici si es tracta d'un sistema híbrid: 1 m com a mínim; 2 m si és transitable; superar l'altura de qualsevol obstacle que estigui a una distància entre 2 i 10 m de l'expulsió i/o 1,3 vegades l'altura de qualsevol obstacle que estigui a una distància ≤ 2 m.
- Separada: 3 m com a mínim de qualsevol element d'entrada d'aire (obertura d'admissió, porta exterior o finestra, boca d'admissió) i de qualsevol punt on hi puguin haver persones de forma habitual.

(7) L'apartat 3.1.1.3 del CTE DB HS 3 permet fer l'extracció mecànica de l'aparell de cocció amb conductes individuals o col·lectius i el D.141/2012 *Condicions mínimes d'habitabilitat* estableix que l'extracció de les cuines es farà amb conductes fins a la coberta de l'edifici.

(8) La ventilació de cabal variable estarà controlada mitjançant detectors de presència, detectors de contaminants, programació temporal o un altre tipus de sistema.

(9) Si en el projecte només es contempla l'espai de reserva per al magatzem de residus, caldria tenir en compte la previsió del sistema de ventilació.

(10) **Reglamentació específica sobre instal·lacions tèrmiques**: Reglament d'instal·lacions tèrmiques en els edificis, RITE (RD. 1027/2007), Reglament de combustibles gasosos (RD. 919/2006) i algunes Ordenances municipals.

CTE RD. 314/2006, RD. 1371/2007, Orden VIV/984/2009 i Orden FOM/588/2017.
© **COAC 2017** Col·legi d'Arquitectes de Catalunya. 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.

Ref. del projecte: Projecte Executiu d'adequació de locals pel trasllat de la Ludoteca municipal El DAU

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 abril 2008

HS 4 SUBMINISTRAMENT D'AIGUA

Exigències bàsiques HS 4 Subministrament d'aigua *(art.13.4 Part I CTE)*

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

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

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

Ref. del projecte: Projecte Executiu d'adequació de locals pel trasllat de la Ludoteca municipal El DAU

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 abril 2008

HS 5 EVACUACIÓ D'AIGÜES

Exigències bàsiques HS 5 Evacuació d'aigües *(art.13.5 Part I CTE)*

"Els edificis disposaran de mitjans adequats per a extreure les aigües residuals generades en ells de forma independent o conjunta amb les precipitacions atmosfèriques i amb els escorrentius".

PROPIETATS DE LA INSTAL·LACIÓ	**Objecte**	→ La instal·lació evacuarà únicament les aigües residuals i pluvials, no podent-se utilitzar per a l'evacuació d'altre tipus de residus. → S'evitarà el pas d'aires mefítics als locals ocupats mitjançant la utilització de tancaments hidràulics.	✓
	Ventilació	→ Es disposarà de sistema de ventilació que permeti l'evacuació dels gasos mefítics i garanteixi el correcte funcionament dels tancaments hidràulics.	✓
	Traçat	→ El traçat de les canonades serà el més senzill possible, amb distàncies i pendents que facilitin l'evacuació dels residus i seran autonetejables. S'evitarà la retenció d'aigües en el seu interior.	✓
	Dimensionat	→ Els diàmetres de les canonades seran els adients per a transportar els cabals previsibles en condicions segures.	✓
	Manteniment	→ Les xarxes de canonades es dissenyaran de forma que siguin accessibles per al seu manteniment i reparació, per a la qual cosa han de disposar-se a la vista o allotjades en forats o "patinets" registrables, o bé disposaran arquetes o registres.	✓

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

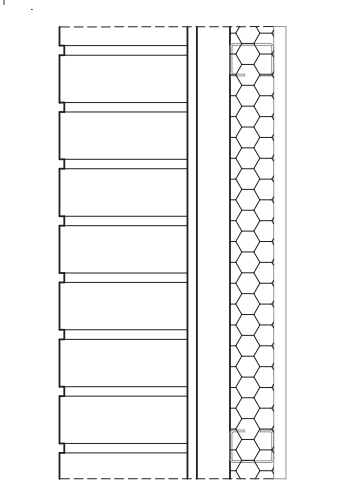
FAÇANA CARA VISTA	**Amb cambra d'aire**	Ventilada		**Grau ≤ 5**	B3+C1			
		No ventilada		**Grau ≤ 2**	B1+C1+J1+N1		C1+H1+J2+N2	
				Grau ≤ 3	B1+C1+H1+J2+N2	✓	B2+C1+J1+N1	
				Grau ≤ 4	B2+C1+H1+J2+N2			
				Grau ≤ 5	B3+C1			
	Sense cambra d'aire			**Grau ≤ 2**	B1+C1+J1+N1		C1+H1+J2+N2	
				Grau ≤ 3	B1+C1+H1+J2+N2			
				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			
			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			
			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

Façana cara vista amb cambra d'aire no ventilada	B1+C1+H1+J2+N2	Grau d'impermeabilització ≤ 3



C1 J2 H1	**Full principal**: fàbrica presa amb morter. La fàbrica pot ser dels tipus següents:	
	- Fàbrica de mig peu de maó cara vista calat o massís. L'absorció del maó ha de ser ≤ 10% (UNE 67027:1984). Els junts seran de morter, amb addició de producte hidròfug, sense interrupció. Els junts horitzontals es faran rejuntats o de bec de flauta.	✓
	- Fàbrica de bloc de formigó de 12 cm de gruix mínim. Els junts seran de morter, amb addició de producte hidròfug, sense interrupció, excepte en la part intermitja del full.. Els junts horitzontals es faran rejuntats o de bec de flauta. 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. Els junts seran de morter, amb addició de producte hidròfug, sense interrupció. Els junts horitzontals es faran rejuntats o de bec de flauta. L'absorció de la pedra ha de ser ≤ 2% (UNE-EN 13755:2002)	
N2	**Revestiment intermig de resistència alta a la filtració**:	
	- Arrebossat de morter, amb additius hidrofugants, de 15mm de gruix.	✓
	- Material adherit, continu, sense junts e impermeable a l'aigua de 15mm de gruix.	
B1	**Barrera contra la penetració d'aigua de resistència mitja a la filtració**:	
	- Cambra d'aire sense ventilar	✓

MD 3.6 Protecció contra el soroll

HR Protecció enfront del soroll	HR **Protecció enfront del soroll** (art. 14 Par I CTE) - L'edifici es projectarà, construirà, utilitzarà i mantindrà de manera que els elements constructius que conformin els seus recintes tinguin unes característiques acústiques adequades per: - reduir la transmissió del soroll aeri, i d'impactes - reduir la transmissió de vibracions de les instal·lacions de l'edifici, i - per limitar el soroll reverberant dels recintes.	**DB HR** **No es d'aplicació**

MD 3.7 Estalvi d'energia.

Requisits bàsics LOE art. 3	**Exigències bàsiques CTE**		Nivells o valors límits de les prestacions establerts en els Documents Bàsics	
Habitabilitat				Projecte [1]
HE Estalvi d'Energia	HE **Estalvi d'energia** (art. 15 Part I del CTE)		**DB HE**	
	HE 0 **Limitació del consum energètic**	- El consum energètic dels edificis es limitarà en funció de la zona climàtica de la seva ubicació, l'ús de l'edifici i, en el cas d'edificis existents, l'abast de la intervenció. El consum energètic satisfarà, en gran mesura, mitjançant l'ús d'energia procedent de fonts renovables.	**DB HE 0**	No es d'aplicació
	HE 1 **Condicions per al control de la demanda energètica**	- Els edificis han de disposar d'una envolupant tèrmica de característiques tals que limiti les necessitats d'energia primària per assolir el benestar tèrmic en funció de la zona climàtica de la seva ubicació, del règim d'estiu i d'hivern, de l'ús de l'edifici i, en el cas d'edificis existents, de l'abast de la intervenció. - Les característiques dels elements de l'envolupant tèrmica en funció de la seva zona climàtica seran tals que evitin les descompensacions en la qualitat tèrmica dels diferents espais habitables. Així mateix, les característiques de les particions interiors limitaran la transferència de calor entre unitats d'ús, i entre les unitats d'ús i les zones comunes de l'edifici. - Es limitaran els riscos deguts a processos que produeixin una minva significativa de les prestacions tèrmiques o de la vida útil dels elements que componen l'envolupant tèrmica, com ara les condensacions.	**DB HE 1**	x
	HE 2 **Condicions de les instal·lacions tèrmiques**	- Les instal·lacions tèrmiques de què disposin els edificis seran apropiades per aconseguir el benestar tèrmic dels seus ocupants. - Aquesta exigència es desplega actualment en el vigent Reglament d'instal·lacions tèrmiques en els edificis (RITE), i la seva aplicació ha de quedar definida en el projecte de l'edifici.	**DB HE 2**	X
	HE 3 **Condicions de les instal·lacions d'il·luminació**	- Els edificis disposaran d'instal·lacions d'il·luminació adequades a les necessitats dels seus usuaris i a la vegada eficaces energèticament, i han de disposar d'un sistema de control que permeti ajustar el seu funcionament a l'ocupació real de la zona, així com d'un sistema de regulació que optimitzi l'aprofitament de la llum natural a les zones que presentin unes condicions determinades.	**DB HE 3**	X

	HE 4 **Contribució mínima d'energia renovable per cobrir la demanda d'ACS**	- *Els edificis satisfaran les seves necessitats d'ACS i de climatització de piscina coberta utilitzant en gran mesura energia procedent de fonts renovables o processos de cogeneració renovables; o bé generada al mateix edifici o bé a través de la connexió a un sistema urbà de calefacció.*	**DB HE 4**	No es d'aplicació
	HE 5 **Generació mínima d'energia elèctrica**	- *- Als edificis amb un consum elevat d'energia elèctrica s'incorporaran sistemes de generació d'energia elèctrica procedent de fonts renovables per a ús propi o subministrament a la xarxa.*	**DB HE 5**	No es d'aplicació

A continuació adjuntem la fitxa justificativa de les condicions per al control de la demanda energètica HE1 intervenció en edificis existents ús diferents a habitatge.

Referència de projecte: Projecte Executiu d'adequació de locals pel trasllat de la Ludoteca municipal El DAU

DADES

Tipus d'intervenció:	☐ **Canvi d'ús diferent al d'habitatge:**	☐ Total de l'edifici ☐ Parcial
	☑ **Reforma** que renova:	☐ **> 25% envolupant** tèrmica final ☑ **≤ 25% envolupant** tèrmica final
	☐ Creació o reforma de particions interiors que delimiten unitats d'ús	
Ús de l'edifici / entitat:	Ludoteca	Compacitat(1) : 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 dels elements:	**U** element W/m²K		**Transmitància tèrmica màxima,** W/m²K Zona climàtica d'hivern ☐ A	☐ B	☑ C	☐ D	☐ E
- Murs i terres en contacte amb l'aire exterior (U_M, U_S)	0,48	≤	0,70	0,56	0,49	0,41	0,37
- Cobertes en contacte amb l'aire exterior (U_C)		≤	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})		≤	0,80	0,75	0,70	0,65	0,59
- Obertures (U_H)* (conjunt de marc, vidre i, si escau, caixa de persiana)	2,04	≤	2,70	2,30	2,10	1,80	1,80
- Portes amb superfície semitransparent ≤ 50%		≤			5,70		

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

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.

EXIGÈNCIES

☑ Permeabilitat a l'aire de les obertures de l'envolupant (Q_{100})

Permeabilitat a l'aire màxima, m³/h·m²

Permeabilitat a l'aire de les obertures:	Q_{100} obertures m³/h·m²		Zona climàtica d'hivern A	B	C	D	E
- Obertures de l'envolupant	9	≤	27	27	9	9	9

La permeabilitat del buit s'obtindrà tenint en compte, si escau, el calaix de persiana.

☐ Limitació de descompensacions

Transmitància tèrmica màxima, W/m²K

Transmitància tèrmica de les particions interiors:		U element W/m²K		Zona climàtica d'hivern A	B	C	D	E
- Particions entre unitats del mateix ús	horitzontals		≤	1,80	1,55	1,35	1,20	1,00
	verticals		≤	1,40	1,20	1,20	1,20	1,00
- Particions entre unitats de diferent ús, i entre unitats d'ús i zones comunes	horitzontals i verticals		≤	1,25	1,10	0,95	0,85	0,70

☐ Limitació de condensacions, si escau

Verificació de l'exigència mitjançant: indicar

(1) *Compacitat* (V/A), en m³/m²: relació entre el volum tancat per l'envolupant tèrmica i la suma de les superfícies d'intercanvi tèrmic amb l'aire exterior o el terreny. (veure Annex A: Terminologia DB HE)

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.

MC. MEMÒRIA CONSTRUCTIVA

MC 0 Treballs previs

- Treballs previs :
  - Es retiraran els elements de fusta existents, com l'escala del local sud i pales, i es portaran al magatzem de l'ajuntament
  - Es farà un repàs de les peces de paviment del terrat, es substituiran les que estiguin trencades i es trauran les herbes.
  - Desmuntatge de les instal·lacions existents, respectant les que no es modifiquen:
    - Es comprovarà el traçat de la xarxa de sanejament per verificar el punt de connexió de la nova instal·lació a la xarxa existent.
    - Es revisarà la canal exterior de recollides d'aigua del terrat, es substituiran les peces trencades i/o es reposaran les que faltin.
    - Es revisarà l'estat actual dels baixants i col·lectors que passen pel sostre de la planta altell local i si fos el cas es reforçarien les connexions i subjeccions si es detectés el deteriorament de la instal·lació existent.
    - Es perllongaran els baixants generals de la xarxa de sanejament existent en el local penjada en sostre de la comunitat de l'edifici on actualment hi ha 4 taps en els col·lectors horitzontals fins a façana, amb la formació de registres exteriors dels conductes amb tapes situades a la façana, segons plànols.
    - Es comprovarà el traçat de la xarxa d'aigua per verificar el punt de connexió de la nova instal·lació a la xarxa existent
    - Es comprovarà el traçat de la xarxa elèctrica i de veu i dades per tal de identificar els ramals que tenen a veure amb el nostre local i la seva connexió a les cambres d'instal·lacions situades en el nucli d'escala de l'edifici situat al costat del local
    - Es desmuntarà tota la instal·lació elèctrica i lluminàries existents dels espais que no es conserven
- Enderrocs
  - Es desmuntaran totes les fusteries exteriors del local
  - Es desmuntarà el brancal deteriorat de la balconera E01 situada mes al nord
  - S'enderrocarà el bany existent del local situat mes al nord i les parets marcades del sud
  - S'arrencaran els paviments i recrescuts de morter existents del locals en planta baixa i altell

MC 2 Sistema estructural

MC 2.2 Estructura

1. Programa de necessitats

1.1. Descripció de l'estructura

El present document té per objecte la descripció i justificació de les diferents actuacions estructurals proposades pel projecte de reforma d'uns locals, per a la reubicació de la ludoteca municipal El Dau, situats a l'avinguda Salvador Allende 57 de Cornellà de Llobregat.

Concretament la intervenció plantejada es localitza a nivell de sostre de planta baixa, en l'àmbit dels quatre patis existents, on es contemplen les següents actuacions:

- Tancament de dos d'aquests patis amb forjat col·laborant sobre perfileria metàl·lica.
- Introducció d'una nova escala, resolta amb estructura metàl·lica amb xapes de 20mm d'espessor com estructura principal, retallades formant el graó, i graons de xapa plegada en L.
- Adequació de les obertures del tercer pati pel pas d'instal·lacions

Aquestes intervencions però modifiquen les accions actuants sobre l'estructura existent pel que es fa necessari, a més, el seu reforç puntual, tal i com s'indica a la documentació gràfica corresponen, mitjançant la introducció de nou armat a la cara superior del forjat, previ repicat i sanejat d'aquest i la posterior aplicació de pont d'unió i morter de reparació.

Sent una actuació molt acotada, es considera menyspreable l'afectació d'aquestes modificacions a l'estabilitat global de l'edificació.

La resistència mínima foc de la estructura dels forjats segons normativa d'aplicació es de REI 60. El forjat col·laborant amb Xapa Haircol 69 6+6 cm te una resistència al foc de REI 90

La resistència mínima foc de la estructura dels suports de l'escala segons normativa d'aplicació es de REI 60. Tots els elements metàl·lics aniran recoberts amb pintura intumescent per una resistència la foc R-60, per el que per les pletines de suport de l'escala el revestiment de pintura haurà de ser de 946µm

1.2. Usos previstos al projecte

Els usos previstos per a l'estructura del projecte objecte del present document són públics amb zones de taules i cadires

2. Bases de càlcul

2.1 Vida útil nominal

Donat que l'ús de la construcció és del tipus normal i en manca d'un requeriment superior per part de la propietat s'ha considerat una vida útil nominal de 50 anys.

2.2 Característiques dels materials

Els materials que poden haver estat emprats per a la realització dels elements estructurals es detallen a continuació.

2.2.1 Formigó

S'utilitza per a la realització dels elements resolts amb formigó armat i formigó pretesat o posttesat. Les seves característiques més rellevants i, a la vegada, considerades en les anàlisis adjuntes, són les següents:

2.2.1.1 Denominació i tipificació

La classificació i especificació de les característiques mecàniques, físiques, químiques i de durabilitat dels ciments utilitzats, així com els corresponents criteris de conformitat, s'han considerat en base a les normes corresponents, actualitzades a 2017, (RC-17).

Localització		Fonamentació
Tipificació	-	HA-25/B/I
F_{ck}	N/mm^2	25
Consistència	-	Tova
TMA	mm	20
Tipus d'ambient	-	I
Contingut mínim de ciment	kg/m^3	250
Màxima relació A/C	-	0.65
Resistència als 7 dies	N/mm^2	17.5

2.2.1.2 Característiques mecàniques. Diagrama σ-ε de càlcul

Per a la determinació del comportament de les peces de formigó i per a la seva comprovació ulterior s'ha adoptat el diagrama paràbola - rectangle, establert per la Instrucció EHE-08 en l'article 39º, apartat 5è.

D'aquest diagrama, cal destacar el tram elàstic no lineal constituït per la rama parabòlica, d'equació que per un formigó amb fck≤50N/mm^2:

$$\sigma_c = f_{cd}\left[1-\left(1-\frac{\varepsilon_c}{\varepsilon_{c0}}\right)^2\right];\quad 0 \le \varepsilon \le 0.002$$

on:

σ_c és la tensió,

f_{cd} és la resistència de càlcul a compressió del formigó, obtinguda després de l'aplicació sobre la resistència característica, fck, el coeficient de minoració de resistències, γf, detallant en l'apartat 2.4 de la present memòria,

ε_c és la deformació consegüent,

ε_{c0} és la deformació a trencament en compressió simple si fck≤50N/mm^2.

així com el tram rectilini de la seva fase plàstica per un formigó amb fck≤50N/mm^2, l'equació de la qual és:

$$\sigma = f_{cd};\quad 0.002 < \varepsilon \le 0.0035$$

2.2.1.2.1 Característiques mecàniques. Mòdul de deformació longitudinal

A nivell de deformacions han estat considerats els següents mòduls de deformació:

- Mòdul de deformació longitudinal secant, E_{cm}:

$$E_{cm} = 8.500\ \sqrt[3]{f_{cm,j}}$$

- Per a càrregues instantànies o ràpidament variables, E_c:

$$E_c = \beta_E \cdot E_{cm}$$

$$\beta_E = 1.30 - \frac{f_{ck}}{400} \le 1.175$$

on $f_{cm,j}$ és la resistència mitja del formigó a l'edat de j dies, obtinguda mitjançant l'expressió:

$$f_{cmj} = f_{ckj} + 8, \text{ en N/mm}^2$$

2.2.1.3 Coeficient de Poisson

S'ha considerat el valor 0.2.

2.2.1.4 Coeficient de dilatació tèrmica

S'ha considerat el valor 10^{-5} $(ºC)^{-1}$.

2.2.1.5 Coeficient de retracció

Segons les indicacions de l'article 39.7 de la EHE-08.

2.2.1.6 Coeficient de fluència

Segons les indicacions de l'article 39.8 de la EHE-08.

2.2.1.7 Assaigs i control

Les característiques del material que es detalla, en totes les seves variants, així com els assajos als que ha d'ésser sotmès resten especificats en els Plec de Condicions per l'Execució i la Posta en Obra del Formigó Armat i el Pla de Control adjunt.

2.2.1.8 Aspecte extern

L'aspecte extern que hauran de presentar els formigons col·locats en obra es detalla explícitament en el Plec de Condicions per l'Execució i la Posta en Obra del Formigó Armat, adjunt a la present. A grans trets, cal esmentar que no s'acceptaran formigons amb fissures, no homogenis en color o textura o bruts, tant de fluorescències com de taques d'òxid o greix.

2.2.2. Acer per armadures passives

S'utilitza per a la confecció del formigó armat i per a l'execució de tots els espàrrecs d'ancoratge dels elements d'estructura metàl·lica contra el formigó. La seva tipificació, segons la EHE-08, és: B-500-SD, acceptant-se també l'acer B-500S, que implica:

B-500SD		Soldabilitat, alta ductilitat
B-500S		Soldabilitat
Límit elàstic f_{yk}	N/mm^2	≥500
Mòdul d'elasticitat, E	N/mm^2	200 000

2.2.1.1. Diagrama σ-ε de càlcul

El diagrama tensió - deformació considerat és el corresponent als acers de duresa natural que estableix la norma EHE-08, en l'article 38.4. En el diagrama indicat s'observa una llei trilineal, en la que el seu tram inclinat te un pendent que és el mòdul de deformació longitudinal, de valor E=200.000 N/mm^2, vàlid per a intervals de tensió compresos entre $-f_{yd} < \sigma < f_{yd}$, essent f_{yd} la resistència de càlcul del material, obtinguda després d'aplicar sobre el seu límit elàstic els coeficients de minoració de resistència, γ_s.

2.2.2.2.1 Característiques del material i assaigs

Las característiques del material que es detalla, així com els assajos als que s'haurà de sotmetre, queden especificats en els Plecs de condicions per a l'Execució i la Posta en Obra del Formigó Armat i en el Pla de Control adjunt.

2.2.3. Acer laminat

S'utilitza per a la confecció dels elements d'estructura metàl·lica, excepte els espàrrecs d'ancoratge i subjecció en formigó, per als quals s'utilitza acer B-500S. Segons la norma "Documento Básico SE-A. Seguridad Estructural Acero" es distingeixen les característiques dels materials per a perfils i xapes, per a cargols, rosques i volanderes, i per al material d'aportació.

Les característiques del material que es detalla, així com els assaigs a què s'hauria de sotmetre, queden especificats als Plecs de Condicions per a l'execució i la posta en obra de l'estructura metàl·lica.

L'acer laminat considerat en projecte es del tipus S275JR.

2.2.3.1. Acer per xapes i perfils

S'utilitzen els acers establerts a la norma UNE-EN 10025 (Productes laminats en calent d'acer sense aliatges, per a construccions metàl·liques d'ús general), així com l'establert a les normes UNE-EN 10210-1:1994, relativa a perfils buits per a construcció acabats en calent d'acer no aleat de gra fi, i UNE-EN 10219-1:1998, relativa a seccions buides d'acer estructural conformades en fred. A la taula (DB SE-A-11, taula 4.1) s'especifiquen les característiques mecàniques mínimes dels acers UNE EN 10025, que són les que han estat utilitzades en els càlculs del present projecte d'estructura.

Tipus d'acer		S275JR
f_y (N/mm^2) xapes <16mm	N/mm^2	275
Mòdul d'elasticitat, E	N/mm^2	200 000
Mòdul d'elasticitat transversal, G	N/mm^2	81 000
Coeficient de Poisson, v	-	0.30
Coeficient de dilatació tèrmica, λ	°C^{-1}	1.2 x 10^{-5}
Densitat	kg/m^3	7 850

A la taula següent (DB SE-A-12, taula 4.2) s'especifiquen els espessors màxims (en mm) de xapes per als quals no és necessari comprovar el comportament dúctil del material.

Tots els acers esmentats i utilitzats en el present projecte d'estructura són soldables i únicament es requereix l'adopció de precaucions en el cas d'unions especials (entre xapes de gran espessor, d'espessors molt desiguals, en condicions molt difícils d'execució, etc.).

2.2.3.2. Cargols, rosques i volanderes

Les característiques mecàniques dels acers per a cargols, rosques i volanderes s'han pres de la Taula 4.3 (DB SE-A-13)

L'acer per a cargols i volanderes considerat en projecte es del tipus TR 10.9, preveure el tractament de les superfícies segons s'indica en els plànols de projecte.

2.2.3.3. Materials d'aportació

Les característiques mecàniques dels materials d'aportació seran, en tot cas, superiors a les dels materials base.

2.2.3.4. Resistència de càlcul

Es defineix resistència de càlcul, f_{yd}, es defineix com el quocient entre la tensió de límit elàstic i el coeficient de seguretat del material, definit en l'apartat corresponent.

$$f_{yd}= f_y/\gamma_M$$

Per al cas específic de les comprovacions de resistència última del material o de la secció, s'ha adoptat com a resistència de càlcul el valor:

$$f_{ud}=f_u/\ \gamma_{M2}$$

essent γ_{M2} el coeficient de seguretat per a resistència última.

2.3. Accions considerades

La determinació de les accions sobre l'edifici i sobre la seva estructura s'ha realitzat tenint en consideració l'aplicació de les normatives que es relacionen a l'apartat corresponent del present informe.

Segons el DB SE-AE "Acciones en la edificación", les accions i les forces que actuen sobre un edifici es poden agrupar en 3 categories: accions permanents, accions variables i accions accidentals.

La consideració particular de cadascuna d'elles es detalla en els següents subapartats, i respon a l'estipulat als apartats 2, 3 i 4 del DB SE-AE.

2.3.1. Accions permanents

S'inclouen dins d'aquesta categoria totes les accions la magnitud de les quals tingui una variació amb el temps menyspreable, o sigui monòtona fins arribar a un valor límit. Es consideren 3 grups: Pes propi, accions pretesats i accions del terreny. Degut a les característiques d'aquest projecte no s'han aplicat accions pretesats ni tampoc accions del terreny.

2.3.3.1. Pes propi

S'inclouen en aquest grup el pes propi dels elements estructurals, tancaments i elements separadors, envans, tot tipus de fusteria, revestiments (paviments, guarniments, falsos sostres...), reblerts (com els de terres) i equips fixes.

El valor característic del pes propi dels elements constructius s'ha determinat com el seu valor mig obtingut a partir de les dimensions nominals i dels pesos específics mitjos. A la taula següent s'inclouen els pesos dels materials, productes i elements constructius habituals.

Acabats	**Pes** kN/m²
Paviments	
Hidràulic/ceràmic (6cm gruix total)	1.00
Terratzo	0.80
Parquet	0.40
Materials de coberta	
Planxa metàl·lica plegada	0.12
Teula romana	0.50
Pissarra	0.30
Tauler de rajola	1.00

Materials	**Densitat** kN/m³
Murs de fàbrica de totxo	
De totxo massís	18.00
De totxo calat	15.00
De totxo buit	12.00
Murs de fàbrica de bloc	
De bloc buit de morter	16.00
De bloc buit de guix	10.00
Formigó	
Formigó armat	25.00
Formigó en massa	24.00
Formigó d'escòria	16.00
Materials de construcció	
Sorra	15.00
Ciment	16.00
Pissarra	29.00
Escòria granulada	12.00
Reblerts	
Terreny	20.00

Pel cas de tancaments lleugers distribuïts homogèniament en planta, tal i com s'indica el DB-AE, s'ha considerat una càrrega superficial uniformement repartida sobre el forjat de 0.80kN/m^2, multiplicat per la raó mitja entre la superfície d'envans i la de la planta considerada. Així mateix, per vivendes, s'ha considerat una càrrega de 1kN/m^2 repartida sobre la superfície del forjat, tal i com indica el DB mencionat.

Per la resta de tancaments s'ha calculat directament el pes dels envans projectats, obtenint per una altura lliure de 3.00 metres entre forjats la següent relació de càrregues lineals.

Tancaments	Pes kN/m
Tancaments ceràmics de dos fulls sense perforacions, de totxo calat de 15cm i envà de totxo buit de 10cm, d'alçada fins als 3.00m	10.00
Tancaments ceràmics de dos fulls amb perforacions, de totxo calat de 15cm i envà de totxo buit de 10, d'alçada fins als 3.0m	8.00
Tancaments de bloc de formigó de dos fulls sense perforacions, de 20cm exterior i 10 cm interior	14.00
Tancaments de bloc de formigó de dos fulls amb perforacions, de 20cm exterior i 10 cm interior	10.00
Tancaments lleugers, d'alçada fins als 3.00m	4.00
Envans de totxo calat, d'alçada fins als 3.00m i espessor 15cm	6.00
Envans de totxo buit, d'alçada fins als 3.00m i espessor 10cm	4.00

A les zones d'instal·lacions s'han considerat les càrregues que han indicat a l'equip d'instal·lacions, (veure estats de càrrega en plànols i/o esquema en annex) i com a mínim s'ha considerat una sobrecàrrega de 5.00 kN/m^2

2.3.2. Accions variables

Són les accions que compleixen que la seva variació en el temps, no és monòtona ni menyspreable respecte el valor mig. Es contemplen dins d'aquesta categoria les sobrecàrregues d'ús, les accions sobre les baranes i elements divisoris, l'acció del vent, les accions tèrmiques i l'acció que produeix l'acumulació de neu.

El projecte objecte d'aquesta memòria queda acotat a modificacions puntuals a sostre planta baixa, per tant, no li és aplicable l'acció d'acumulació de neu.

Degut a l'abast de les modificacions estructurals, puntuals a nivell de forjat de sostre planta baixa, no es consideren les accions tèrmiques ni de vent.

2.3.2.1. Sobrecàrregues d'ús

La sobrecàrrega d'ús és el pes de tot el que pot gravitar sobre l'edifici degut al seu ús.

S'ha considerat, pel càlcul dels esforços en els elements estructurals, l'aplicació d'una càrrega distribuïda uniformement, adoptant els valors característics de la taula 3.1 del DB SE-AE. Per les comprovacions locals de capacitat portant s'ha considerat una càrrega concentrada actuant a qualsevol punt de la zona afectada. Aquesta càrrega concentrada s'ha considerat actuant simultàniament amb la càrrega uniformement repartida en les zones d'ús de trànsit i aparcament de vehicles lleugers, i de manera independent i no simultània amb ella a la resta de casos descrits a la taula anterior.

En el cas de balcons volats s'ha considerat una sobrecàrrega lineal repartida actuant a les vores de valor 2kN/m.

S'ha realitzat la comprovació amb alternança de càrregues en elements crítics tals com vols importants o zones d'aglomeració.

Pel càlcul d'elements portants horitzontals i verticals s'ha realitzat la reducció de sobrecàrrega permesa en l'apartat 3.1.2 del DB SE-AE.

2.3.2.2. Accions sobre baranes i elements divisoris

Pel càlcul dels elements estructurals de l'edifici s'ha tingut en compte l'aplicació d'una força horitzontal a una distància de 1.20 metres sobre la vora superior de l'element, generant un moment flector sobre els forjats en el cas de baranes. El valor de la força horitzontal s'ha determinat en base a l'estipulat a la taula 3.3 del DB SE-AE.

2.3.3. Estats de càrrega considerats

A continuació es resumeixen els estats de càrrega considerats en cada sostre o zona de sostre en base a les accions establertes en l'apartat anterior.

Zona		**ESCALA**	**FORJAT**
Tipus de sostre	-	Metàl·lica	Col·laborant
Gruix	cm	-	6+6
Càrregues			
Pes propi	kN/m²	1.50	2.18
C. permanents	kN/m²	0.50	1.50
Ús	kN/m²	4.00	3.00
Neu	kN/m²	0.00	0.00
TOTAL	**kN/m²**	**6.00**	**6.68**
C. concentrada	kN	2.00	2.00

2.4. Coeficients de seguretat

Els coeficients de seguretat adoptats afecten tant a les característiques mecàniques dels materials, com a les accions que sol·liciten a l'estructura. Ambdues tipologies es detallen a continuació.

2.4.1. Coeficients de minoració de resistències dels materials

Els coeficients de minoració de resistència graven de forma diferent als elements en funció de diversos paràmetres, el més rellevant dels quals és el tipus de material que els constitueix. Per a cada cas es té:

2.4.2.1. Formigó armat

Per a la determinació dels coeficients de minoració de resistència del formigó armat fa falta distingir el que s'aplica directament sobre el formigó, γc, i el que ho fa sobre l'acer d'armar i el de pretesar, γs.

Situació de projecte	Formigó γ_c	Acer γ_s
Persistent o transitòria	1.50	1.15
Accidental	1.30	1.00

2.4.2.2. Acer laminat

S'han adoptat els següents valors:

γ_{M0} = 1.05 relatiu a la plastificació del material.
γ_{M1} = 1.05 relatiu a fenòmens d'inestabilitat.
γ_{M2} = 1.25 relatiu a resistència última del material o secció, i a medis d'unió.
γ_{M3} = 1.10 relatiu a la resistència al lliscat d'unions amb cargols pretesats en ELS.
γ_{M3} = 1.25 relatiu a la resistència al lliscat d'unions amb cargols pretesats en ELU.
γ_{M3} = 1.40 relatiu a la resistència al lliscat d'unions amb cargols pretesats en ELU, en el cas de forats ovals o amb sobre mesura.

2.4.2. Coeficients de majoració d'accions

Paral·lelament als anteriors, els de majoració d'accions depenen del material. Amb aquest criteri s'observen els coeficients que a continuació es detallen.

2.4.2.1 Formigó armat

Segons tipifica la EHE-08 en el seu article 12, apartats 1 i 2, els coeficients de majoració considerats per a un nivell d'execució normal són els que es relacionen en la taula 1 per als Estats Límit Últim (ELU) i en la taula 2 per als Estats Límit de Servei (ELS).

Tipus d'Acció	Situació Persistent o Transitòria		Situació Accidental	
	Efecte Favorable	Efecte Desfav.	Efecte Favorable	Efecte Desfav.
Permanent	γ_G=1.00	γ_G=1.35	γ_G=1.00	γ_G=1.00
Pretesat	γ_P=1.00	γ_P=1.00	γ_P=1.00	γ_P=1.00
Permanent de valor no constant	γ_{G^*}=1.00	γ_{G^*}=1.50	γ_{G^*}=1.00	γ_{G^*}=1.00
Variable	γ_Q=0.00	γ_Q=1.50	γ_Q=0.00	γ_Q=1.00
Accidental	-	-	γ_A=1.00	γ_A=1.00

Taula 1: Coeficients de majoració de càrregues en elements de formigó armat i pretesat. Estats Límits Últims

Tipus d'Acció		Efecte favorable	Efecte desfavorable
Permanent		γ_G=1.00	γ_G=1.00
Pretesat	Armadura pretesa	γ_P=0.95	γ_P=1.05
	Armadura posttesa	γ_P=0.90	γ_P=1.10
Permanent de valor no constant		γ_{G^*}=1.00	γ_{G^*}=1.00
Variable		γ_Q=0.00	γ_Q=1.00

Taula 2: Coeficients de majoració de càrregues en elements de formigó armat i pretesat. Estats Límits de Servei.

2.4.2.2. Acer laminat

En relació als coeficients γc que graven en les estructures d'acer, es consideren els que estableix el Documento Básico SE Seguridad estructural, a la taula 4.1 del capítol 4.

Tipus de verificació		Situació Persistent o Transitòria	
		Efecte desfavorable	Efecte favorable
Resistència	Permanents		
	Pes propi	1.35	0.80
	Empenta del terreny	1.35	0.70
	Pressió aigua	1.20	0.90
	Variable	1.50	0.00
Estabilitat		Desestabil.	Estabilitzadora
	Permanents		
	Pes propi	1.10	0.90
	Empenta del terreny	1.35	0.80
	Pressió aigua	1.05	0.95
	Variable	1.50	0.00

Taula 3: Coeficients parcials γ de seguretat per a accions.

2.5. Hipòtesis de càlcul

Les hipòtesis de càlcul contemplades per a l'anàlisi de l'estructura que es presenta han estat diverses, en funció del material constituent d'un element o part de l'estructura, principalment. D'aquest mode es tenen els següents quadres d'hipòtesis considerades per a Estats Límit Últims (ELU) i Estats Límit de Servei (ELS).

2.5.1. Estructures de formigó armat.

Han estat considerades les que tipifica la EHE en l'article 13, segons el detall:

- Per a Estats Límit Últims. Les situacions de projecte s'han abordat a partir dels següents criteris:

  Situacions persistents o transitòries:

$$\sum_{j\geq 1}\gamma_{G,j}G_{k,j}+\sum_{j\geq 1}\gamma_{G^*,j}G^*_{k,j}+\gamma_P P_k+\gamma_{Q,1}Q_{k,1}+\sum_{i>1}\gamma_{Q,i}\psi_{0,i}Q_{k,i}$$

  Situacions accidentals:

$$\sum_{j\geq 1}\gamma_{G,j}G_{k,j}+\sum_{j\geq 1}\gamma_{G^*,j}G^*_{k,j}+\gamma_P P_k+\gamma_A A_k+\gamma_{Q,1}\psi_{1,1}Q_{k,1}+\sum_{i>1}\gamma_{Q,i}\psi_{2,i}Q_{k,i}$$

  Situacions sísmiques:

$$\sum_{j\geq 1}\gamma_{G,j}G_{k,j}+\sum_{j\geq 1}\gamma_{G^*,j}G^*_{k,j}+\gamma_P P_k+\gamma_A A_{E,k}+\sum_{i\geq 1}\gamma_{Q,i}\psi_{2,i}Q_{k,i}$$

- Per a Estats Límit de Servei. Les diferents situacions de projecte en general s'han abordat amb els següents criteris:

  Combinació poc probable o característica:

$$\sum_{j\geq 1}\gamma_{G,j}G_{k,j}+\sum_{j\geq 1}\gamma_{G^*,j}G^*_{k,j}+\gamma_P P_k+\gamma_{Q,1}Q_{k,1}+\sum_{i>1}\gamma_{Q,i}\Psi_{0,1}Q_{k,i}$$

  Combinació freqüent:

$$\sum_{j\geq 1}\gamma_{G,j}G_{k,j}+\sum_{j\geq 1}\gamma_{G^*,j}G^*_{k,j}+\gamma_P P_k+\gamma_{Q,1}\Psi_{1,1}Q_{k,1}+\sum_{i>1}\gamma_{Q,i}\Psi_{2,i}Q_{k,i}$$

  Combinació quasi-permanent:

$$\sum_{j\geq 1}\gamma_{G,j}G_{k,j}+\sum_{j\geq 1}\gamma_{G^*,j}G^*_{k,j}+\gamma_P P_k+\sum_{i>1}\gamma_{Q,i}\Psi_{2,i}Q_{k,i}$$

  on:

$G_{k,j}$	Valor característic de les acciones permanents
$G^*_{k,j}$	Valor característic de les accions permanents de valor no constant
P_k	Valor característic de l'acció del pretesat
$Q_{k,1}$	Valor característic de l'acció variable determinant
$\psi_{0,i}Q_{k,i}$	Valor representatiu de combinació de les accions variables concomitants
$\psi_{1,1}Q_{k,1}$	Valor representatiu freqüent de l'acció variable determinant
$\psi_{2,i}Q_{k,i}$	Valors representatius quasi permanents de les accions variables amb l'acció determinant o amb l'acció accidental
A_k	Valor característic de l'acció accidental
$A_{E,k}$	Valor característic de l'acció sísmica

2.5.2. Estructures d'acer laminat

Han estat considerades les que tipifiquen la DB-SE ", Documento Básico SE Seguridad estructural" en el seu article 4.2.2 i 4.3.2, segons el detall:

- Per a Estats Límit Últims. Les situacions de projecte s'han abordat a partir dels següents criteris:

  Situacions persistents o transitòries:

$$\sum_{j\geq 1}\gamma_{G,j}G_{k,j}+\sum_{j\geq 1}\gamma_{G*j}G^*_{k,j}+\gamma_{Q,1}Q_{k,1}+\sum_{i>1}\gamma_{Q,i}\ \psi_{0,i}Q_{k,i}$$

  Situacions accidentals:

$$\sum_{j\geq 1}\gamma_{G,j}G_{k,j}+\sum_{j\geq 1}\gamma_{G^*,j}G^*_{k,j}+\gamma_A A_k+\gamma_{Q,1}\psi_{1,1}Q_{k,1}+\sum_{i>1}\gamma_{Q,i}\psi_{2,i}Q_{k,i}$$

  Situacions sísmiques:

$$\sum_{j\geq 1}\gamma_{G,j}G_{k,j}+\sum_{j\geq 1}\gamma_{G^*,j}G^*_{k,j}+\gamma_A A_{E,k}+\sum_{i\geq 1}\gamma_{Q,i}\psi_{2,i}Q_{k,i}$$

- Per a Estats Límit de Servei. Les diferents situacions de projecte en general s'han abordat amb els següents criteris:

  Combinació característica

$$\sum_{j\geq 1}\gamma_{G,j}G_{k,j}+\sum_{j\geq 1}\gamma_{G^*,j}G^*_{k,j}+\gamma_{Q,1}Q_{k,1}+\sum_{i>1}\gamma_{Q,i}\Psi_{0,1}Q_{k,i}$$

  Combinació freqüent

$$\sum_{j\geq 1}\gamma_{G,j}G_{k,j}+\sum_{j\geq 1}\gamma_{G^*,j}G^*_{k,j}+\gamma_{Q,1}\Psi_{1,1}Q_{k,1}+\sum_{i>1}\gamma_{Q,i}\Psi_{2,i}Q_{k,i}$$

  Combinació quasi permanent

$$\sum_{j\geq 1}\gamma_{G,j}G_{k,j}+\sum_{j\geq 1}\gamma_{G^*,j}G^*_{k,j}+\sum_{i>1}\gamma_{Q,i}\Psi_{2,i}Q_{k,i}$$

on:

$G_{k,j}$ Valor característic de les accions permanents
$G^*_{k,j}$ Valor característic de les accions permanents de valor no constant
$Q_{k,1}$ Valor característic de l'acció variable determinant
$\psi_{o,i}\,Q_{k,i}$ Valor representatiu de combinació de les accions variables concomitants
$\psi_{1,1}\,Q_{k,1}$ Valor representatiu freqüent de l'acció variable determinant
$\psi_{2,i}\,Q_{k,i}$ Valors representatius quasi permanents de les acciones variables amb l'acció determinant o amb l'acció accidental
A_k Valor característic de l'acció accidental
$A_{E,k}$ Valor característic de l'acció sísmica

2.6. Mètodes de càlcul

Per a la determinació dels esforços en els elements estructurals s'han utilitzat, genèricament, els postulats bàsics de l'elasticitat i la resistència de materials, aplicant-los de forma diversa i a través de diferents metodologies, en funció de l'element o conjunt a analitzar, tal i com es detalla a continuació.

D'altra banda, per a la comprovació de les seccions de formigó, s'han utilitzat les bases del càlcul en trencament, considerant que el material treballa en règim plàstic, contemplant, d'aquesta manera, les fissures per tracció i l'elasto-plasticitat en compressió, segons s'ha especificat en l'apartat segon d'aquesta Memòria. Per a la comprovació de les seccions d'acer, en general s'utilitzen les bases del càlcul elàstic, encara que en algunes unions es contemplen puntualment les consideracions del càlcul elasto-plàstic.

L'especificació de les metodologies utilitzades per a les anàlisis dels diversos tipus estructurals es detalla a continuació.

2.6.1. Estructures de barres

Llur anàlisi es porta a terme mitjançant el càlcul matricial d'estructures definides a l'espai.

Per a la determinació de les matrius de rigidesa de les barres es contemplen els dos teoremes de Mohr, la llei de Hooke i la teoria de la torsió de Saint Venant. Tot això permet relacionar tots el moviments possibles dels extrems de les barres amb els esforços que els provoquen.

En els casos que l'esveltesa de l'estructura és determinant, s'utilitza també el càlcul matricial, encara que basat en la formulació de l'equació d'equilibri de l'estructura sota les consideracions de la teoria en segon ordre, deduint les matrius de rigidesa de les barres i els vectors d'accions en funció de l'esforç axial que les sol·licita. El procés no lineal plantejat es resol mitjançant una aproximació pel mètode de Newton-Raphson.

2.6.2. Lloses contínues

Per a l'anàlisi de plaques i lloses tant massisses com alleugerades (forjats reticulars i tipus sandvitx) i sol·licitades a càrrega transversal s'ha realitzat una aproximació mitjançant el mètode dels elements finits, en règim lineal. Per això ha estat utilitzada la teoria de flexió de Reissner-Mindlin, que té en compte la deformació transversal per tallant. Per a l'anàlisi de plaques gruixudes, per a les que la relació llum/cantell és menor que 10, s'ha utilitzat la teoria directament; en canvi, per a l'anàlisi de les

plaques primes, per a les que la relació llum/cantell és igual o superior a 10, s'ha utilitzat una variació sobre la teoria, imposant la condició de deformació per tallant constant en els elements, el que permet abordar l'anàlisi segons un plantejament de continuïtat C_0, eliminant a la vegada l'efecte de bloqueig de la solució per tallant.

L'anàlisi de plaques primes ha estat realitzat mitjançant una discretització basada en els elements de la família DK; això és, l'element triangular DKT (Discrete Kirchhoff Triangular), de tres nodes i nou graus de llibertat, i l'element DKQ (Discrete Kirchhoff Quadrilateral), de quatre nodes i dotze graus de llibertat, indistintament. L'anàlisi de plaques gruixudes s'ha abordat mitjançant l'element quadràtic de la família serendípita, de vuit nodes i 24 graus de llibertat, i l'element de Dvorkin-Bathe, de quatre nodes i dotze graus de llibertat.

2.6.3. Comprovació de perfileria metàl·lica

La comprovació de la perfileria metàl·lica s'ha portat a terme en base a les consideracions de la norma "DB-SE-A, Documento Básico SE Seguridad Estructural Acero", segons mètodes elàstics i anelàstics.

2.6.4. Armat de seccions de formigó armat

L'armat de seccions de formigó s'ha realitzat en trencament, considerant el diagrama σ-ε que es detalla en el present apartat d'aquesta memòria.

Mitjançant aquesta metodologia, s'han analitzat els casos de flexió simple recta i esbiaixada, flexo-compressió recta i esbiaixada, compressió composta recta i esbiaixada i tracció composta recta o esbiaixada, segons la determinació del pla de deformacions a partir del plantejament de les equacions d'equilibri intern a nivell de secció, compatibles amb les equacions constitutives dels materials.

Per la comprovació a esforços rasants, tipus tallant o moment torsor, s'han utilitzat les consideracions de la norma EHE-08, Instrucción de Hormigón Estructural.

2.7. Programes informàtics de càlcul utilitzats

2.7.1. Processadors. Definició d'esforços i estats tensionals

Robot Structural Analysis (Autodesk Inc). Anàlisi lineal i no lineal d'estructures de barres i làmines pel mètode dels elements finits.

2.7.2. Post-processadors. Comprovació d'estructures

Robot Structural Analysis (Autodesk Inc). Anàlisi lineal i no lineal d'estructures de barres i làmines pel mètode dels elements finits.

Diversos fulls de càlcul (Masala Consultors) destinats a la verificació i dimensionat de tots els elements resistents i a l'armat i dimensionat de les seccions.

2.8. Criteris de dimensionat

En el dimensionat dels elements que composen l'estructura ha estat considerada la satisfacció dels estats límits últims, ELU i els estats límits de servei, ELS, que es detallen a continuació:

- ELU d'equilibri: els efectes de càlcul estabilitzants sobrepassen als efectes de càlcul desestabilitzants.
- ELU d'esgotament enfront a les sol·licitacions: les forces internes capaces de desenvolupar-se en tota secció de l'estructura igualen o sobrepassen les forces de càlcul que les sol·liciten.
- ELU d'inestabilitat: les forces internes capaces de desenvolupar-se en tota secció de l'estructura igualen o sobrepassen les forces de càlcul que les sol·liciten sumades a les derivades dels efectes de segon ordre o de inestabilitat.
- ELS de fissuració (només en elements de formigó armat i pretesat): l'obertura característica de les fissures, wk, compleix amb els valors definits en la taula 5.1.1.2 de la EHE-08 en funció de la classe d'exposició de l'element
- ELS de deformació: el dimensionat ha estat realitzat en base a l'establert a l'apartat 4.3.3 del DB SE. Això és:

En el cas de considerar la integritat dels elements constructius, considerant les deformacions que es produeixen després de la posada en obra de l'element (totes les càrregues excepte el pes propi de l'element estructural), limitant-les als valors exposats a la taula següent:

Tipus de tancament	Valor fletxa/llum
Pisos amb envans fràgils o paviments rígids sense juntes	1/500
Pisos amb envans ordinaris o paviments rígids amb juntes	1/400
Resta dels casos	1/300

En el cas de tenir en compte el confort dels usuaris, considerant les deformacions produïdes per les accions de curta durada (accions variables), limitant-les a L/350 (essent L la llum de l'element).

En el cas de considerar l'aparença de l'obra, considerant les deformacions produïdes per qualsevol combinació d'accions quasi permanent, limitant-les al menor L/300 o L/500 +1cm (essent L la llum de l'element).

Pel cas particular de sostres de formigó s'ha limitat la fletxa activa a 1cm.

En el cas de desplaçaments horitzontals, s'ha considerat un desplom relatiu entre plantes de 1/300 i un desplom total de 1/500 respecte l'alçada de tot l'edifici.

- ELS de vibracions: Les estructures i els seus elements susceptibles de patir vibracions per efecte rítmic de les persones han estat dissenyats amb modes propis de vibració majors que els que es mostren a la taula següent.

Tipologia d'edifici	**Freqüència mín.** Hz
Gimnasos, palaus d'esports, estadis	8.0
Sales de festes i concerts sense seients	7.0
Centres comercials i locals de pública concurrència sense seients fixes	5.0
Sales d'espectacles amb seients fixes	3.4
Passeres	4.5

La resta d'elements estructurals han estat dissenyats amb un primer mode de vibració de valor pròxim als 3,00Hz.

Igualment s'ha tingut en consideració els requeriments de protecció contra incendis establerts a la instrucció EHE-08 annex 6^{e}, sempre que no entrin en contradicció amb les especificacions del DB-SI, secció SI 6. Amb aquests documents s'ha establert el recobriment necessari per als elements de formigó i la massivitat necessària per als elements d'acer laminat per tal de garantir les resistències establertes a les normes esmentades i en el projecte d'activitats de l'edifici

3. Procés constructiu

El procés constructiu considerat a observar en la posta en obra de l'edifici que es presenta té en compte l'execució, per aquest ordre cronològic:

- Reforç de sostre planta baixa existent
- Actuacions als forats existents.

4. Manteniment de l'estructura

4.1. Elements constituïts per acer laminat

Les estructures d'acer tradicionalment són les que comporten major repercussió quant a les tasques relatives al seu manteniment, donada la major inestabilitat del material a tenor de la seva estructura molecular. Principalment, el manteniment haurà de fer front a l'oxidació i a la corrosió.

Per això, s'ha de protegir l'estructura de la intempèrie mitjançant els elements constructius especificats en projecte, en les condicions que fixen els Plecs de Condicions adjunts.

Per preservar la seva durabilitat, l'estructura s'haurà de sotmetre a un programa d'inspecció i manteniment concret en base als següents preceptes:

- Control general del comportament de l'estructura
  - Inspecció convencional cada 10 anys. S'examinarà amb especial atenció l'existència de símptomes de danys estructurals que es manifestin en danys en els elements inspeccionats (fissures en tancaments a causa de deformacions...). També s'identificaran danys potencials (humitats, condensacions, ús inadequat...).
  - Inspecció cada 15 anys. Amb objecte de descobrir danys de caràcter fràgil, que encara no afectin a altres elements no estructurals (tancaments...). En aquest cas s'observaran situacions on puguin produir-se lliscaments no previstos d'unions cargolades, corrosions localitzades.

- Control de l'estat de conservació del material

Es distingirà segons la classificació de l'estructura, en funció de la seva exposició:

- L'estructura metàl·lica o l'element és interior o no exposat a agents ambientals nocius. (Classes d'exposició C_1 i C_2 segons taula 6). Haurà de realitzar-se una revisió de l'estructura cada cinc anys, detectant punts d'inici de l'oxidació. En ells i en la zona confrontant haurà d'aixecar-se el material degradat i protegir la zona deteriorada mitjançant la imprimació local de pintura antioxidant, com a mínim de les mateixes característiques que la utilitzada en l'obra. Cada 15 anys s'haurà de procedir a una revisió exhaustiva de tota l'estructura, realitzant un posterior pintat total de la mateixa amb un material com a mínim de les mateixes característiques que l'utilitzat en l'obra.
- L'estructura metàl·lica o element és exterior o queda en un ambient d'agressivitat moderada. (Classe d'exposició C_3 segons taula 6). Haurà de realitzar-se una revisió de l'estructura cada tres anys, detectant punts d'inici de l'oxidació. En ells i en la zona confrontant haurà d'aixecar-se el material degradat i protegir la zona deteriorada mitjançant la imprimació local de pintura antioxidant, com a mínim de les mateixes característiques que la utilitzada en l'obra. Cada 10 anys s'haurà de procedir a una revisió exhaustiva de tota l'estructura, realitzant un posterior pintat total de la mateixa amb un material com a mínim de les mateixes característiques que l'utilitzat en l'obra.
- L'estructura metàl·lica és exterior i exposada a un ambient d'agressivitat elevada. (Classe d'exposició C_4 i C_5 segons taula 6). Haurà de realitzar-se una revisió anual de l'estructura, detectant punts d'inici de l'oxidació. En ells i en la zona confrontant haurà d'aixecar-se el material degradat i protegir la zona deteriorada mitjançant la imprimació local de pintura antioxidant, com a mínim de les mateixes característiques que la utilitzada en l'obra. Cada cinc anys s'haurà de procedir a una revisió exhaustiva de tota l'estructura, realitzant un posterior pintat total de la mateixa amb un material com a mínim de les mateixes característiques que l'utilitzat en l'obra.

Les inspeccions es coordinaran fent coincidir els dos conceptes: comportament de l'estructura i conservació del material.

En el present cas, la classe d'exposició és de tipus C2.

Designació	Pèrdua de massa per unitat de superfície/pèrdua de gruix en el primer any, acers amb contingut baix de carboni		
	Classe d'exposició a la corrosió atmosfèrica.	Pèrdua de massa g/m^2	Pèrdua de gruix µm
C1	Molt baixa	≤10	≤1.3
C2	Baixa	>10 fins a 200	>1.3 fins a25
C3	Mitja	>200 fins a 400	>25 fins a 50
C4	Alta	>400 fins a 650	>50 fins a 80
C5-I	Molt alta (Industrial)	>650 fins a 1500	>80 fins a 200
C5-M	Molt alta (marina)	>650 fins a 1500	>80 fins a 200

Taula 4 Pèrdua de massa en funció de l'exposició

4.2. Estructures de formigó

Les parts de l'estructura constituïdes per formigó armat s'hauran de sotmetre també a un programa de manteniment, de manera molt semblant al definit per a l'estructura metàl·lica, ja que el major número de patologies del formigó armat són conseqüència o es manifesten a l'iniciar-se el procés de corrosió de les seves armadures. Bàsicament, doncs, el manteniment haurà d'afrontar la prevenció de la l'oxidació i la corrosió d'aquests elements.

Per preservar la seva durabilitat, l'estructura s'haurà de sotmetre a un programa de manteniment concret en base als següents preceptes:

4.2.1. Estructura de formigó interior

Classe d'exposició I segons taula 8.2.2 del capítol II de la Instrucció EHE-08. Serà necessària una revisió dels elements als dos anys d'haver estar construïts i després establir una revisió dels mateixos cada 10 anys amb objecte de detectar possibles fissures, carbonatacions o anomalies dels paraments.

Si aquestes fissures resulten visibles l'observador, serà convenient injectar-les i protegir-les amb algun tipus de resina epoxi, per evitar l'oxidació de les armadures. Així mateix, si s'observen zones amb profunditats de carbonatació anòmales, hauran de protegir-se mitjançant pintures protectores anti-carbonatació.

5. Higiene, salut i medi ambient

Es considerarà aquest requisits segons s'indica en l'article 5.1.3 de la EHE-08 en el cas que la propietat ho hagi establert. Es recorda que la no consideració d'aquest requisit no obvia, en cap cas, el compliment de la legislació mediambiental vigent en cada cas. Es vetllarà per l'execució de processos que minimitzin l'impacta mediambiental.

6. Normativa utilitzada

6.1. Normativa bàsica

CTE "Código Técnico de la Edificación". Real Decreto 314/2006, (BOE: 28/03/06) (modificación BOE: 25/01/08)

- DB-SE, "Documento Básico SE Seguridad estructural"
- DB-SE-AE, "Documento Básico SE Seguridad estructural Acciones en la edificación"
- DB-SE-A, "Documento Básico SE Seguridad estructural Acero"
- DB-SI, "Documento Básico Seguridad en caso de Incendio"

EHE-08, "Instrucción de hormigón estructural". Real Decreto 1247/2008 (BOE: 22/08/2008) (modificación BOE: 24/12/08)

NCSE-02, "Norma de construcción sismorresistente: Parte general y edificación". Real Decreto 997/2002 (BOE: 11/10/02)

RC-16, "Instrucción para la recepción de cementos" Real Decreto 256/2016 (BOE: 25/06/2016)

6.2. Normativa complementària

La normativa complementària no és d'obligat compliment però serveix per a resoldre les indefinicions existents en la normativa bàsica. En cas de contradicció sempre preval la normativa bàsica, llevat que es justifiqui (tal i com s'especifica en la mateixa) el no compliment de la mateixa.

EUROCÓDIGO 0: Bases de cálculo de estructuras

- EN 1990. Bases de cálculo de estructuras

EUROCÓDIGO 1: Acciones en estructuras

- EN 1991-1-1. Pesos específicos, pesos propios y sobrecargas
- EN 1991-1-2. Acciones en estructuras expuestas al fuego
- EN 1991-1-3. Cargas de nieve
- EN 1991-1-4. Acciones de viento
- EN 1991-1-6. Acciones durante la ejecución
- EN 1991-1-7. Acciones accidentales

EUROCÓDIGO 2: Proyecto de estructuras de hormigón

- EN 1992-1-1. Reglas generales y reglas para edificación
- EN 1992-1-2. Proyecto de estructuras sometidas al fuego

EUROCÓDIGO 3: Proyecto de estructuras de acero

- EN 1993-1-1. Reglas generales y reglas para edificios
- EN 1993-1-2. Estructuras expuestas al fuego
- EN 1993-1-3. Perfiles y chapas de paredes delgadas conformadas en frío
- EN 1993-1-4. Aceros inoxidables
- EN 1993-1-5. Placas planas cargadas en plano
- EN 1993-1-6. Láminas
- EN 1993-1-7. Placas planas cargadas transversalmente
- EN 1993-1-8. Uniones
- EN 1993-1-9. Fatiga
- EN 1993-1-10. Tenacidad de fractura y resistencia transversal
- EN 1993-1-11. Cables y tirantes
- EN 1993-1-12. Reglas adicionales para la aplicación de la norma EN 1993 hasta aceros de grado S 700

EUROCÓDIGO 4: Proyecto de estructuras mixtas de hormigón y acero

- EN 1994-1-1. Reglas generales y reglas para edificación
- EN 1994-1-2. Proyecto de estructuras sometidas al fuego
- EN 1994-2. Reglas para puentes

NTE "Norma Tecnológica de la Edificación"

7. Declaració de compliment dels documents bàsics

En el disseny i anàlisi dels elements estructurals descrits en el present document s'ha atès a totes les exigències i requeriments estipulats en el Codi Tècnic de l'Edificació (CTE), i en particular als Documents Bàsics que es citen a continuació:

- DB-SE, "Documento Básico SE Seguridad estructural"
- DB-SE-AE, "Documento Básico SE Seguridad estructural Acciones en la edificación"
- DB-SE-C, "Documento Básico SE Seguridad estructural Cimientos"
- DB-SE-A, "Documento Básico SE Seguridad estructural Acero"
- DB-SE-SI, "Documento Básico Seguridad en caso de Incendio"

Altres elements estructurals

Descripció i característiques d'altres elements estructurals, Escales

- Descripció i característiques
- Caracterització dels materials
- Coeficients parcials de seguretat dels materials i les fixacions
- Dimensionat i justificació de la seguretat estructural
- Aspectes rellevants de posada en obra
- Mesures per facilitar el seu manteniment i substitució

MC 3 Sistemes envolupant i d'acabats exteriors

MC 3.3 Façanes

- Part cega de les façanes

La fulla exterior de maó vist o maó gero acanat HPL es conserva. La nostra actuació es limita a fer un trasdossat amb aïllament per la cara interior, amb arrebossat de la cara interior amb morter Hidròfug

capes que es conserven

- Composició de les capes façana acabat maó vist de exterior a interior:

Fàbrica de mig peu de maó cara vista calat	15 cm
Arrebossat de morter, amb additius hidrofugants	15 mm
Cambra d'aire sense ventilar	
Aïllament llana mineral λ=0.031 W/(mK)	6 cm
Extradossat de plaques de guix laminat format per estructura autoportant amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, muntants cada 400 mm canals de 48 mm d'amplària, amb 2 plaques tipus estàndard de 12,5 mm	73 cm

- Composició de les capes façana full exterior maó gero acabat HPL de exterior a interior:

Placa laminada compacta d'alta pressió (HPL)	6 mm
Fàbrica de mig peu de maó calat Gero	15 cm
Arrebossat de morter, amb additius hidrofugants	15 mm
Cambra d'aire sense ventilar	
Aïllament llana mineral λ=0.031 W/(mK)	6 cm
Extradossat de plaques de guix laminat format per estructura autoportant amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, muntants cada 400 mm canals de 48 mm d'amplària, amb 2 plaques tipus estàndard de 12,5 mm	73 cm

La part de façana on hi ha pilars, aquests estan encerclats per parets de maó vist, per el que per la data de construcció de l'edifici ja tenen aïllament. En aquestes zones es col·locaran les peces de cartró guix.

Fàbrica de mig peu de maó cara vista calat	15 cm
Pilar de formigó i aïllament	-
Fàbrica de mig peu de maó cara vista calat	15 cm
Arrebossat de morter, amb additius hidrofugants	15 mm
Extradossat amb 2 plaques tipus estàndard de 12,5 mm de guix laminat, col·locada directament sobre el parament amb guix amb additius estès a tota la superfície amb llana dentada sobre el parament vertical	25 cm

- Parament de façana que envolta el recuperador de calor i limita amb l'interior de la ludoteca

Arrebossat reglejat sobre parament vertical exterior, amb morter mixt 1:0,5:4, remolinat i lliscat amb ciment blanc de ram de paleta	1cm
Fàbrica de mig peu de maó cara vista calat	15 cm
Arrebossat de morter, amb additius hidrofugants	15 mm
Aïllament llana mineral λ=0.031 W/(mK)	6 cm
Extradossat de plaques de guix laminat format per estructura autoportant amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, muntants cada 400 mm canals de 48 mm d'amplària, amb 2 plaques tipus estàndard de 12,5 mm	73 cm

Punts singulars:

Per la protecció de la part inferior dels paraments verticals es col·locarà un arrambador a 0.95 cm del terra de MDF, de 12 mm de gruix i >= 800 kg/m3 de densitat, reacció al foc B-s2, d0, a les zones de pas i vestíbuls i C-s2, d0 a les a aules, substituint la segona placa de guix laminat.

- **Buits de les façanes**

Es substituiran totes les fusteries exteriors del local per noves segons quadre de fusteries de la documentació gràfica.

En general les balconeres i elements finestrals exteriors seran de amb perfils de preu alt, tipus Cortizo o equivalent, amb classificació mínima 3 7A C3 segons normes, bastiment de base de tub d'acer galvanitzat, i vidre baix emissiu 1.2 W/m2k 3+3/12/3+3mm. Els conjunts de la finestra o balconera (marc i vidre) tindran una transmitància tèrmica U≤ 2.10W/m2K i amb una permeabilitat a l'aire de 9 m³/h·m². Inclou premarc, tapetes, segellats, frontisses, maneta, tirador, compàs.

Punts singulars:

Els finestrals que donen a la zona porticada situats darrera de l'escala i del bany de planta baixa portaran un butiral translúcid

La porta d'accés principal del conjunt E02 serà opaca de fusta amb panellat de xapa de fusta maple, sicòmor o faig envernissada del mateix to que les de les fusteries interiors de les aules per la cara interior i placa laminada compacta d'alta pressió (HPL) del mateix color que els existents per la cara exterior.

Per el tancament i accés des de l'espai porticat del recuperador de calor es col·locarà el conjunt E04 amb dues portes batents i dos fixes laterals, amb bastiment i estructura tubular metàl·lics i un aplacat de HPL del mateix tipus que l'existent a aquesta façana. Les plaques HPL portaran incorporades reixetes de ventilació en la part inferior de cada un dels panells fixes.

MC 4 Sistemes de compartimentació i acabats interiors

MC 4.1 Compartimentació interior vertical

- Part cega de la compartimentació interior vertical

Els diferents envans que es construiran per aquesta compartimentació tindran un tractament diferent en funció dels espais on es situaran. Així desglossem a continuació els diversos tipus:

Envans genèrics

2 plaques de guix laminat tipus estàndard de 12.5 mm	25 mm
Estructura senzilla normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb muntants cada 400 mm de 48 mm d'amplària i canals de 48 mm d'amplària, Aïllament de plaques de llana mineral de roca de resistència tèrmica >= 1,081 m2·K/W	48 mm
2 plaques de guix laminat tipus estàndard de 12.5 mm	25 mm

Envans entre zones humides i zones genèriques

2 plaques de guix laminat tipus estàndard de 12.5 mm	25 mm
Estructura senzilla normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb muntants cada 400 mm de 48 mm d'amplària i canals de 48 mm d'amplària, Aïllament de plaques de llana mineral de roca de resistència tèrmica >= 1,081 m2·K/W	48 mm
1 placa de guix laminat hidròfuga (H)	15 mm

Envans entre zones humides

1 placa de guix laminat hidròfuga (H)	15 mm
Estructura senzilla normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb muntants cada 400 mm de 48 mm d'amplària i canals de 48 mm d'amplària, Aïllament de plaques de llana mineral de roca de resistència tèrmica >= 1,081 m2·K/W	48 mm
1 placa de guix laminat hidròfuga (H)	15 mm

Punts singulars:

Per la protecció de la part inferior dels paraments verticals es col·locarà un arrambador a 0.95 cm del terra de MDF, de 12 mm de gruix i >= 800 kg/m3 de densitat, reacció al foc B-s2, d0, a les zones de pas i vestíbuls i C-s2, d0 a les a aules, substituint la segona placa de guix laminat.

- Obertures de la compartimentació interior vertical

Les diferents obertures que es construiran per aquesta compartimentació tindran un tractament diferent en funció dels espais on es situaran, diferenciant les que donen a les zones d'aules i sala polivalent de la resta. Així desglossem a continuació els diversos tipus:

- P01 i P02

Portes d'una fulla batent amb acabat a l'esmalt de cares llises i estructura interior de fusta amb bastiment frontisses, ferraments i maneta d'acer inoxidable, tapetes, folrat de galzes, topall i clau mestrejada.

- P01' i P02'

Portes d'una fulla batent amb acabat a l'esmalt cara llisa per una cara i integrada en el panel de DM per la cara que dona als espais comuns, estructura interior de fusta amb bastiment frontisses, ferraments i maneta d'acer inoxidable, folrat de galzes, topall i clau mestrejada. Nomes inclouran tapetes per la cara interior del recinte.

- Porta P03 /P03'

Portes corredisses encastades amb una llum de pas de 90x 210 cm, de cares llises, acabat superficial amb fusta esmaltat, farratges de preu alt i folrat del bastiment de base amb fusta del mateix tipus, fixada a les guies de la caixa encastada. Inclou la caixa de bastiment en interior d'envà, folrat de galze, guia corredissa maneta/tirador/uñero, mecanisme de tancament i tapetes.

- Portes de pas a aules, sala polivalent i ludotecaris, P04,P04'

Portes de dues fulles batents vidriades de 40 mm de gruix de fusta massissa compacta de maple, sicòmor o faig acabat envernissat, de 2.10 m d'alçada. Inclouen bastiment, frontisses, ferramenta i maneta d'acer inoxidable, tapetes, folrat de galzes, topall i clau mestrejada. El vidre serà laminar de seguretat de 6+6 mm de gruix, amb 1 butiral transparent, col·locat amb llistó.

- Finestrals fixes de la mateixa alçada que les portes, MV3 MV4 MV5 i MV6

Tancament de fusta vidriat fix de 2.10 m d'alçada amb fulla de 40 mm de gruix de fusta massissa compacta de maple, sicòmor o faig envernissat, col·locada sobre bastiment de base, per a vidre laminat de seguretat 6+6 mm de gruix, amb 1 butiral transparent, col·locat amb llistó. Inclouran bastiment i tapetes

- Finestral fixes alineats a la mateixa alçada que les portes sobre ampit de 0.95 m

MV1 Tancament de fusta vidriat fix de 1.15 m d'alçada amb fulla fixa de 40 mm de gruix de fusta massissa compacta de maple, sicòmor o faig envernissat, col·locada sobre bastiment de base, per a vidre laminat de seguretat 6+6 mm de gruix, amb 1 butiral transparent, col·locat amb llistó. Inclouran bastiment i tapetes.

MV2 Tancament vidriat fix de 1.15 m d'alçada amb fulla fixa en cantonera encastada a envà amb perfils U d'acer inoxidable, per a vidre laminat de seguretat 6+6 mm de gruix, amb 1 butiral transparent.

- Targes fixes superiors situades a sobre de les portes i conjunts d'armaris T01,T02,T03,T04 T05 i T06.

Tancament de fusta vidriat fix de 0.40 m d'alçada amb fulla fixa de 40 mm de gruix de fusta massissa compacta de maple, sicòmor o faig envernissat, col·locada sobre bastiment de base, per a vidre laminat de seguretat 3+3 mm de gruix, amb 1 butiral transparent, col·locat amb llistó. Inclouran bastiment i tapetes.

- Envans mòbils EM1 i EM2

Es col·locaran us envans mòbils entre les aules 05.1 i 05.2 de la planta baixa i la 05.3 i 06.2 de la planta altell amb alades de 2.50m i 2.10 respectivament

Envà mòbil acústic ROLLINGWALL sèrie H135 MT Multidireccional, perfilería oculta format per estructura portant a base de perfils d'alumini de 103 mm d'amplada, revestida per ambdues cares amb un Sandwich format per doble taulell de 16 mm i MAD4 de 2 kg/m² col·locada entre taulells. Càmera d'aire replena amb panells de fibra mineral de 60 mm de gruix i 40 kg/m² de densitat i banda magnètica i amb un aïllament acústic de 51 dB

- Divisòries i portes cabines sanitàries B01 i B02

Conjunt de portes, frontals i mampares divisòries entre cabines sanitàries de 205 cm d'alçada total, de tauler de resines fenòliques HPL de 13 mm de gruix amb acabat de color a les dues cares, amb ferratges per a les portes, mecanismes de tancaments, perfils de fixació i peus regulables d'acer inoxidable

- Armaris i conjunts d'armaris

Es diferencien 3 tipus d'armaris:

- Armaris interiors aules, AR2 AR3,AR5 i AR6

Conjunts d'armaris segons mides, portes i prestatges de la documentació gràfica de fusta esmaltada, de 35 mm de gruix, de cares llises i estructura interior de fusta de 50 cm de profunditat. Els armaris tindran zones amb menys profunditat per deixar espais quadrats buits per la cara dels passadissos.

Aquests armaris tindran unes parts cegues amb un aplacat de la mateixa fusta i color que taparan el conductes de ventilació que s'hi amagaran a dintre, i s'incorporaran reixetes segons mides del plànol de ventilació

- Portes armaris en passadissos per el tancament d'instal·lacions AR1 AR4, AR7, AR8, AR11 i AR12

-Conjunts d'armaris AR1 i AR7 segons mides portes i prestatges de la documentació gràfica de fusta esmaltada, de 35 mm de gruix, de cares llises i estructura interior de fusta, amb pany i clau sense manetes

-Conjunts d'armaris AR4 de 2 fulles batents de 35 mm de gruix, de cares llises i estructura interior de fusta amb acabat exterior de MDF ignífug reacció al foc B-s2, d0, esmaltades i integrades amb el revestiment exterior també de MDF (inclòs mateix color) sense tapetes, i prestatges interiors de fusta, amb pany i clau sense manetes

- Conjunt de portes d'armari de tancament d'Instal·lacions AR8 i A12 d'una fulla i 2 fulles batents respectivament, de fusta esmaltada, de 35 mm de gruix, de cares llises i estructura interior de fusta, amb pany i clau sense manetes

- Armaris interior sala polivalent per a joc simbòlic, AR9 i AR10

Conjunt d'armari AR8 i AR10 amb persiana enrotllable, de fusta esmaltada, de 35 mm de gruix, de cares llises i estructura interior de fusta, format per dos mòduls d'armari, per a una alçada total de 256 m fins a sostre, amb portes superiors, estanteria interior i suport de la persiana enrotllable. Inclou mecanismes automàtic d'accionament de la persiana d'alumini lacat de lamel.la.

Punts singulars

Les portes d'accés a les aules, ludotecaris sala polivalent, així com els finestrals fixes i les targes superiors tenen un tractament unitari, per el que la fusta de marcs i tapetes ha de ser del mateix tipus i aparença.

En les zones de les parts superiors per les que passin les instal·lacions existents de fontaneria i sanejament del sostre planta altell les portes dels armaris superiors seran plafons fixes



Elements de protecció de la compartimentació interior vertical

Les baranes de l'escala seran metàl·liques d'acer per pintar segons detall escala plànol 29, amb passamà superior de pletina horitzontal de 40 x 5 mm, travesser inferior de pletina continua vertical cargolada a muntant d'escala de 80 mm d'amplada per 5 m de gruix, muntants cada 100 cm i brèndoles cada 9.33 cm formades per pletines de 355 mm d'amplada i 5 mm de gruix, col·locades perpendiculars al muntat d'escala i soldades al travesser inferior mencionat, amb 2 capes d'emprimació antioxidant i 2 capes d'acabat amb pintura metàl·lica

El passamà superior estarà a una alçada de 95 cm amb respecte el graó d'alçària.

La barana que va per l'interior de l'escala portarà a demés un passamà de les mateixes característiques que el superior a una alçada de 73 cm

Punts singulars

Per la protecció dels espais residuals entre l'escala i el forjat o cel ras del forat d'escala, es col·locaran brèndoles de les mateixes característiques que les de la barana d'escala, que aniran des de el travesser inferior continu paral·lel al muntant d'escala fins la cara inferior del forjat units per altre pletina continua com el passamà ancorada al forjat. C 4.2 Compartimentació interior horitzontal

MC 4.2 Compartimentació interior horitzontal

Es distingeixen diferents tipus de cels rasos en funció de les estances en les que estan col·locades, (veure les alçades al plano de fals sostre):

- Aules, ludotecaris, meitat propera a finestres de la sala Polivalent, zones de joc lliure i acollida PB.

  Cel ras continu de plaques de guix laminat tipus estàndard (A), per a revestir, de 12,5 mm de gruix i vora afinada amb entramat estructura senzilla d'acer galvanitzat format per perfils col·locats cada 600 mm fixats directament al sostre

- Passadís planta baixa

  Cel ras continu de plaques de guix laminat tipus estàndard (A), per a revestir, de 12,5 mm de gruix i vora afinada 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.

- Zones humides,

  Cel ras continu de plaques de guix laminat tipus hidròfuga (H), per a revestir, de 15 mm de gruix i vora afinada, 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.

- Zones de joc lliure, acollida PB i sala polivalent.

  Per la existència de instal·lacions preexistents al sostre de la planta altell i la manca d'alçada d'aquesta planta, es col·loquen tapant aquestes instal·lacions plaquetes fixes de DM ignífug, acabat pintat, circulars de mides diferents i colors en zones de joc i amb forma poligonal de color verd a la sala polivalent. També es col·locaran al les zones de lloc lliure i acollida de la planta baixa a sota del cel ras continu col·locat tocant al sostre.

  Es col·locaran penjat del sostre amb barres roscades i estructura de suport portant de muntants d'acer inoxidable, fixada directe al sostre mitjançant ancoratges especials.

MC 4.3 Escales i rampes interiors

- Trams i replans

L'escala d'accés a la planta es d'estructura metàl·lica amb xapes de 20mm d'espessor com estructura principal, retallades formant el graó.

Els graons seran de xapa plegada en L, a sobre dels quals es col·locarà una peça d'esglaó de fusta maple, sicòmor o faig acabat envernissat amb vernís ignífug, de 5 cm de gruix, i 30 cm d'estesa, d'una peça, col·locat amb fixacions mecàniques. La peca de fusta quedarà encaixada en la L de manera que el frontal del graó serà tot de xapa.

Els replans es resolen de la mateixa manera amb peces de xapa plegada de les dimensions del replà.

Les peces dels graons portaran dues línies refoses properes al final dels mateixos

L'envernissat dels graons i replans tindran una Resistència al lliscament Classe 2

Per poder donar un petit fossar de 5 cm a la plataforma elevadora, es farà un recrescut de la mateixa alçada en la zona de lloc lliure de la planta baixa, deixant una petita rampa d'un 12 % de pendent (segons taula de toleràncies admissibles edificis existents DA DB/SUA/2) amb una amplada que anirà des de el pla de la porta de la plataforma elevadora fins l'arracada de l'escala.

MC 4.4 Locals tècnics i altres recintes específics

- Serveis higiènics

Es construiran dos conjunts de cambres higièniques per a nenes i nenes, un a la planta baixa i altra a l'altell, cada un dels quals estarà composat per:

2 cambres amb inodor mida infantil
1 cambra amb inodor mida adult
2 rentamans a alçada infantil h=0.65 m
1 rentamans a alçada Inter mitja h=0.75 m
1 rentamans a alçada adult h=0.85 m

Es construiran cambres higièniques adaptades, un a la planta baixa i altra a l'altell, el de la planta baixa tindrà un inodor i un rentamans, i el de la planta altell a demes tindrà una dutxa.

Aquestes cambres compliran amb les mides dels requisits d'accessibilitat aniran equipades amb els accessoris adients segons aquesta normativa (barres, miralls etc:

- Vestidors

S'aprofitarà els recintes de rentamans i wc del lavabo del local sud existents per ubicar el vestidor del personal de neteja i la instal·lació d'un abocador. Tot estarà en un únic recinte.

Al recinte del vestidor es col·locarà una dutxa de 70x70 cm separada amb mampara divisòria i porta de taulells de resines HPL de les mateixes característiques dels banys de nens.

-Sales de màquines

- Recuperador

Per poder col·locar la màquina del recuperador per la ventilació de les estances de la ludoteca, es farà un recinte tancat que tindrà una doble alçada, aprofitant un dels forats existents a forjat de la planta altell.

Aquest local serà accessible ple l'exterior de la ludoteca en l'espai porticat mitjançant unes portes integrades en aquesta façana.

També hi haurà un registre mitjançant una porta d'armari situat a la sala Polivalent. El tancament d'aquesta sala te un tractament de façana per tal de garantir l'aïllament tèrmic i acústic.

- Màquines climatització

Les màquines exteriors de climatització es col·locaran el terrat exterior de la façana Est tocant al nucli d'escala.

Per minimitzar el possible soroll de les mateixes es construirà un calaix d'obra, amb envans de maó gero i supermaó per la part horitzontal. Aquestes peces aniran arrebossades i pintades i es deixaran per la part exterior folrades amb peces HPL de les mateixes característiques i colors que les existents a les façanes.

MC 5 Sistema d'acabats

- Paviments

Els diferents paviments que es construiran tindran un tractament diferent en funció dels espais on es situaran. Així desglossem a continuació els diversos tipus:

- Zones Humides i d'Instal·lacions PB:

Es farà una recrescuda del suport de paviments, de 4 cm de gruix, amb morter de ciment 1:4

Posteriorment es col·locarà un paviment de rajola de gres porcellànic premsat polit, col·locades amb adhesiu per a rajola ceràmica rejuntat amb beurada, classe 2 de lliscament

- Zones Humides i d'Instal·lacions P. Altell:

Es farà una recrescuda i anivellament del suport de fins a 10 mm de gruix, amb pasta auto anivellant de ciment tipus aplicada amb mitjans mecànics

Posteriorment es col·locarà un paviment de PVC homogeni en rotlle, antilliscant, classe 3 de lliscament i de 2 mm de gruix, col·locat amb adhesiu acrílic de dispersió aquosa i soldat en calent amb cordó cel·lular de diàmetre 4 mm

- Resta de Zones:

Es farà una recrescuda i anivellament del suport de fins a 10 mm de gruix, amb pasta auto anivellant de ciment tipus aplicada amb mitjans mecànics

Posteriorment es col·locarà un paviment de PVC homogeni en rotlle, classe 32-34 segons UNE-EN 685 i de 2 mm de gruix, col·locat amb adhesiu acrílic de dispersió aquosa i soldat en calent amb cordó cel·lular de diàmetre 4 mm

En algunes zones com acollida , jocs lliure de PB i sala d'estar Jocs de taula i sala polivalent de planta altell, es realitzarà un dibuix amb canvi de color en el paviment de PVC homogeni soldat en encontre amb la resta de paviment de PVC. (veure documentació gràfica).

Els sòcols d'aquestes zones seran de rajola de gres porcellànic premsat polit, de 10 cm d'alçària, col·locat amb adhesiu per a rajola ceràmica i rejuntat amb beurada, per davant del parament en la majoria de les estances.

A les zones corresponents als "cubs" que separen les aules del passadís el sòcol serà invertit i portarà una perfil d'alumini que recollirà l'aplacat de DM i el sòcol refós.

- Revestiments

Els diferents revestiments que es construiran tindran un tractament diferent en funció dels espais on es situaran. Així desglossem a continuació els diversos tipus:

- Verticals
  - Zones humides

Enrajolat de parament vertical interior amb rajola de ceràmica vidriada, rajola de València, col·locades amb adhesiu per a rajola ceràmica sobre paret de cartró guix.

En el cas dels banys de planta 1a que el paviment es de PVC, es farà una mitja canya del mateix material a modus de sòcol.

Per la protecció de la zona d'office de la sala de ludotecaris es col·locarà un aplacat en la paret de peces d'aglomerat de quars de 3mm des de el taulell fins a 2.20 cm d'alçada.

- Zones de pas.

  Els paraments dels armaris de l'office dels ludotecaris, de les aules i sala polivalent per la cara que dona al passadís, així com els paraments que conformen el volum del vestuaris i els de l'armari AR4 ales dues plantes i els seus voltants, aniran revestits a tota l'alçada, amb tauler de fibres de fusta i resines sintètiques fabricat per procés sec MDF, de 12 mm de gruix, ignífug B-S1,d0, acabat treballat al taller, col·locat adherit sobre parament vertical

  Es pintaran a l'esmalt sintètic, amb una capa de protector químic insecticida-fungicida, una segelladora i tres d'acabat per garantir la seva duresa i resistència a abrasió.

  Els pilars exempts de les zones de pas també es folraran d'aquest MDF i es pintaran de la mateixa manera.

- Parets aules i zones acollida i de lloc i ludotecaris

  Aquests paraments portaran un arrambador a 0.95 cm del terra substituint la darrera placa de cartró guix per un tauler de fibres de fusta i resines sintètiques fabricat per procés sec MDF, de 12 mm de treballat al taller, col·locat adherit sobre parament vertical.

  La part de l'arrambador anirà pintada de blanc igual que al resta del parament de cartró guix amb esmalt sintètic, amb una capa de protector químic insecticida-fungicida, una segelladora i tres d'acabat per garantir la seva duresa i resistència a abrasió.

  Per la unió de les plaques de cartró guix i les de MDF es col·locarà un perfil de remat d'acer plegada amb acabat prelacat, d'1 mm de gruix, tipus T / L, col·locat amb fixacions mecàniques

  La resta dels parament de cartró guix aniran pintats amb pintura plàstica amb acabat llis amb una capa segelladora i dues d'acabat

- Horitzontals

  - Zones humides

    Pintat de parament horitzontal de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat.

  - Zones de pas.

    En planta altell en les zones on no es col·locarà cel ras es farà un enguixat reglejat sobre parament horitzontal interior, amb guix B1, acabat lliscat amb escaiola.

    Posteriorment es pintaran tant les zones amb guix com les de cartró guix amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat

  - Aules i zones acollida i de lloc i ludotecaris

    La meitat trassera del planta altell per on passen les instal·lacions de sanejament i aigua de dels habitatges superiors, enguixarà la cara inferior del forjat, acabat lliscat amb escaiola.

Posteriorment es pintaran tant les zones amb guix com les de cartró guix amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat

- Tubs instal·lacions existents

  Es pintaran els tubs de PVC existents, a l'esmalt de poliuretà, amb una capa de dissolvent desengreixant i una capa d'acabat de la xarxa de sanejament penjat.

  Es pintaran el tubs de polietilè de les canonades d'aigua existents, també amb esmalt al poliuretà amb una capa de dissolvent desengreixant i una capa d'acabat.

  Per últim es pintaran els conductes rectangulars de planxa d'acer galvanitzat de la nova xarxa de ventilació que quedin vistos, a l'esmalt sintètic, amb una capa d'imprimació fosfatant i dues d'acabat.

MC 6 Sistema de condicionament, instal·lacions i serveis

MC 6.1 Sistemes de transport

Per tractar-se d'un local amb alçades lliures molt justes s'opta per una plataforma elevadora adaptada. Que comuniqui les dues plantes-

Àmbit i descripció general.

El recinte on s'ubicarà l'ascensor es realitzarà amb envans de cartró guix tipus com la resta de compartimentació del local. Per la construcció del fosso, està previst el recrescut del paviment en l'àrea d'accés i deixar el quadrat de l'àmbit de la plataforma al nivell del paviment existent.

El projecte definitiu de la instal·lació, l'execució, el registre i la posada en funcionament estarà a càrrec de l'empresa fabricant-instal·ladora en coordinació amb la Direcció facultativa la constructora.

Normativa d'aplicació

- 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)correcció 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)

Requisits i prestacions

El disseny i dimensionat de la instal·lació complirà els requisits que estableix la normativa; en particular, en quant a seguretat i salut, accessibilitat, seguretat en cas d'incendi, ús i manteniment, etc.

Disseny i posada en obra, compatibilitat amb l'obra i les altres instal·lacions

▪ Característiques de la plataforma:

S'instal·larà una plataforma model DOMOFLEX de la casa SEPRISMA Velocitat 0,15 m/s, sistema de moviment elèctric (cargol sense fi), Baix consum elèctric. Recorregut 3.150 mm, de dimensions de plataforma 1400x900 mm, de forat 1500x1350 mm i fossat de 50 mm, de dues parades, capacitat de carga 400 Kg, embarcament simple. amb baranes fins 1.100mm d'alçada, 2 Portes batents vidriades PL 900x2000 a cada planta.

Locals i recintes d'instal·lacions

Aquest ascensor no necessita recinte d'instal·lacions.

Dimensionat

La instal·lació d'aquesta plataforma ascensor ve donada per complir amb la normativa d'accessibilitat, per el que el número de persones que utilitzaran aquesta instal·lació serà ocasional. Les dimensions de la cabina, son els que la normativa exigeix, per una plataforma adaptada.

El dimensionat dels elements estructurals s'han tingut en compte els esforços que poden provocar la maquinària i el funcionament d'aquests sistemes.

El dimensionat definitiu de la instal·lació forma part del projecte específic de l'ascensor que desenvoluparà l'empresa fabricant-instal·ladora a partir de les premisses definides en aquest apartat.

MC 6.3 Instal·lacions d'aigua

L'aigua serà subministrada de la xarxa de la població. El traçat interior es connectarà a les escomeses existents en el local.

La distribució interior ha estat projectada a través de canonades de coure, aquestes canonades aniran pel fals sostre i encastades en parament vertical fins a l'alimentació de cada aparell.

Per tal d'evitar les condensacions en les canonades d'aigua freda, s'aïllaran amb aïllament del tipus escuma electromèrica.

Els sanitaris utilitzats seran de porcellana blanca o acer inoxidable. Totes les aixetes d'ús públic seran del tipus polsador temporitzat, exceptuant l'aixeta de l'aigüera de l'office i la del abocador del local de neteja, que disposaran d'aixetes monocomandament.

Es disposa d'un termo elèctric de producció d'ACS, per alimentar les dues dutxes d'ús esporàdic que disposa el local.

Objectiu

Es realitzarà la distribució de la xarxa d'aigua freda dels locals a reformar. Aquests locals ja disposen d'una línia existent en la centralització de comptadors de l'edifici existent, una per local.

En general els punts de consum repartits en el local serà nomes amb aigua freda. Només es disposa de consum d'ACS en dues dutxes d'ús esporàdic.

Normativa aplicable

Per a l'estudi d'aquestes instal·lacions s'ha tingut en compte les següents normes:

- Normes Bàsiques per a instal·lacions Interiors de subministrament d'aigua. (Ordre de 9 de desembre de 1975 per la que s'aproven les "Normes Bàsiques per a instal·lacions Interiors de subministrament d'aigua" - B.O.E. del 13-1-76 i correcció d'errors en el B.O.E. 12-2-76).
- Norma Bàsica NBA per a la distribució d'aigua freda i calenta.
- Reglament d'instal·lacions de calefacció, climatització i aigua calenta sanitària i instruccions tècniques.
- DECRET 21/2006, de 14 de febrer, pel qual es regula l'adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis
- Secció HS 4 ''Subministrament d'aigua'' del Codi Tècnic de l'Edificació.
- Secció HE 4 '' Contribució solar mínima d'aigua calenta sanitària'' del Codi Tècnic de l'Edificació.

Descripció de la instal·lació

<u>Comptador, clau de pas general, vàlvula de retenció i regulador de pressió</u>

Cada un dels locals disposen d'un comptador propi, el qual s'ubicarà a l'interior del armari o local d'us exclusiu en la centralització de comptadors, que li correspongui a cada local, en els espais comuns de l'edifici existent.

Instal·lació interior

La instal·lació disposa de circuit d'aigua freda i aigua calenta.

Les canonades transcorreran de diferents maneres depenen de la seva situació. Els trams principals aniran instal·lats en muntatge dins fals sostre i els trams secundaris dins de cada dependència d'alimentació als diferents punts de consum aniran encastats.

Cada local humit disposarà de claus de pas generals per a poder tallar independentment les instal·lacions d'aigua en cas d'avaria.

Les canonades principals i secundaries seran de coure. Totes les canonades aniran convenient marcades d'acord amb el que s'especifica en les corresponents normes UNE, així com disposaran de certificat de classificació per ús d'aigua potable o alimentari, aquest marcatge haurà de ser fàcilment visible.

Per al càlcul de la instal·lació, s'han tingut en compte els següents cabals mínims:

CABALS DEL CODI TÈCNIC DE L'EDIFICACIÓ		
TIPUS D'APARELL	CABAL INSTANTANI MINIM D'AIGUA FREDA[l/s]	CABAL INSTANTANI MINIM D'ACS [l/s]
RENTAMANS	0,05	–
LAVABO	0,10	0,065
DUTXA	0,20	0,20
BANYERA	0,30	1,67
BIDET	0,10	0,065
INODOR		
AMB DIPOSIT	0,13	–
AMB FLUXOR	1,25–2	–
AIGÜERA		
DOMESTICA	0,20	0,40
NO DOMESTICA	0,30–0,60	–
RENTAVAIXELLES	0,15	–
SAFAREIG	0,20	0,20
RENTADORA		
DOMESTICA	0,20	–
INDUSTRIAL	0,60	–
ABOCADOR	0,20	–

Tal com ens indica el CTE, la pressió mínima en les aixetes de l'edifici serà de 100 kPa, i en cap moment la pressió de qualsevol punt de consum ha de superar els 500 kPa.

Totes les canonades de la instal·lació interior, en muntatge superficial i encastades, aniran revestides amb aïllament del tipus Armaflex o tub corrugat respectivament. El gruix de l'aïllament estarà d'acord amb el que indica l'apèndix 03.1 de la ITE 03 del reglament de instal·lacions tèrmiques en els edificis, aquests són:

Taula 1.2.4.2.1.- Espessors mínims(mm) per a canonades que transporten fluids calents per l'interior de l'edificació

Diámetro exterior (mm)	Temperatura máxima del fluido (°C)		
	40...60	> 60...100	> 100...180
D ≤ 35	25	25	30
35 < D ≤ 60	30	30	40
60 < D ≤ 90	30	30	40
90 < D ≤ 140	30	40	50
140 < D	35	40	50

Taula 1.2.4.2.2.- Espessors mínims(mm) per a canonades que transporten fluids calents per l'exterior de l'edificació

Diámetro exterior (mm)	Temperatura máxima del fluido (°C)		
	40...60	> 60...100	> 100...180
D ≤ 35	35	35	40
35 < D ≤ 60	40	40	50
60 < D ≤ 90	40	40	50
90 < D ≤ 140	40	50	60
140 < D	45	50	60

Les canonades encastades no disposaran d'unions premsades, es a dir, que l'alimentació als punts de consum, trams verticals, es realitzarà amb la canonada continua sense unions, nomes existint el colze encastat soldat amb rosca per a la instal·lació de la clau de pas d'escaire de l'aparell a connectar.

Els sanitaris utilitzats seran de porcellana blanca i acer inoxidable. Totes les aixetes seran del tipus polsador temporitzat, exceptuant l'aixeta de l'office i l'abocador que disposaran d'aixetes "monomando".

Els inodors disposaran de cisterna amb polsador de doble descàrrega.

La producció d'aigua calenta es realitza mitjançant un termo elèctric. La demanda d'ACS del local és de dues dutxes, es a dir de 42 litres/dia. Al ser una demanda inferior als 100 litres/dia, que ´és el mínims exigits pel CTE DB HE4 no es necessari cap contribució d'energia renovable per la seva producció.

MC 6.4 Evacuació d'aigües

Es realitzarà una instal·lació amb xarxes independents per aigües negres.

La xarxa d'aigües fecals desembocarà a la xarxa de clavegueram existent en l'edifici per posteriorment desembocar a la xarxa pública de la població.

L'evacuació de les aigües negres es realitzarà per mitjà de canonades de PVC sanitari amb les juntes encolades. Cada aparell sanitari disposa del seu propi sifó.

Objectiu

La xarxa d'aigües fecals desembocarà a la xarxa de sanejament existent en l'edifici, per posteriorment desembocar a la xarxa municipal de la població.

Normativa Aplicable

Per a l'estudi d'aquestes instal·lacions s'ha tingut en compte les següents normes:

- Plecs de Prescripcions Tècniques Generals per a Canonades de Sanejament de Poblacions, ordre de 15 de Setembre de 1.986.
- Normes Tecnològiques de l'Edificació NTE ISA, NTE ISD, NTE ISS.
- Ordenances Municipals.
- Codi Tècnic de la Edificació, apartat DB HS Salubritat.

Descripció de la instal·lació

Les aigües fecals no es connectaran en cap cas a la xarxa d'aigües pluvials existent en l'edifici.

L'evacuació de les aigües negres es realitzarà per mitjà de canonades de PVC sanitari amb les juntes encolades.

Compliran la norma UNE 53.112 88. Cada aparell sanitari disposa del seu propi sifó.

Les canonades que transcorrin per dins del fals sostre aniran aïllades acústicament mitjançant un revestiment de la canonada amb llana de roca. Es perllongaran les 4 canonades existents penjades del sostre que ara tenen un tap, fins a façana, amb la formació de registres exteriors dels conductes amb tapes situades a la façana del porxo exterior.

Es connectaran els punts d'evacuació d'aigües fecals dels locals als punts de connexió existents en l'edifici. S'intentarà adaptar al màxim la instal·lació per tal d'actuar el menys possible en les zones comuns de l'edifici.

En els plànols que s'adjunten, hi ha grafiats els recorreguts del col·lector principal i les seves derivacions, amb el corresponent dimensionat de la canonada.

En tots els aparells de climatització que disposin de desaigua, aquest serà recollit i conduïts fins el punt de connexió fecal. Previ a la connexió de l'aparell de climatització, es disposarà d'un sifó per tal de permetre el segellat hidràulic de la instal·lació i evitar tenir males olors al interior de l'oficina.

MC 6.5 Instal·lacions tèrmiques

MC 6.5.1 Instal·lacions de climatització (calefacció, refrigeració)

La instal·lació es realitzarà d'acord amb el vigent Reglament d'instal·lacions Tèrmiques en els edificis publicat al Reial decret 1027/2007, de 20 de juliol i les seves últimes actualitzacions aprovades pel RD 178/2021 del 23 de març.

Els diferents locals es climatitzaran mitjançant un sistema de bomba de calor de volum de refrigerant variable. Per la climatització dels espais interiors es disposarà d'unitats terminals tipus Split de paret.

Objectiu

L'objecte de la instal·lació de climatització es obtenir un nivell de confort òptim a l'interior del local.

La instal·lació es basa en un sistema de volum variable de refrigerant. Es disposa de 2 subsistemes, més endavant és descriurà cada un dels sistemes.

En els annexos de càlcul es pot trobar la justificació als càlculs de càrregues tèrmiques, dimensionat de conductes, selecció d'unitats interiors, elements de difusió d'aire així com els mètodes de càlcul i els valors guia utilitzats.

Normativa aplicable

Per a l'estudi d'aquestes instal·lacions s'ha tingut en compte les següents normes:

- Reial decret 1027/2007, de 20 de juliol, pel qual s'aprova el Reglament d'Instal·lacions Tèrmiques en els Edificis (RITE) i les seves Instruccions Tècniques Complementàries (ITE) i es crea la Comissió assessora per a les instal·lacions tèrmiques dels edificis.
- Correcció d'errors del Reial Decret 1027/2007. Publicat el 28 de febrer de 2008, BOE 51.

- Actualització del RITE segons Reial Decret 178/2021 del 23 de març.
- Reial Decret 865/2003, de 4 de novembre, pel que s'estableixen els criteris higiènic-sanitaris per a la prevenció i control de la legionel·losi.
- Secció HS 3 '' Qualitat de l'aire interior'' del Codi Tècnic de l'Edificació
- Secció HE 2 ''Rendiment de les instal·lacions tèrmiques'' del Codi Tècnic de l'Edificació.
- Document bàsic DB SI ''Seguretat en cas d'incendi'' del Codi Tècnic de l'Edificació.
- Normes UNE d'aplicació, en especial les següents:
- 60601:2006 Sales de màquines i equips autònoms de generació de calor i fred o per congelació, que utilitzen combustibles gasosos.
- 100030:2005 IN Guia per a la prevenció i control de la proliferació i disseminació de la legionel·la a les instal·lacions.
- 123001:2005 Càlcul i disseny de xemeneies metàl·liques. Guia d'aplicació.
- 100155:2004 IN Climatització. Disseny i càlcul de sistemes d'expansió
- 100156:2004 IN Climatització. Dilatadors. Criteris de disseny.
- EN 13779:2005 Ventilació d'edificis no residencials. Requisits de prestacions dels sistemes de ventilació i condicionament de recintes.
- 157001/2002 Criteris generals per a l'elaboració de projectes.
- 100014:2004 IN Climatització. Bases pel projecte. Condicions exteriors de càlcul.
- Ordenances municipals d'aplicació

Producció d'energia

Sistemes

El sistema de climatització dels diferents locals disposa de 2 subsistemes. Aquests són:

1.- Sistema 1: Sistema VRF mitjançant bomba de calor ubicada a l'exterior de l'edifici per al funcionament de les unitats interiors ubicades en el local (circuit 1). La bomba de calor és de la marca LG model ARUN080LSS0.

1.- Sistema 2: Sistema VRF mitjançant bomba de calor ubicada a l'exterior de l'edifici per al funcionament de les unitats interiors ubicades en el local (circuit 2). La bomba de calor és de la marca LG model ARUN080LSS0.

Equips

Els equips projectats son de la marca LG, i es distribueixen de la següent manera:

- Unitat interiors:

DESCRIPCIÓ	C. Ref. (W)	C. Cal. (W)	MODEL UNITAT INTERIOR	POT FRED (kW)	POT. CALOR (kW)
PLANTA B					
01.1 - Recepció	7.887	4.485	(1x) Split Paret – ARNU30GSVA4	8,80	9,40
01.2 - Zona d'acollida	3.927	2.769	(1x) Split Paret – ARNU15GSJC4	4,50	5,00
01.3 - zona jocs lliure	2.223	3.154	(1x) Split Paret – ARNU09GSJC4	2,80	3,20
04.1 - Ludotecaris	1.884	1.353	(1x) Split Paret – ARNU07GSJC4	2,20	2,50
05.1 - Aula taller	2.886	2.241	(1x) Split Paret – ARNU12GSJC4	3,60	4,00
05.2 - sala de jocs	4.012	3.955	(2x) Split Paret – ARNU07GSJC4	4,40	5,00
PLANTA 1					
01.7 - Zona lloc lliure	2.802	4.569	(1x) Split Paret – ARNU15GSJC4	4,50	5,00
05.3 - Sala d'estar	4.669	3.893	(2x) Split Paret – ARNU09GSJC4	5,60	6,40
06.1 - Sala polivalent	7.432	7.111	(2x) Split Paret – ARNU15GSJC4	9,00	10,00
06.2 - Espai multimèdia	2.944	2.248	(1x) Split Paret – ARNU12GSJC4	3,60	4,00

Unitat exteriors:

DESCRIPCIÓ	C. Ref. (W)	C. Cal. (W)	MODEL UNITAT INTERIOR	POT FRED (kW)	POT. CALOR (kW)
Maq. 1 - LOCAL A.1	22.819	17.957	LG – MULTI V – ARUN080LSS0	22,40	25,20
Maq. 2 -LOCAL A.2	17.847	17.821	LG – MULTI V – ARUN080LSS0	22,40	25,20

Xarxa de canonades

El sistema proposat es del tipus de cabal variable de refrigerant, el que significa que cada unitat interior disposa de dos canonades de tub frigorífic (liquid+gas) fins a la unitat exterior, amb les ramificacions necessàries per arribar a totes les unitats terminals.

La canonada frigorífica, serà de diàmetres indicades en els esquemes adjunts en la documentació gràfica del projecte i estarà fabricada en coure semidur (R250) segons la norma UNE-EN 12735-1 soldat per capil·laritat amb soldadura forta (T>450ºC). En la mida que sigui possible aquestes canonades seran continues entre unitats interiors i exteriors, sense unions per evitar així possibles fuites.

En aquest cas, degut a que s'utilitzen compressors frigorífics amb sistemes de gas refrigerant R410A, les canonades caldrà que compleixin amb els gruixos d'aïllament indicats en les taules 1.2.4.2.5 del reglament d'instal·lacions tèrmiques.

«Tabla 1.2.4.2.5 Espesores mínimos de aislamiento (mm) de circuitos frigoríficos para climatización* en función del recorrido de las tuberías.

Diámetro exterior (mm)	Interior edificios (mm)	Exterior edificios (mm)
D ≤ 13	10	15
13 < D < 26	15	20
26 < D < 35	20	25
35 < D < 90	30	40
D>90	40	50

* Excluidos los procesos de frío industrial.
Si el recorrido exterior de la tubería es superior a 25 m, se deberá aumentar estos espesores al espesor comercial inmediatamente superior, con un aumento en ningún caso inferior a 5 mm.

Per a protegir l'aïllament instal·lat a l'exterior de l'edifici es recobrirà el mateix amb una protecció d'alumini, garantint així la seva durabilitat i conservació.

Els desguassos dels climatitzadors i unitats interiors es realitzaran amb tub de polipropilè sense aïllar i es conduiran fins el baixant més proper.

Fonts d'energia emprades

El sistema projectat utilitza únicament energia elèctrica per el seu funcionament, tant la producció de fred i calor es realitza amb unitats exteriors tipus bomba de calor elèctriques.

Regulació i control

Per al control de la temperatura de confort, així com programació o qualsevol gestió de paràmetres de les unitats tant interiors com exteriors, es disposarà per cada unitat interior d'un comandament mural a paret. I de forma centralitzada es disposarà d'un control central ubicat a la zona de recepció.

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

Per la ventilació del local es disposa d'una unitat de recuperació de calor, la qual permet la renovació d'aire constant del diferents espais sempre en funció de la concentració de CO2 en l'aire ambient.

Els serveis higiènics i el local de neteja disposaran d'una ventilació forçada per depressió formada per dos extractors (un per planta), circuits de conducte circulars i boques d'extracció

Objectiu

L'objecte de les instal·lacions de ventilació és garantir la qualitat de l'aire interior dins dels marges establerts per la normativa en vigor.

Normativa aplicable

Per a l'estudi d'aquestes instal·lacions s'ha tingut en compte les següents normes:

- Reial decret 1027/2007, de 20 de juliol, pel qual s'aprova el Reglament d'Instal•lacions Tèrmiques en els Edificis (RITE) i les seves Instruccions Tècniques Complementàries (ITE) i es crea la Comissió assessora per a les instal·lacions tèrmiques dels edificis.
- Correcció d'errors del Reial Decret 1027/2007. Publicat el 28 de febrer de 2008, BOE 51.
- Actualització del RITE segons Reial Decret 178/2021 del 23 de març.
- Reial Decret 865/2003, de 4 de novembre, pel que s'estableixen els criteris higiènic-sanitaris per a la prevenció i control de la legionel·losi.
- Secció HS 3 '' Qualitat de l'aire interior'' del Codi Tècnic de l'Edificació
- Secció HE 2 ''Rendiment de les instal·lacions tèrmiques'' del Codi Tècnic de l'Edificació.
- Document bàsic DB SI ''Seguretat en cas d'incendi'' del Codi Tècnic de l'Edificació.
- Normes UNE d'aplicació, en especial les següents:
  - 60601:2006 Sales de màquines i equips autònoms de generació de calor i fred o per congelació, que utilitzen combustibles gasosos.
  - 100030:2005 IN Guia per a la prevenció i control de la proliferació i disseminació de la legionel·la a les instal·lacions.
  - 123001:2005 Càlcul i disseny de xemeneies metàl•liques. Guia d'aplicació.
  - 100155:2004 IN Climatització. Disseny i càlcul de sistemes d'expansió
  - 100156:2004 IN Climatització. Dilatadors. Criteris de disseny.
  - EN 13779:2005 Ventilació d'edificis no residencials. Requisits de prestacions dels sistemes de ventilació i condicionament de recintes.
  - 157001/2002 Criteris generals per a l'elaboració de projectes.
  - 100014:2004 IN Climatització. Bases pel projecte. Condicions exteriors de càlcul.
- Ordenances municipals d'aplicació

Descripció de la instal·lació

Els lavabos disposaran d'una ventilació forçada per depressió formada per un extractor i conducte que desembocarà a l'exterior de l'edifici. Aquesta ventilació complirà els 15 l/s exigits per la normativa vigent.

Per la resta de les estances es disposarà d'una ventilació forçada a través de la impulsió d'aire a les dependències per mitjà d'una unitat de tractament d'aire amb recuperació de calor incorporada. Aquesta unitat seguirà el disseny que s'indica en els plànols del projecte i aportarà aire net, prèviament filtrat i pretractat amb el recuperador de calor.

La impulsió de l'aire de renovació s'emboca a cada estança a través de reixes ubicades a la part superior de l'estança. El retorn de l'aire es realitza mitjançant reixetes d'extracció col·locada en els espais comuns de circulació, es crearan caixons acústics que permetran el pas de l'aire de retorn de cada estança als espais de circulació evitant el pas del soroll.

La unitat de tractament d'aire s'instal·larà a l'interior d'un armari amb accés des de l'exterior que permetrà el correcte registre per futures reparacions i el corresponent manteniment obligatori.

Els paràmetres de ventilació fixats en aquest projecte son:

- 12,5 l/s per persona
- Qualitat de l'aire interior IDA2
- Qualitat de l'aire exterior ODA2

El dimensionat i la ubicació dels diferents elements que formen part d'aquests sistemes de ventilació així com el traçat dels conductes de distribució de l'aire de ventilació queden descrites en la documentació gràfica adjunta al projecte.

Conductes

Les conduccions d'aire d'aportació i d'extracció es realitzaran mitjançant conductes acústics de fibra de vidre de 25 mm tipus CLIMAVER NETO. Tots els conductes seran interiors, de manera que tots seran de fibra i no existiran conductes de xapa.

En el cas dels conductes d'extracció del serveis seran de xapa circulars.

Difusors i reixes

L'aportació i l'extracció d'aire primari es realitza directament a l'estança per mitjà de reixes lineals amb les següents característiques:

- Reixes lineals per a formació de tires continues amb aletes fixes per impulsió o retorn, construïda en alumini, aptes per el muntatge sostres o parets. Amb marc de muntatge, regulador de cabal i plènum aïllat amb connexió lateral o vertical. Incloent tot tipus d'accessoris per un correcte muntatge i funcionament. Marca MADEL model LMT-MISS+SP+PLRO/L/AIS de dimensions indicades en plànols.

En la documentació gràfica hi ha reflectit el dimensionat i model de cada un dels elements de difusió, així com el dimensionat dels conductes de climatització de l'edifici.

Tots els plènums seran aïllats i proporcionats pel mateix fabricant dels elements de difusió d'impulsió/ retorn.

Les reixes i difusors disposaran de regulador de cabal incorporat per permetre l'equilibrat dels circuits d'impulsió i retorn.

MC 6.9 Instal·lacions elèctriques

MC 6.9.1 Instal·lació elèctrica

La instal·lació elèctrica es realitzarà segons el "Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión" Decret 842/2002 del 2 d'agost i instruccions complementàries.

Cada línia està protegida contra sobreintensitats (interruptors automàtics magnetotèrmics de tall omnipolar) i contactes indirectes (interruptors diferencials d'alta sensibilitat).

El subministrament d'aquesta potència es realitzarà des del subministra de la companyia elèctrica. La tensió de subministrament serà 3x400/230 V.

Objectiu

Es contractarà el subministrament d'energia elèctrica per connexió a la xarxa de la Companyia subministradora, hi haurà un únic subministrament pel local.

La potència màxima admissible i la tensió de subministrament seran de 43,64 kW i 400 V respectivament. La potencia a contractar serà de 43,64 KW.

Normativa aplicable

Per a l'estudi d'aquestes instal·lacions s'ha tingut en compte el vigent "Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión" (Decret 842/2002 del 2 d'agost i instruccions complementàries, relacionant totes les instruccions que afecten a la redacció d'aquest projecte.

ITC-BT-010. SUBMINISTRAMENT EN BAIXA TENSIÓ. PREVISIÓ DE CÀRREGUES.
ITC-BT-012. INSTAL·LACIONS D'ENLLAÇ. ESQUEMES.
ITC-BT-013. INSTAL·LACIONS D'ENLLAÇ. CAIXES GENERALS DE PROTECCIÓ.
ITC-BT-014. INSTAL·LACIONS D'ENLLAÇ. LINIA REPARTIDORA
ITC-BT-015. INSTAL·LACIONS D'ENLLAÇ. DERIVACIÓ INDIVIDUAL.
ITC-BT-016. INSTAL·LACIONS D'ENLLAÇ. COMPTADOR.
ITC-BT-017. INSTAL·LACIONS D'ENLLAÇ. COMANDAMENT I PROTECCIÓ.
ITC-BT-018. INSTAL·LACIONS DE POSADA A TERRA.
ITC-BT-019. INSTAL·LACIONS INTERIORS O RECEPTORES. PRESCRIPCIONS GENERALS.
ITC-BT-020. INSTAL·LACIONS INTERIORS O RECEPTORES. SISTEMES D'INSTAL·LACIÓ.
ITC-BT-021. INSTAL·LACIONS INTERIORS O RECEPTORES. TUBS PROTECTORS.
ITC-BT-022. INSTAL·LACIONS INTERIORS O RECEPTORES. PROTECCIÓ CONTRA SOBREINTENSITATS.
ITC-BT-023. INSTAL·LACIONS INTERIORS O RECEPTORES. PROTECCIÓ CONTRA SOBRETENSIONS.
ITC-BT-024. INSTAL·LACIONS INTERIORS O RECEPTORES. PROTECCIÓ CONTRA CONTACTES DIRECTES O INDIRECTES.
ITC-BT-028. INSTAL·LACIONS EN LOCALS DE PÚBLICA CONCURRÈNCIA.
ITC-BT-044. RECEPTORS D'ENLLUMENAT.
ITC-BT-047. RECEPTORS DE MOTORS.

Descripció de la instal·lació

<u>- Instal·lació d'enllaç</u>

La instal·lació d'enllaç fins a la centralització de comptadors és existent i no es modifica.

<u>- Equip de comptatge i mesura</u>

L'equip de comptatge i mesura que es col·locarà en el local es trobarà en la centralització de comptadors existent. Estarà unit amb el corresponent dispositiu d'accionament i protecció, i aquest estarà tarat d'acord a la potència de contractació que és de 43,64 kW.

A continuació seguirà la derivació individual fins el quadre general de distribució del local, protegida mitjançant tub corregut en el seu recorregut soterrat i mitjançant safata metàl·lica en el seu recorregut interior. Aquesta línia estarà formada per conductors de coure d'aïllament RZ1-K 0,6/1kV.

- Quadres i subquadres

El quadre general s'instal·larà dins del local i la seva ubicació es detalla en la documentació gràfica adjunta en el projecte. Es disposarà de dos subquadres, un en planta baixa i un en planta primera.

Aquest quadres i subquadres seran de construcció metàl·lica preparats per allotjar: un interruptor general, interruptors diferencials d'alta sensibilitat per protecció de corrents de fuites o contactes indirectes, i els interruptors automàtics magnetotèrmics corresponents a cada circuit senyalitzats als esquemes i una previsió del 30% de l'espai en reserva.

- Canalitzacions. Connexions, derivacions i mecanismes

Per a un muntatge endreçat i per la facilitat de portar a terme un bon manteniment s'ha previst la instal·lació de safates que transcorreran pel sostre tècnic. Les safates variarà la seva secció en funció de la càrrega de cablejat. Aquestes seran safates de tipus reixeta d'acer i individuals per a cada instal·lació (electricitat i telecomunicacions). En qualsevol cas, s'estendrà en tot el seu recorregut, un cable de coure nu de secció mínima 6 mm² per a la posada a terra de les canalitzacions elèctriques.

Els conductors a utilitzar per a l'alimentació dels punts de consum, seran de coure de tensió d'aïllament RZ1-K 0,6/1kV en cables tripolars o pentapolars per facilitar ne el muntatge, de la secció corresponent indicada a l'esquema unifilar. Aquests aniran col·locats directament dins les safates sense tubs de protecció, i en el transcurs fins els diferents punts d'alimentació i control aniran protegits amb tubs corrugats de PVC en muntatge encastat.

La coberta dels cables unipolars seran de color negre, marró o gris, pels conductors de fase, blau pel neutre i verd-i-groc pel conductor de protecció.

La secció mínima dels conductors serà de 1,5 mm² en els circuits d'enllumenat i de 2,5 mm² en les derivacions terminals de força i bases d'endolls.

Les derivacions o entroncaments, es faran en l'interior de caixes de connexió del grau de protecció corresponent, mitjançant borns de connexió, no permetent se la unió o connexió de dos cables mitjançant retorciment dels mateixos.

Les caixes de connexió seran de PVC rígid i aniran col·locades adossades a la safata.

Les dimensions d'aquestes caixes serà tal que permeti allotjar en el seu interior de forma sobrant, tots els conductors que tingui que allotjar. La profunditat equivalent, al menys, al diàmetre del tub més gran més un 50%. Les dimensions mínimes seran de 40 mm de profunditat i 80 mm de diàmetre o costat inferior.

Els mecanismes a utilitzar (polsadors, interruptors, commutadors, presses de corrent, etc...) serà de la marca Legrant o similar per anar en muntatge encastat i en superfície i tindrà el grau de protecció corresponent per a cada dependència.

Totes les dependències d'us esporàdic com són els lavabos, disposaran de sensors de presencia per poder fer un us racional de la il·luminació, amb excepció d'aquells serveis adaptats, els quals disposaran de l'interruptor tradicional.

Els interruptors, polsadors i commutadors seran en general, d'una intensitat nominal de 10 A i les presses de corrent generals, seran d'una intensitat nominal de 16 A disposant totes elles de pressa de terra incorporada.

L'altura de muntatge dels interruptors i endolls serà a una alçada de seguretat de 1.20 m sobre el paviment, a excepció de la sala multimèdia en el que les alçades dels interruptors i endolls seran de 1,00 m i 0,3 m respectivament sobre el paviment. En el cas de que els interruptors o endolls vagin instal·lats per damunt d'encimeres o mostradors, l'altura de muntatge serà de 0,2 m per sobre la superfície horitzontal.

- Proteccions

La instal·lació disposarà d'elements de protecció necessaris contra:

- Sobreintensitats. S'han col·locat interruptors magnetotèrmics per aconseguir una bona protecció contra sobreintensitats i curt circuits. La intensitat màxima admissible dels interruptors magnetotèrmics serà inferior a la intensitat màxima admissible de la mínima secció del cable del circuit i derivacions a les quals estan protegint.

- Sobretensions. L'interruptor general automàtic disposaran de proteccions contra sobretensions permanents mitjançant relés de detecció i bobines de dispar. També s'instal·laran dispositius de protecció contra sobretensions transitòries, degudes a fenòmens atmosfèrics o maniobres a la xarxa de subministrament, en els quadres generals de distribució i en els subquadres que alimenten receptors electrònics.

- Contactes directes. La instal·lació es farà procurant que les parts actives no siguin accessibles a les persones, protegint convenientment les caixes de derivació i embornament a receptors, segons la instrucció ITC-BT-24. Es recobriran les parts actives de la instal·lació amb aïllament adequat que limiti la corrent de contacte a un màxim de 1 m.

- Contactes indirectes. S'evitaran utilitzant interruptors diferencials d'alta sensibilitat que actuen desconnectant la instal·lació quan es produeixi una tensió indirecta de valor igual o superior a 24 Volts.

- En general, la derivació mínima serà de 1,5 mm² si la línia que alimenta està protegida amb un PIA de 10 A; de 2,5 mm² de secció si el PIA és de 16 A; de 4 mm² de secció si el PIA és de 20 A; 6 mm² de secció si el PIA és de 25 A; 10 mm² de secció si el PIA és de 32 A i 16 mm² de secció si el PIA és de 40 A.

Xarxa de terres

L'edifici ja disposa de instal·lació de terres, i no es modifica. Es preveu connectar-se en la centralització de comptadors, amb el terres de l'edifici.

MC 6.10 Instal·lacions d'il·luminació

En el disseny de la instal·lació d'enllumenat s'han tingut en compte les característiques de les diferents zones i espais a tractar.

La instal·lació disposarà d'un sistema d'enllumenat d'emergència que constarà de receptors autònoms Control i gestió centralitzada de l'edifici

L'edifici disposarà d'un control d'enceses centralitzat, per mitjà d'una botonera es permetrà la manipulació i l'aturada general de l'enllumenat. amb una autonomia mínima d'una hora en cas de fallada del subministrament elèctric.

Normativa aplicable

- Norma UNE-EN 12464-1:2003 referent a la il·luminació d'espais de treball en interiors

- Secció HE 3 ''Eficiència energètica de les instal·lacions d'il·luminació'' del Codi Tècnic de l'Edificació

Instal·lació d'enllumenat. Lluminàries

Per dissenyar les instal·lacions d'enllumenat s'ha tingut en compte les recomanacions de la norma UNE-EN 12464-1:2003 referent a la il·luminació d'espais de treball en interiors. Així mateix, s'ha considerat les diverses funcions que es desenvoluparan en el local i per poder obtenir els nivells mitjos d'il·luminació adequats al treball a desenvolupar a cada dependència del mateix. En l'elecció de les fonts de llum per a cada zona s'ha considerat els següents aspectes:

- Reproducció exacta dels colors. S'han elegit làmpades de tonalitat llum dia amb espectre lluminós que proporcionen una reproducció aproximada a llum dia de tipus Ra >85 .

- Reacció del personal al color de la il·luminació ambiental. S'ha elegit una tonalitat de llum dia ja que totes les dependències del centre disposen de molta il·luminació natural. La tonalitat de llum dia és la que s'integra més bé amb la llum natural eviten contrasts de colors inapropiats. La temperatura de color serà de 6.000 K.

- Aprofitament de la llum natural. La col·locació i enceses de les lluminàries s'ha realitzat tenint en compte l'aportació de la llum exterior natural, obtenint un gran estalvi energètic.

Els tipus de lluminàries utilitzades en cada cas es descriuen a continuació:

- La il·luminació de les diferents zones comuns, es realitzarà per mitjà de llums suspesos de la marca TROLL model ARTSHAPE ROUND LED FULL de diferents dimensions, amb una potencia de 35 W.

- La il·luminació de les aules i espais tancats, es realitzarà per mitjà de llums lineals de la marca LAMP model FIL 50 G2 PRISM REC de diferents dimensions, per encastar a cel ras, amb una potencia de 28 W i 19 W.

- Els nuclis de sanitaris, magatzem, i les zones de circulació, es realitzarà per mitjà de downlights LED encastable amb difusor de metacrilat opal de la marca SIMON model 725.24 i 725.26 de 22 W i 14 W.

- En la sala polivalent de planta primera, també s'instal·laran uns llums suspesos de la marca SIMON model 640.31 de 16 W.

- En l'exterior s'instal·laran aplics de paret de la marca CELLER de 12 W.

La distribució, marca i el model de les diferents lluminàries s'especifica en plànols. L'amidament d'aquestes i les característiques principals es descriuen en el pressupost.

Compliment CTE DB HE-3

L'edifici es de nova construcció i per tant n'és d'aplicació el DB HE-3.

Procediment de verificació:

a) A l'annex de càlcul lumínic es reflecteix el valor VEEI de cada estança.

b) Sistema de regulació i control:

a. A tots els locals:

1) Tots els locals estan dotats d'un sistema d'encesa i apagada manual. En el cas de circulacions, aquest sistema es troba centralitzat en una botonera de control.
2) En cap cas, es controla les enceses directament des del quadre elèctric. Sempre s'actua des de una botonera de control centralitzada, un rellotge horari programable, o bé des de interruptors/commutadors situats al propi local.
3) Les zones d'ús esporàdic com son els lavabos, estan dotats d'interruptors de proximitat temporitzats.

b. Sistema d'aprofitament de llum natural:

Per a les zones pròximes obertures, s'instal·larà un sistema per tal de realitzar l'aprofitament de llum natural. Aquest sistema consisteix en la col·locació d'un sensor lumínic per a cada estança que regularà la llum de les dues lluminàries més pròximes a la façana.

Instal·lació d'enllumenats especials. Emergències.

Els locals disposaran del corresponent enllumenat de senyalització i emergència mitjançant equips amb bateria incorporada. Aquest equips entraran en funcionament quan es produeixi qualsevol falla de tensió de xarxa o quan la tensió baixi per sota del 70% del seu valor nominal i tindran una autonomia de 1 hora com a mínim. Aquests equips proporcionaran una il·luminació de 1 lux, com a mínim, al nivell del sòl en els recorreguts d'emergència, i una il·luminació de 5 lux, com a mínim, en els punts on hi estiguin situats els equips de la instal·lació contra incendis que exigeixin utilització manual, i en el quadres de distribució de l'enllumenat.

Per tractar se d'equips amb bateria autònoma cadascun d'ells, les línies elèctriques que alimenten la càrrega dels mateixos podran passar per el mateix tub junt amb altres línies elèctriques, podent estar connectats més de 12 aparells en cada línia.

Aquestes línies d'alimentació dels equips autònoms en consideren com a línies per a la càrrega de bateries de cadascun dels equips i no com alimentació de l'enllumenat de senyalització de distribució.

Dels subquadres surten les línies que cobreixen les diferents zones del local. La secció d'aquestes línies és 1,5 mm2. En els plànols es troben grafiats la situació de les emergències.

Pla de manteniment de la instal·lació d'enllumenat.

1. La prestació del servei compren els següents aspectes:
    a. Neteja general de llumeneres.
    b. Reposició d'equips i materials auxiliars en zones puntuals.
    c. Elaboració d'un pla programat de manteniment preventiu.
    d. Tasques d'inspecció i control de funcionament.

2. L'empresa de manteniment donarà setmanalment als responsables del centre la relació de làmpades canviades, ja sigui en reposició massiva o puntual, amb indicació expressa del tipus, potència, emplaçament i numeració del respectiu punt de llum.

3. La neteja interior de llumeneres (reflector, lames, difusors...) es realitzarà, sempre que sigui necessari, cada vegada que es realitzi la substitució de la làmpada. Es farà emprant un detergent neutre i aigua, així com els estris que facin falta per aconseguir un nivell de rendiments mínim de l'òptica de la llumenera de, al menys, el 80 % del valor inicial.

4. asques d'inspecció i control de funcionament

a. Enllumenat interior:

- Comprovació de la visibilitat dels rètols d'enllumenat d'emergència.
- Comprovació del correcte funcionament de totes les làmpades.

Anualment:

- Comprovació de bateries, neteja de xassís i làmpada dels llums d'emergència, així com la verificació de la correcta ubicació de les mateixes.
- Comprovació de l'estat de les fixacions i connexions de tots els punts de llum. Amidaments luxomètrics.

MC 6.11 Telecomunicacions

La instal·lació de telecomunicació del local està formada per les instal·lacions d'una xarxa de veu dades.

La instal·lació estarà centralitzada a la sala d'equips informàtics, on s'instal·larà l'armari RACK.

En els banys adaptat per a minusvàlids, s'ha equipat amb un sistema d'avis d'emergència. La ubicació de la central de les senyals d'alarma dels polsadors d'emergència dels serveis adaptats esta indicada en la documentació gràfica.

Objectiu

La instal·lació de telecomunicació de l'edifici està formada per una xarxa informàtica que integra veu i dades amb cablejat estructura, i un sistema wifi d'accés a la xarxa sense fils.

Tanmateix també es disposarà un sistema d'avis d'emergència en els serveis adaptats dels diferents locals.
Totes les instal·lacions estaran generalment centralitzades la sala del RACK de cada local.

Descripció de les instal·lacions

Infraestructura de Telecomunicacions

Dins aquest capítol es defineixen i dimensionen (dimensions mínimes), les canalitzacions necessàries i que constituiran la infraestructura on s'ubicaran els cables i equipament necessaris per a permetre l'accés dels usuaris als serveis de telecomunicacions.

La infraestructura de telecomunicacions comença en el nucli d'escala on es disposa d'una caixa de telefonia, ja que és existent.

Es preveu una canalització expressa mitjançant una canal de PVC de 50x75mm per a comunicar aquesta caixa de telefonia amb l'armari Rack del local. Aquest serà l'origen de tot el sistema de comunicació de l'oficina.

La infraestructura de telecomunicacions està grafiada als plànols corresponents. Les zones comuns de la instal·lació són existents i no es modifiquen.

Armari d'equips informàtics (RACK)

És el lloc on s'instal·laran els equips de comunicacions, els servidors de dades i equips d'accés a Internet (Servidors, Firewalls, Hub's y Switch, Routers), etc. Tots aquests equips i dispositius es guardaran dins un armari (RACK) metàl·lic de 42U amb bastidor tipus RACK 19", de dimensions 2000 mm d'altura x 800 mm de fons x 800 mm d'ample, porta amb vidre securitzat, pany amb clau i accés frontal i posterior, equipat amb bateria d'endolls i col·locat superficialment.

D'acord amb el número de preses a instal·lar, les característiques dels equips anomenats i la demanda futura que es pugui generar, així com les premisses de disseny d'acord amb les normatives, aquesta sala hauria de tenir les següents característiques:

- Aquesta sala ha de disposar de porta de seguretat amb clau, la qual estarà en propietat de l'administrador de xarxa o persona de manteniment del local.
- Deixar almenys 0,07 m^2 d'espai per cada àrea de treball o punt de xarxa.
- Tenir una alçada mínima lliure d'obstacles de 2,5 m.
- Tenir la temperatura i humitat controlada en el rang de 18º a 24ºC i entre 30% i 55% respectivament.
- Disposar aproximadament de 0,6 m^2 d'àrea per cada un dels armaris o RACKs destinats a albergar servidors i equips de comunicacions.
- Es recomana l'ús d'armaris oberts o bastidors, tant per a la instal·lació del cablatge passiu com per al housing o hosting dels servidors i electrònica. L'ús d'aquests bastidors assegura una millor refrigeració dels equips electrònics, una millor facilitat instal·lació, una reducció d'espai degut a la menor superfície ocupada per aquests bastidors i en general, un estalvi de cost respecte armaris o RACKs convencionals. Es recomana igualment equipar aquests bastidors amb passafils verticals per a la correcta organització del cablatge i passafils horitzontals per cada plafó de connexió o equip actiu. Aquests bastidors disposaran de regletes elèctriques de connexió, ubicades en la part davantera o darrera del bastidor i com a mínim una regleta de 6 endolls tipus Shucko.
- Disposar d'un sistema d'alimentació ininterrompuda (SAI) per al servidors. Aquest serà on-line de 3KVA amb un autonomia de 60minuts.

Centralització Veu/Dades

L'equipament que se subministrarà constarà del RACK i l'electrònica corresponent (Switchs, SAIs) que permetran la plena connectivitat de tots elements informàtics del centre entre ells.

RACKs

El RACK es disposarà en un espai protegit i que optimitzi les disposicions de cablejat. L'armari de comunicacions serà d'accés fàcil superior, posterior i lateral per al muntatge i cablejat d'equips.

S'instal·larà un armari modular 19", 2000x800x800 mm (altura x amplada x fondària) 42U/24U/12U per a instal·lacions d'alta densitat de cablejat. Estructura exterior en perfil d'alumini, porta frontal amb tancament i vidre de seguretat. Sistema de frontissa "Springswivel" (laterals desmuntables amb fixació ¼ volta). Es preveu un creixement d'un 25% i s'inclourà una safata de suport per a fixació en estructura de 19", una regleta amb un mínim de 9 preses de corrent, panells passafils i de distribució, elements de protecció elèctrica i connexió a terra.

Instal·lació de la xarxa de veu i dades

Els diferents Operadors del Servei Telefònic Bàsic, accediran a l'edifici a través de les canalitzacions existents i mitjançant la nova canalització prevista amb safata pvc de 50x75 arribaran fins a cada una de les sales RACK de cada local.

En aquesta sala es col·locarà el Registre Principal, amb regletes de connexió (Regletes de Sortida) per donar servei a la central de telefonia i a l'armari RACK.

Des dels parells situats al recinte de telecomunicacions fins a un regleter de connexió especial per a la centraleta de telefonia, hi anirà una mànega de 25 parells, que es connectarà al citat regleter i d'aquest a la centraleta, per a poder donar servei a un nombre elevat de trucades simultànies en cas d'utilització de línies analògiques i digitals i si s'escau i tenir una important previsió de creixement futur.

La centraleta mínima que es recomana, és de dos accessos bàsics, és a dir 4 canals XDSI i que inclogui un mínim de 8 extensions.

De les extensions de la centraleta partirem cap el regleter de connexió de la centraleta i des d'aquest regleter aniran cap els patch panells (panells de distribució) del RACK principal amb una mànega de 25 parells per donar servei a una previsió a les futures preses de veu.

La topologia de cablejat és de tipus estrella des de l'armari de distribució fins a l'usuari, és a dir un cable per a cada sortida del punt de treball. Des del RACK principal (Sala RACK) anirem a totes les preses de VEU i DADES directament amb un cable de categoria 6 independent.

Instal·lació d'avís d'emergència

Es disposarà de polsadors d'emergència tipus corda amb dos tiradors a doble alçada en cadascun dels serveis adaptats. Aquests polsadors, disposaran d'un mecanisme d'activació a una alçada no superior a 1,20 metres del paviment acabat i un segon tirador a l'alçada del paviment.

L'activació de qualsevol d'aquests mecanismes accionarà una alarma situada a la zona d'accés de cada local. Aquesta alarma indicarà al personal que la persona que es troba a l'interior del servei necessita ajuda.

Condicions de la instal·lació de veu i Dades

Les preses de telefonia i dades seran en preses simples que opcionalment poden ser de veu o bé de dades amb un connector RJ-45 cadascuna.

S'utilitzaran xarxes d'edifici LAN amb un sistema de cablejat estructurat de categoria 6. S'ha escollit un cablejat estructurat de categoria 6 pels múltiples serveis que pot suportar, en el cas estudiat veu i dades, i per la facilitat que presenta en la seva reconfiguració.

La topologia de cablejat és de tipus estrella des de l'armari de distribució fins a l'usuari, és a dir un cable per a cada sortida dels punt de treball. S'ha utilitzat cable de parells trenats format per 4 parells sense blindatge de 100 Ohm UTP de categoria 6. El cablejat es distribuirà per tot l'edifici mitjançant la part de safata de senyal, i de la safata al punt de treball mitjançant tub de PVC rígid o la pròpia safata.

Els terminals de connexió de l'usuari estan formats per 1 connector RJ45, per veu o per dades, de 8 pins que permeten la connexió dels 4 parells del cable.

La distància màxima des de la terminació de l'armari de distribució fins al terminal de sortida de l'àrea de treball tindrà un màxim de 90 m. La longitud màxima del cables d'interconnexió dins l'armari de distribució serà de 6 m. La longitud màxima del cable des del terminal de l'usuari fins a

l'equip de l'usuari serà de 3 m. Globalment, la distància des de l'armari de distribució fins a l'equip de l'usuari serà inferior a 100 m per garantir el bon funcionament de la xarxa.

- Subsistema horitzontal

L'enllaç horitzontal es defineix com el conjunt de cables, dispositius de connexió (preses, connectors, panells per fer ponts, regletes de distribució), canalització i fuetons de connexió/assignació empleats entre l'àrea de treball i els equips ubicats al distribuïdor de planta, incloent els components d'interconnexió horitzontal.

La solució proposada per l'horitzontal es basa en un únic sistema de cablatge a tot el canal: el sistema Categoria 6 de Tyco Electronics AMP.

- Cable Horitzontal

El sistema de cablatge a instal·lar serà del tipus UTP de 4 parells 23 AWG 100 Ω Categoria 6 de AMP, capaç de suportar marges a l'enllaç per sobre de la proposta de Categoria 6, oferint una destacable baixa atenuació i una excepcional prestació NEXT.

Els fuetons de connexió/ assignació RJ45/RJ45 seran de les mateixes característiques que el cable, igual que les preses femella RJ45 de lloc de treball i els panells RJ45/110 d'enllaç veu/dades, aconseguint d'aquesta manera un canal homogeni a nivell de prestacions.

- Ruta horitzontal

La distribució de cablatge horitzontal es realitzarà sota la canalització formada per safata metàl·lica reixada instal·lada dins el sostre tècnic, i partirà dels panells d'enllaç veu/dades de cada distribuïdor de planta i de forma radial fins els diferents llocs de treball, finalitzant la connexió en una presa UTP RJ45 Cat.6; de tal manera que cada enllaç de cable horitzontal acompleixi la limitació de distància recomanada de 90 metres.

Tota la ruta de cablatge UTP anirà canalitzada independentment de les línies de potència elèctrica i fora de l'abast de la il·luminació amb reactàncies.

- Connexió a la presa i panells d'enllaç veu/dades

La connexió a la presa es troba a l'àrea de treball i inclou els connectors i la caixa on s'ubiquin. *Els connectors s'adaptaran a les prestacions del cable horitzontal Cat.6*, igual que els panells que reflecteixen les preses o enllaços veu/dades de lloc de treball dintre dels RACKs principals i secundaris de planta.

L'esquema d'assignació de pins pel cablatge de coure es podrà realitzar segons l'especificació T568A o T568B.

S'utilitzarà el mateix esquema tant en panell de distribució com en presa de treball.

Els panells de distribució o enllaços veu/dades seran de muntatge en RACK de 19", amb 24 ports connectors RJ-45 a la part frontal i blocs de connexió tipus 110 a la part posterior, d'acord amb les especificacions ISO/IEC 11801 per aplicacions de classe E.

Al preparar el cable per a la seva connexió, es seguiran el passos següents:

- Retirada de la coberta suficient del cable per aconseguir una longitud que permeti treballar, 25-50 mm per a connectors individuals, i una mica més per encasts en panells.

- Destrenat acurat dels conductors per facilitar la instal·lació als punts de connexió del IDC (Insulation Displacement Connection).

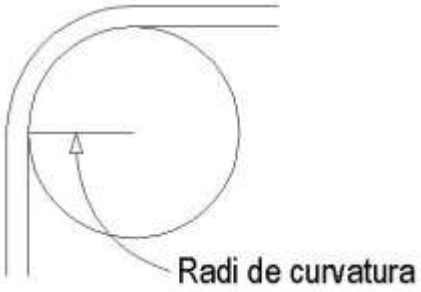
- Connexió dels conductors al IDC segons les recomanacions dels fabricants. Ajust dels conductors de forma neta i tan anivellada a la superfície del IDC com sigui possible. Això s'aconsegueix automàticament utilitzant una eina d'inserció/encast.

- La màxima longitud de destrenat dels parells del cable de Categoria 6 no serà superior a 12 mm.

- Existirà excedent de cable a cada presa, no només pensant en el futur, sinó per una adequada terminació (i possiblement re-terminació) del cable al moment de la instal·lació.

- A la part posterior dels panells de distribució per a muntatge en RACKs, s'afegiran els mitjans d'administració per a facilitar l'accés als punts individuals de connexió IDC. La disposició dels cables posteriors dels panells de distribució han de permetre un excedent suficient perquè el mínim radi de curvatura no s'excedeixi i, a més, permetre enretirar el paper del RACK quelcom suficient per a poder substituir o connectar un altre port en un futur.

La taula següent mostra el mínim radi de curvatura típic per el cablatge simètric de coure 100 Ω i per a fibra òptica.



Tipus de Cable	Mínim Radi de Curvatura Típic
Cable simètric de coure 100 Ω	Quatre vegades el diàmetre exterior del cable.
Fibra òptica dual	Deu vegades el diàmetre exterior del cable.

Aquests radis seran respectats al llarg de tota la xarxa FTP i F.O. amb la finalitat d'optimitzar, dintre del possible, tant els paràmetres elèctrics com atenuació, diafonia, ACR, etc.

Normatives

- EIA/TIA 568B1, B2, B3 (Estàndard de Cablatge de Telecomunicacions en Edificis Comercials, Components per a cablatge sobre par trenat balancejat, Components sobre cablatge sobre Fibra Òptica)
- EIA/TIA 569A (Espais i Canalitzacions per a Telecomunicacions)
- EIA/TIA 607A - EN50310 (Apantallament i Posada a Terra per a Telecomunicacions)
- EIA/TIA 606A (Administració i Identificació de la Infraestructura de Telecomunicacions)
- EIA/TIA 758 (Cablatge de Planta Externa propietat del client)
- ISO-IEC 11801 – 2002 (Cablatge Genèric en edificis propietat del client)
- EN50173 – 2002 (Informació Tecnològica – Sistemes de Cablatge Genèrics)
- EN50174 (Informació Tecnològica – Instal·lació de Cablatge)
- UNE-20539-1:1996 Dimensions de les estructures mecàniques de la sèrie de 482.6 mm. Part 1 Panells y bastidors
- UNE-20539-2:1996 Dimensiones de las estructures mecàniques de la sèrie de 482.6 mm. Part 2 Armaris y passos de las estructures de bastidors
- UNE-20539-3:1996 Dimensiones de las estructures mecàniques de la sèrie de 482.6 mm. Part 3 Sub-bastidors y unitats connectables associades

Altres Recomanacions

- Tots els materials plàstics utilitzats com adaptadors per a sèries de mecanismes, blocs de connexió sistema 110, etc...hauran complir amb l'estàndard UL-94V, que garantitza el tractament del material plàstic contra el foc.

- Les cobertes dels cables tant de coure hauran d'anar tractades davant el foc, i no desprendre fums tòxics en cas d'incendi (LSZH), complint amb la normativa IEC 332-1

- Les cobertes dels tirantets hauran d'anar tractades davant el foc, i no desprendre fums tòxics en cas d'incendi (LSZH), complint amb la normativa IEC 332-1

- Els elements metàl·lics de connexió com els plafons, preses d'usuari, etc, compliran amb l'apartat 15 del FCC en quant a emissions radioelèctriques.

- El fabricant dels components a instal·lar estarà certificat ISO 9001, de manera que s'asseguri uns requisits mínims en el procés de fabricació.

- Els components seran verificats individualment per laboratoris independents com ETL amb programes de verificació que garantitzen la traçabilitat en la fabricació i la consistència en la qualitat com el programa ETL-Verified. D'aquesta manera imparcial s'assegura una qualitat mínima i similar per a tots els productes fabricats.

Subsistema horitzontal de telefonia

- Repartidor Principal

Considerant que existirà una sola centraleta telefònica, es projecta un subsistema horitzontal de telefonia a partir d'aquest punt.

Així doncs, des d'un repartidor telefònic anirà una mànega de 25 parells telefònics Cat.3 fins a la centraleta per les línies i una mànega de 50 parells per a les extensions. Per l'altra banda des del regleter especial anirem al RACK amb una mànega de 50 parells segons es visualitza en els esquemes projecte.

S'instal·larà el repartidor principal de parells de telefonia de les següents característiques de construcció i capacitat de connexió:

- Repartidor metàl·lic mural per a 300 parells Krone.
- Coberta i base independents. Fixació de la coberta mitjançant dos cargols.
- Inclou suport d'almenes.
- Permet la instal·lació de proteccions contra sobretensions.
- Fixació de regletes LSA-PLUS 2/10 parells de Krone.

- Connexionat / Terminació parells telefonia

Des del dit repartidor principal partiran 50 parells connectats a un panell sobre regletes de tall i prova de 10 parells.

Aquests parells seran repartits amb una mànega de telefonia Cat.3 de 50 parells fins a cada armari principal.

- Certificat del cablatge

Cablatge horitzontal UTP Cat.6A

Com a mínim, es realitzaran els test que s'especifiquen a continuació en tot el sistema horitzontal basat en cables de parells:

- Requeriments de prestacions de dos parells:

  - Assignació / Mapa de pins
  - Longitud
  - Resistència
  - Atenuació
  - NEXT / Paradifonia
  - Ratio Atenuació / NEXT (ACR)

Tots els tests automàtics de certificació d'enllaç o canal seran dirigits amb un analitzador digital de cable de la firma LANTEK model 8700 o similar, que acompleix els requeriments de Nivell II per a equips de test segons document ANSI/TIA/EIA-TSB-67.

- *Configuració per el test*

Les següents configuracions per a realitzar tests segueixen els procediments indicats als estàndards. La configuració per a certificar enllaços i canal es la següent:

- Test d'enllaç

L'enllaç consistirà en un únic traç de cable, connectat a una presa a l'àrea de treball, un panell al distribuïdor i qualsevol connexió a un altre panell.

Tots els tests es realitzaran utilitzant els fuetons originals dels equips de test o d'altres autoritzats pel fabricant i no excediran individualment els 2 metres o en conjunt 4 metres. Els fuetons dels equips es connectaran a l'enllaç en la presa i en el panell sense utilitzar adaptadors.

Els equips de test es configuraran per avaluar els resultats que s'inclouen en la majoria dels estàndards.

- *Tipus de Test a realitzar segons prestacions a 2 parells*

Els següents tests són els que es realitzaran tots els parells de cada enllaç basat en coure. Es realitzaran tal i com es descriu en aquesta secció. Per a que un enllaç sigui correcte, tots els paràmetres han de ser dins els límits de l'estàndard.

- *Esquema d'assignació de pins*

Cada cable instal·lat es testarà per assegurar una correcta finalització dels conductors. Com a mínim, cada enllaç ha de passar els tests per determinar:

- Continuïtat fins l'extrem remot
- Curtcircuit entre dos o més conductors
- Parells creuats
- Parells invertits
- Parells partits
- Altres problemes en la connexió dels conductors

Aquest test ha d'avaluar-se com a superat o no superat i s'inclourà en el document final de certificació, presentat en un format adequat.

- *Longitud*

Es determinarà la longitud física de cada cable horitzontal instal·lat. El registre del test indicarà la longitud física del cable basat en el parell de menor longitud elèctrica.

- *Atenuació*

Es mesurarà de tots els parells de cable injectant senyal a l'extrem remot i realitzant la mesura a l'extrem més proper. L'equip de test avaluarà el pitjor cas d'atenuació i enregistrarà el resultat a l'informe de certificació.

- *NEXT Bidireccional*

L'atenuació de paradifonia (NEXT) serà mesurada en totes les combinacions dels parells dels cables horitzontals. Els tests per a mesurar el NEXT es realitzarà tant en el distribuïdor de planta com en la presa de l'àrea de treball. S'enregistrarà el pitjor cas de NEXT o marge per a cada cable en cada direcció.

- *Ratio Atenuació / NEXT (ACR)*

El ratio Atenuació/Diafonia (ACR) serà mesurat en totes les combinacions dels parells dels cables horitzontals. Els tests per a mesurar el ACR es realitzaran tant en el distribuïdor de planta com en la presa de l'àrea de treball. S'enregistrarà el pitjor cas d'ACR o marge per a cada cable en cada direcció.

- *Tipus de Test a realitzar segons prestacions a 4 parells*

- *Equal Level Far End Crosstalk (ELFEXT), Telefonia d'igual nivell*

FEXT és la mesura de la senyal no desitjada acoblada del transmissor a l'extrem llunyà del sistema de cablatge als parells veïns mesurats a l'extrem proper FEXT pren importància en aplicacions que utilitzen transmissió simultània bidireccional, tals com Gigabit Ethernet. Equal level far end crosstalk (ELFEXT) pren en consideració el nivell relatiu de soroll FEXT comparat amb el nivell esperat de senyal i expressat en dB. ELFEXT s'especifica en l'últim esborrany d'estàndard ISO/IEC and TIA/EIA per a cablatge Categoria 6.

Normatives

- EIA/TIA 568B1, B2, B3 (Estàndard de Cablatge de Telecomunicacions en Edificis Comercials, Components per a cablatge sobre par trenat balancejat, Components sobre cablatge sobre Fibra Òptica).
- EIA/TIA 569A (Espais i Canalitzacions per a Telecomunicacions).
- EIA/TIA 607A - EN50310 (Apantallament i Posada a Terra per a Telecomunicacions.
- EIA/TIA 606A (Administració i Identificació de la Infraestructura de Telecomunicacions).
- EIA/TIA 758 (Cablatge de Planta Externa propietat del client).
- ISO-IEC 11801 – 2002 (Cablatge Genèric en edificis propietat del client).
- EN50173 – 2002 (Informació Tecnològica – Sistemes de Cablatge Genèrics).
- EN50174 (Informació Tecnològica – Instal·lació de Cablatge).

<u>Altres Recomanacions</u>

- Tots els materials plàstics utilitzats com adaptadors per a sèries de mecanismes, blocs de connexió sistema 110, etc...hauran complir amb l'estàndard UL-94V, que garantitza el tractament del material plàstic contra el foc.
- Les cobertes dels cables tant de coure com de fibra òptica hauran d'anar tractades davant el foc, i no desprendre fums tòxics en cas d'incendi (LSZH), complint amb la normativa IEC 332-1.

- Les cobertes dels tirantets hauran d'anar tractades davant el foc i no desprendre fums tòxics en cas d'incendi (LSZH), complint amb la normativa IEC 332-1.

- Els elements metàl·lics de connexió com els plafons, preses d'usuari, etc, compliran amb l'apartat 15 del FCC en quant a emissions radioelèctriques.

- El fabricant dels components a instal·lar estarà certificat ISO 9001, de manera que s'asseguri uns requisits mínims en el procés de fabricació.

- Els components seran verificats individualment per laboratoris independents com ETL amb programes de verificació que garanteixen la traçabilitat en la fabricació i la consistència en la qualitat com el programa ETL-Verified. D'aquesta manera imparcial s'assegura una qualitat mínima i similar per a tots els productes fabricats.

MC 6.12 Instal·lacions de protecció contra incendi

La instal·lació de protecció contra incendis estarà formada per un sistema d'extinció format per extintors de pols polivalent i de CO2, així com d'una central d'incendis independent a la de l'edifici on el locals està ubicat

Els locals hauran de complir les indicacions del Document Bàsic de Seguretat en Cas d'incendi del Codi Tècnic de l'Edificació (RD 314/2006, 17 de març).

Objectiu

L'objectiu es la dotació de les instal·lacions de protecció i lluita contra el foc a l'edifici, en compliment d'allò que indica el vigent Codi Tècnic de la Edificació en el seu apartat SI.

Es dotarà al local reformat d'una central d'incendis independent a la de l'edifici existent. Aquesta controlarà els diferents elements de la instal·lació de detecció i alarma del local.

Normativa Aplicable

Per a l'estudi d'aquestes instal·lacions s'ha tingut en compte les següents normes:

- Codi Tècnic de la edificació aprovat el març del 2006.

- Decret 241/1.994, de 26 de juliol sobre condicionats urbanístics i de protecció contra incendis en els edificis, complementaris de la NBE CPI 91.

- Les Normes UNE que facin referència a qualsevol dels elements, muntatges o equips de la instal·lació i en particular les UNE 19047, 19048, 37501, 37505 (canonades galvanitzades), 23 110 75, 23001, 23002, 23003, 23004, 23005, 23006, 23026, 23112, 23113, 23115(extintors), 23 601, 23 602, 23 603, 23 604 (agents extintors), 23091 (equips de mànega), 23 541 79 i 23 542 79 (sistemes fixes d'extinció).

Descripció de la instal·lació

El local disposarà d'un sistema d'extinció format per extintors i detectors de fum.

<u>- Polsadors</u>
El local segons el CTE DB SI no ha de disposar de sistema d'alarma, però la propietat demana que es col·loqui. S'instal·larà un polsador manual per cada planta

<u>- Sirenes</u>
El local segons el CTE DB SI no ha de disposar de sistema d'alarma, però la propietat demana que es col·loqui. S'instal·larà una sirena interior en cada planta en la mateixa disposició que els polsadors

- Detectors
El local segons el CTE DB SI no ha de disposar de detecció d'incendis, però la propietat demana que es col·loqui. S'instal·laran detectors òptics de fums en totes les estances a excepció de les zones humides. (veure documentació gràfica)

- Xarxa de mànegues d'incendi
El local segons el CTE DB SI no ha de disposar de mànegues.

- Extintors
S'instal·laran extintors d'eficàcia 21 A 144 B en pols ABCE de 6 kg.

La ubicació dels diferents extintors està indicada en els plànols, tenint en compte que el recorregut des de qualsevol punt d'origen d'evacuació fins a l'extintor no superi 15 m.

S'instal·laran extintors de CO_2 de 5 kg properes als espais d'instal·lacions on hi ha ubicat el quadre general.

Aquests s'instal·laran sobre suport en parament vertical de manera que la part superior de l'extintor quedi a menys de 1,70 m d'alçada.

- Senyalització dels mitjans d'evacuació
La senyalització dels mitjans d'evacuació serà aquella indicada en els plànols d'instal·lacions contra incendis i vies d'evacuació, conforme a la norma UNE 23034:1988 i els criteris establerts en el capítol 7 de la secció SI 3 del CTE. Les dimensions seran:

- 210x210 mm (distància d'observació ≤ 10m)
- 420x420 mm (distància d'observació de 10 a 20m)
- 594x594 mm (distància d'observació de 20 a 30 m)

- Hidrants
Segons la taula 1.1 de la Secció SI4 del Codi Tècnic de la Edificació al disposar l'edifici d'una superfície inferior als 5.000 m2, no és necessària la instal·lació d'un hidrant, tot i que es creu convenient disposar d'un hidrant a una distància inferior a 100 m de l'activitat.

MC 6.14 Altres

Protecció i seguretat

Objectiu

S'instal·larà un sistema d'alarma contra intrusió amb detecció volumètrica de moviment a través de detectors de doble tecnologia, que detecten el moviment d'una font d'energia infraroja d'unes dimensions mínimes i la comuniquen a una central microprocessada que activa els dispositius d'alarma (sirenes/connexió telefònica a central receptora) i supervisa tot el sistema en front de sabotatge. Uns teclats permeten operar la central i obtenir informació del seu estat.

Descripció de la instal·lació

- Detectors
El sistema de detecció de la central anti-intrussió es realitzarà per detectors de doble tecnologia, Detector de doble tecnología. Cobertura 15 m/85º. Certificado EN50131 Grado 2.

Aquests seran de superfície i aniran instal·lats en els paraments verticals, gairebé al sostre, en els punts on tinguin màxima visibilitat de portes i superfícies vidriades, aquesta situació ve reflectida als plànols adjunts.

- Sirenes

S'instal·laran 2 Sirenes d'electrònica interior 12V. Aquesta també anirà equipada amb una bateria per auto alimentar-se en cas de fallada del subministrament elèctric.

- Central

La instal·lació estarà formada per una central Central x GenConnect 8 de 8 a 48 zones, con IP, caixa metàl·lica. Grado 2. Programable per teclat amb pantalla LCD para centrals xGen i xGenConnect. Tapa re movible..

La central s'instal·larà dins el local de quadres elèctrics i anirà equipada amb una bateria, que entrarà en funcionament en cas de fallada del subministrament elèctric.

La porta d'entrada portarà pany elèctric en perfileria d'alumini amb memòria i regulable, cilindre ST6 i placa llarga per a pany.

- Cablejat i conduccions

S'utilitzarà cable alarma 2x0,75mm² + 6x0,22mm² ZH per connectar els diferents detectors amb la central. Aquest cable anirà instal·lat dins de tub de PVC Tub Ø16 per a muntatge superficial i dins de la safata de senyal quan sigui possible.

MC 7 Equipament

Per l'equipament de la ludoteca distingim aquests capítols:

1. **Serveis higiènics.**

Tots els banys adaptats aniran equipats amb els accessoris corresponents per la mobilitat del usuari al que hi està destinat aquest recinte.

- Consideracions i prestacions, replanteig, posada en obra i dimensionat:

Els elements a muntar son:

- Barres 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
- Barres mural rectes 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.
- Seient abatible mural per a dutxa de bany adaptat, amb banqueta de 350x450 mm, d'alumini recobert de niló, col·locat amb fixacions mecàniques.
- Un eixugamans per aire calent amb sensor electrònic de presència, fabricat en material vitrificat, de potència 1800 W, cabal 3,6 m3/minut i temperatura 61ºC, per cada recinte de banys: 1 per cada bany adaptat i per cada conjunt de bans de nens. En total 4 unitats

2. **Senyalització**

- Existeixen dos tipus de senyalització:

- Senyalització dels espais del centre corresponents als cartells amb els diferents noms dels usos de cada dependència.

- Senyalització del Pla d'Emergència: dissenyat, tot d'acord a les prescripcions relatives a la retolació dels centres educatius del Departament d'Educació i recollits en el Programa d'identificació Visual de la Generalitat de Catalunya.

- Consideracions i prestacions, replanteig, posada en obra i dimensionat:

- Les plaques corresponents a la senyalització dels espais del centres es col·locaran al costat de cadascuna de les portes d'accés a aquests espais i estaran confeccionades amb lletres majúscules en PVC espumat blanc de 8 mm de gruix + icones. El muntatge serà amb cinta de doble cara alta adherència, prèvia instal·lació de plantilles, per una òptima instal·lació i posterior retirada de les plantilles:

Planta baixa:



Lletres tipografia AVENIR MEDIUM d'alçada 80 mm:

- JOC LLIURE
- RECEPCIÓ
- ABOCADOR
- NETEJA
- SORTIDA PATI
- ACOLLIDA
- LUDOTECARIS
- AULA TALLER
- AULA JOC DE TAULA
- MAGATZEM

ICONES BANYS alçada 150 mm:



- NOIA 2 unitats
- NOI 2 unitat
- ADAPTAT 1 unitat

SENYALS a 210 mm d'alçada amb dibuix de la senyal troquelat (retallat o buidat) text en vinil



- PLATAFORMA ELEVADORA

Planta altell:

Lletres tipografia AVENIR MEDIUM d'alçada 80 mm:

- JOC LLIURE
- AULA SALA D'ESTAR I JOCS DE TAULA
- ESPAI MULTIMÈDIA
- SALA POLIVALENT

ICONES BANYS alçada 150 mm:

- NOIA 2 unitats
- NOI 2 unitat
- ADAPTAT 1 unitat

SENYALS a 210 mm d'alçada amb dibuix de la senyal troquelat (retallat o buidat) text en vinil

- PLATAFORMA ELEVADORA
- PERILL INSTAL·LACIONS NO OBRIR

La corresponent a la del Pla d'emergència, es col·locarà d'acord amb la normativa vigent.

3. Mobiliari interior

3.1. Mobiliari fix

Existeixen tres elements de mobiliari fix que es descriuen als plànols de detalls i que son els següents:

1- De formació de mobiliari inferior d'office inclòs taulell d'aglomerat de quars de 3 cm de gruix, amb conjunt lineal en L segons plànols, d'aglomerat amb melamina amb mòduls baixos de 500 mm de fondària.

2- Moble caixonera sota escala realitzat a mida amb taulells de fusta xapada maple, sicòmor o faig acabat envernissat amb 6 calaixos i una porta amb prestatges.

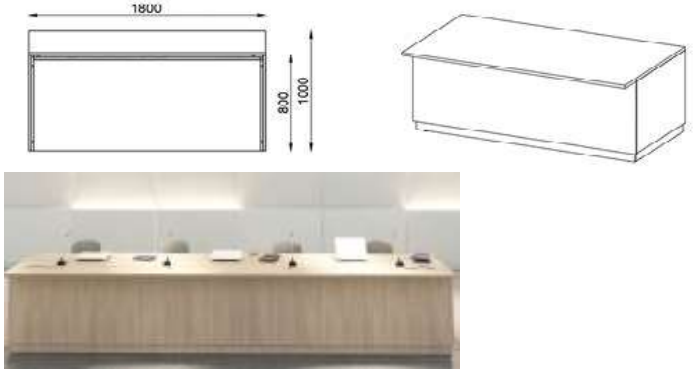
3- Moble cabana joc sota escala realitzat a mida, amb dos forats un semicircular i altre rodó i part inclinada realitat amb dobles taulells amb estructura interior de rastrells de fusta acabats de xapa de fusta maple, sicòmor o faig acabat envernissat.

4- Formació d'arbre en sala polivalent amb folrat de pilar amb taulells xapats de fusta maple, sicòmor o faig acabat envernissat cares inclinades i braços a les 4 cares segons imatge penjades del sostre amb barres roscades i estructura de suport portant de muntants d'acer inoxidable, fixada directe al sostre mitjançant ancoratges especials



3.2. Mobiliari mòbil

Es subministraran diferents elements de mobiliari que es disposaran de la següent manera en les estances de la ludoteca:

PLANTA BAIXA		
Estança	Model moble	Ut.
01.1 Recepció	Mostrador model DELTA PLUS de MOBEL LINEA, mides de 180x80x110cm h. Acabats de melamina color a escollir. Amb safata d'electrificació metàl·lica per organitzar el cablejat, topacces central i cable connector de 2m 	1
	Cadira model COSY T6 en color turquesa o mostassa, mobloc de polipropilé, seient ergonomic lleugera i robusta, apilable 	2

Zona d'espera	Grada model AGORA de MOBLES GRAU, de dos nivells, calaixos en la part de sota, obert en la part superior, estructura de fenòlic color fusta, frontals en blanc amb tirador encastat en color a definir. Mides aproximades de 240cm ample segons plànol de paret a paret a concretar, profunditat de 102cm alçada de 78cm 	1
01.2 Zona d'acollida	Grada model AGORA de MOBLES GRAU, de dos nivells, calaixos en la part de sota, obert en la part superior, estructura de fenòlic color fusta, frontals en blanc amb tirador encastat en color a definir. Mides aproximades de 240cm ample segons plànol de paret a paret a concretar, profunditat de 102cm alçada de 78cm 	1
	Pouf model PIX d'ARPER de mides de 55cm de diàmetre x 32cm d'alçada, entapissat en simill pell	3
	Pouf model PIX d'ARPER de mides de 95cm de diàmetre x 32cm d'alçada, entapissat en simill pel 	2
01.3 Zona de Joc lliure	Prestatgeries obertes model DOT de MOBLES GRAU, amb 12 casillers oberts, estructura de fenòlic color fusta, divisòries interiors en blanc. Mides de 159x90x40cm (H x A x P) 	3
	Pouf model PIX d'ARPER de mides de 55cm de diàmetre x 32cm d'alçada, entapissat en simill pell.	3
	Pouf model PIX d'ARPER de mides de 95cm de diàmetre x 32cm d'alçada, entapissat en simill pel 	1

02.3 Vestuari neeja	Armariet de MAS OFFICE, 4 portes en fenòlic sense perfil, peus regulables en alçada, portes amb pany i clau. Mides de 40x180x50cm (ample x alt x fons). 	1
04.1 Ludotecaris	Taula de reunions model PEDESTAL de FORMA5, de diàmetre 110cm en melamina, peu central metàl·lic. 	1
	Taula model F25 de FORMA 5 d'oficina de 140x80cm sobre bilaminat de 30mm cantell de 2mm de gruix, pòrtic de tub d'acer quadrat de 50x50x2mm, en pintura epoxi, amb anivelladors. Estructura de dues bigues de secció rectangular reculades d'acer de 60x30x2mm que millora la seva estabilitat. Passacables i safata metàl·lica passa-cables. Certificat d'ecodisseny 	1
	Cadira operativa model SENTIS de FORMA 5, respatller alt de malla tècnica transpirable sobre marc perimetral de poliamida reforçada. Recolzament lumbar regulable asimètric, fàcil regulació en alçada, braços 3D amb estructura de poliamida reforçada amb fibra de vidre i reposa braços soft-touch de poliuretà. Fàcil regulació en altura, profunditat i gir. Seient d'injecció d'escuma de poliuretà entapissat en tela ignifuga, base de 5 radis en poliamida diàmetre 64cm, regulació de profunditat de seient amb mecanisme sincro autopesant amb 5 posicions de bloqueig, regulació d'altura del seient. Mides respatller, alçada 94,8 - 107,2cm, altura seient 39,8 - 52,2cm, ample 65cm, fons 63cm. 	1
	Bucs de 3 calaixos amb rodes, bilaminat amb taulell de 19mm de gruix amb cantell de 2mm, calaixos metàl·lics amb guies de rodaments de boles per facilitar el desplaçament. Amb pany i clau. Mides de 43x53x59cm. Certificat d'ecodisseny 	2
	Cadires model COSY T6 MOBLES GRAU en color turquesa o mostassa, mobloc de polipropilè, seient ergonòmic lleugera i robusta, apilable 	2
05.1	Taula model HEXA de FORMA 5 mides de 240x120cm, estructura metàl·lica composta per dues	1

Aula Taller	bigues mixtes per travesser. Potes en alumini hexagonal irregular amb cares de 34mm, sobre de melamina de 30mm de gruix amb cantell de 2mm. 	
	Cadires model COSY T6 MOBLES GRAU en color turquesa o mostassa, mobloc de polipropilè, seient ergonòmic lleugera i robusta, apilable 	8
05.2 Aula Sala Jocs de Taula	Taules model DISC UP de MOBLES GRAU, regulable en alçada 63/101cm, de diàmetre de 90cm, en acabat fenòlic, columna central metàl·lica. 	5
	Cadires model COSY T6 MOBLES GRAU en color turquesa o mostassa, mobloc de polipropilè, seient ergonòmic lleugera i robusta, apilable 	25
	Cadires model COSY T4 en color turquesa o mostassa, mobloc de polipropilè, seient ergonòmic lleugera i robusta, apilable 	25
PLANTA ALTELL		
05.3 Aula Sala d'estar i Jocs de taula	Taules model DISC UP de MOBLES GRAU, regulable en alçada 63/101cm, de diàmetre de 90cm, en acabat fenòlic, columna central metàl·lica.	4
	Cadires model COSY T6 MOBLES GRAU en color turquesa o mostassa, mobloc de polipropilè, seient ergonòmic lleugera i robusta, apilable 	20
	Pouf model PIX d'ARPER de mides de 55cm de diàmetre x 32cm d'alçada, entapissat en simill pell	3
	Pouf model PIX d'ARPER de mides de 95cm de diàmetre x 32cm d'alçada, entapissat en simill pel 	1

06.1 Sala Polivalent	Pouf model PIX d'ARPER de mides de 55cm de diàmetre x 32cm d'alçada, entapissat en simill pell. 	2
	Poufs model PIX d'ARPER de mides de 95cm de diàmetre x 32cm d'alçada, entapissat en simill pell. 	5
	Taula quadrada amb mirall, amb estructura de faig massissa de 60x60 mm, envernissada amb pintura a l'aigua. Superfície de mirall irrompible, encastada en el marc, Potes connectades entre si mitjançant bigues de faig sòlides. Tacs antisoroll. 	1
	Casa plegable oberta, amb tendal i cadira del fabricant ISAFF Estructura de bedoll pintat a l'aigua. Colors: groc ambre, groc cidra, mel. Sistema ampliable format per: .art. 915 - mòdul bàsic de cuina amb taulell, elements de cocció en forma de fusta, pica d'acer inoxidable i tres prestatgeries de bedoll 50 x 150 x 132 cm. art. 916 - mòdul d'expansió un mòdul amb paret intermèdia microperforada i un panell amb finestra i taula abatible. 150 x 150 x 132 cm.art. 917 - tendal per ser utilitzat com a sostre o per tancar l'entrada, de tela toscana, amb sistema de subjecció i emmagatzematge a l'element bàsic. 150 x 150 cm    	1

06.2 Espai Multimèdia	Taules abatible model TRAVEL de FORMA 5, estructura metàl·lica amb rodes, tapa en melamina de 19mm. Mides de 140x67cm 	5
	Cadires model COSY T6 MOBLES GRAU en color turquesa o mostassa, mobloc de polipropilè, seient ergonòmic lleugera i robusta, apilable 	10
	Armaris estanteria alt de 197x90x40cm (H x A x P), MOBLES GRAU portes partides amb pany color blanc, amb tirador encastat, darrera en blanc i estructura en color fusta amb anivelladors, en fenòlic 	2
01.7 Zona Joc lliure	Prestatgeries obertes model DOT de MOBLES GRAU, amb 12 casellers oberts, estructura de fenòlic color fusta, divisòries interiors en blanc. Mides de 159x90x40cm (H x A x P). 	3
	Poufs model PIX d'ARPER de mides de 55cm de diàmetre x 32cm d'alçada, entapissat en simill pell 	5
	Coixins HERMEX d'escuma d'alta densitat de 24Kg/m3 entapissat en teixit de fàcil neteja, en diferents colors, mides de 35cm de diàmetre x 7cm alçada. 	10

MC 8 Espais exteriors adscrits a l'edifici

MC 8.3 Elements de tancament i protecció

Elements de tancament:

- Reforma de tanca exterior existent del terrat sud, convertint un mòdul existent amb porta batent. Es desmuntarà, marc, frontisses i es reformarà el muntant, es treballarà a taller per tal de convertir en porta al mateix buit existent i se li incorporarà clau mestrejada i mecanismes.

- Per delimitar la zona del aparells de climatització del fons del terrat Est es col·locarà un tancament d'aspecte similar a l'anterior, format per fix i porta batent, d'alçada 1,5m, bastiment perimetral de perfils L 30x30 mm, i separadors de perfils T 30x30 mm, plafons de malla galvanitzada de 40x10 mm d'1 mm de gruix.

Elements de protecció

- Es col·locarà un passamà a sobre del muret de barana existent del terrat a tot lo llarg de l'ús de la ludoteca suplementant l'alçada existent en 22 cm.
  Serà un passa de tub rodó de 50 mm col·locat amb suports de perfil d'acer de D 15 mm cada 2 m, ancorat a l'obra amb morter de ciment pòrtland amb acabat pintat amb 2 capes d'emprimació antioxidant i 2 capes d'esmalt sintètic.

MC 8.6 Instal·lacions

- Es col·locarà un rentamans exterior a la paret sud de l'edifici al costat de la porta de sortida de porcellana vitrificada acabat en color blanc, del tipus col·lectiu roca model accés ref. 368pb800 o equivalent i mides exteriors 1000x450x200, sense forats per aixetes ni sobreeixidor, es col·locarà amb fixacions murals a paret.

- S'instal·laran dues aixetes temporitzada d'obertura per polsador suau, de llautó cromat, amb entrada de 1/2' instal·lada a paret, marca presto model 504 xl ps o equivalent

MC 9 Altres

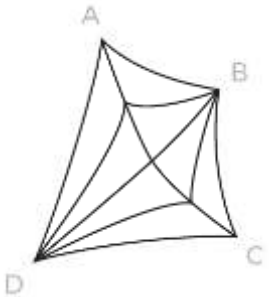
Construccions i instal·lacions temporals

Tendal exterior

S'instal·larà un tendal exterior tipus vela model Solaria i tela MESHNET transpirable Color Beige HDPE en el terrat sud ancorat a la façana sud i a dos màstils formant un trapezi de les següents mides:

Cotats AB: 559cm, BC: 580cm, CD: 637cm, diagonals AD: 804cm, AC: 845cm, de 40.30m2,
Per no tenir que foradar la capa d'impermeabilització de la coberta els màstills es subjectaran al terra mitjançant dos bases tipus Easy Ballast (Maanta).





Els dos màstils seran d'acer per a tendals de vela regulable de 6 punts d'acer galvanitzat amb inclinació de la base de 75º

Per l'ancoratge a paret es realitzarà mitjançant un kit de muntatge a paret Muscle x3 amb reforç de tracció d'acer inoxidable color plata i corda nàutica.

Barcelona, desembre 2022

PROARQUITECTURA S.L.P.

Esperanza López Martínez Isabel Lastres Trujillo
Arquitectes

MN. Normativa aplicable

Normativa tècnica general d'Edificació

Desembre 2022

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

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

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

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

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

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

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

Nota:

Color negre: legislació d'àmbit estatal

Color granate: legislació d'àmbit autonòmic

Color blau: legislació d'àmbit municipal

© Col·legi d' Arquitectes de Catalunya 2021. Aquest document és per a ús exclusiu dels arquitectes col·legiats autoritzats pel COAC. Qualsevol reproducció, transformació, difusió, comunicació o utilització no autoritzada expressament, serà objecte de les accions legals escaients, d' acord amb la legislació sobre propietat intel·lectual.

Normativa tècnica general d'Edificació

Aspectes generals

Ley de Ordenación de la Edificación, LOE

Ley 38/1999 (BOE: 06/11/99),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).

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

Reglamento (UE) 305/2011, modificat pel Reglamento (UE) 2019/1020, i els Reglaments Delegats que el complementen

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

Ús de l'edifici

Habitatge

Llei de l'habitatge

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

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

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

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

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

© Col·legi d' Arquitectes de Catalunya 2021. 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.

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)

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

Seguretat d'utilització i accessibilitat

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

CTE DB SUA Document Bàsic Seguretat d'Utilització i Accessibilitat

SUA-1 Seguretat enfront al risc de caigudes

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

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

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

SUA-6 Seguretat enfront al risc d'ofegament

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

SUA-8 Seguretat enfront al risc causat pel llamp

SUA-9 Accessibilitat

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

© Col·legi d' Arquitectes de Catalunya 2021. 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.

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)

Ordenances municipals

Estalvi d'energia

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

CTE DB HE Document Bàsic Estalvi d'Energia

HE-0 Limitació del consum energètic

HE-1 Condicions per al control de la demanda energètica

HE-2 Condicions de les instal·lacions tèrmiques

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

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

HE-5 Generació mínima d'energia elèctrica

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)

© Col·legi d' Arquitectes de Catalunya 2021. Aquest document és per a ús exclusiu dels arquitectes col·legiats autoritzats pel COAC. Qualsevol reproducció, transformació, difusió, comunicació o utilització no autoritzada expressament, serà objecte de les accions legals escaients, d' acord amb la legislació sobre propietat intel·lectual.

NORMATIVA DELS SISTEMES CONSTRUCTIUS DE L'EDIFICI

Sistemes estructurals

CTE DB SE Document Bàsic Seguretat Estructural, Bases de càlcul

CTE DB SE AE Document Bàsic Accions a l'edificació

CTE DB SE C Document Bàsic Fonaments

CTE DB SE A Document Bàsic Acer

CTE DB SE M Document Bàsic Fusta

CTE DB SE F Document Bàsic Fàbrica

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

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

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

Sistemes constructius

CTE DB HS 1 Protecció enfront de la humitat

CTE DB HS 6 Protecció contra l'exposició al radó

CTE DB HR Protecció davant del soroll

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

CTE DB SE AE Accions en l'edificació

CTE DB SE F Fàbrica i altres

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

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

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

© Col·legi d' Arquitectes de Catalunya 2021. Aquest document és per a ús exclusiu dels arquitectes col·legiats autoritzats pel COAC. Qualsevol reproducció, transformació, difusió, comunicació o utilització no autoritzada expressament, serà objecte de les accions legals escaients, d' acord amb la legislació sobre propietat intel·lectual.

Instal·lacions d'ascensors

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)

© Col·legi d' Arquitectes de Catalunya 2021. Aquest document és per a ús exclusiu dels arquitectes col·legiats autoritzats pel COAC. Qualsevol reproducció, transformació, difusió, comunicació o utilització no autoritzada expressament, serà objecte de les accions legals escaients, d' acord amb la legislació sobre propietat intel·lectual.

Instal·lacions de recollida i evacuació de residus

CTE DB HS 2 Recollida i evacuació de residus

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

Ordenances municipals

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

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

Ordenances municipals

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

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).

© Col·legi d' Arquitectes de Catalunya 2021. Aquest document és per a ús exclusiu dels arquitectes col·legiats autoritzats pel COAC. Qualsevol reproducció, transformació, difusió, comunicació o utilització no autoritzada expressament, serà objecte de les accions legals escaients, d' acord amb la legislació sobre propietat intel·lectual.

Instal·lacions 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 1027/2007 (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 1027/2007 (BOE: 29/8/2007 i les seves posteriors correccions d'errades i modificacions

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

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

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

© Col·legi d' Arquitectes de Catalunya 2021. Aquest document és per a ús exclusiu dels arquitectes col·legiats autoritzats pel COAC. Qualsevol reproducció, transformació, difusió, comunicació o utilització no autoritzada expressament, serà objecte de les accions legals escaients, d' acord amb la legislació sobre propietat intel·lectual.

Instal·lacions d'il·luminació

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.

© Col·legi d' Arquitectes de Catalunya 2021. Aquest document és per a ús exclusiu dels arquitectes col·legiats autoritzats pel COAC. Qualsevol reproducció, transformació, difusió, comunicació o utilització no autoritzada expressament, serà objecte de les accions legals escaients, d' acord amb la legislació sobre propietat intel·lectual.

Certificació energètica dels edificis

Procedimiento Básico para la certificación energética de los edificios

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

Control de qualitat

Marc general

Código Técnico de la Edificación, CTE

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

CONTROL-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'habitatges

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

Reglamento (UE) 305/2011 (DOUE: 04/04/2011), modificat pel Reglamento (UE) 2019/1020 i els Reglaments Delegats que el complementen.

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

Text refós de la Llei reguladora dels residus

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

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

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

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

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

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)

© Col·legi d' Arquitectes de Catalunya 2021. Aquest document és per a ús exclusiu dels arquitectes col·legiats autoritzats pel COAC. Qualsevol reproducció, transformació, difusió, comunicació o utilització no autoritzada expressament, serà objecte de les accions legals escaients, d' acord amb la legislació sobre propietat intel·lectual.

Llibre de l'edifici

Ley de Ordenación de la Edificación, LOE

Llei 38/1999 (BOE 06/11/99); 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'habitatge

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

© Col·legi d' Arquitectes de Catalunya 2021. 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.

MA. Annexos a la memòria

MA ME Memòria d'execució
MA UM Instruccions d'ús i manteniment
MA MC.6 Càlculs d'instal·lacions Complementa l'apartat MC 6 Memòria Constructiva.

MA ME Memòria d'Execució

ME MEMÒRIA D'EXECUCIÓ

1.- Estudi de l'organització i desenvolupament de les obres

Organització de les obres

Les zones d'emmagatzematge i acopi de material, així com la zona de containers per la recollida de residus es preveuen en el pati accés. Per la zona d'oficina s'adaptarà un espai al interior de l'edifici existent, i la zona de bany es realitzarà amb un mòdul exterior tipus "policlin", garantint la neteja i desinfecció adient.

Mesures per limitar les afectacions de les obres a tercers i a l'entorn

Pel que fa a l'edifici es troba en una zona urbana, i els carrers laterals es troben urbanitzats, per tant, les obres són de fàcil accés, però amb afectació al entorn. Es preveu un horari de treball lliure, respectant l'horari de treball de les ordenances municipals per respecte als veïns.

Per tal de minimitzar la presència de persones fora de la zona afectada per l'obra s'hauran de coordinar i planificar els treballs a realitzar per tal que aquests durin i afectin el menys possible a l'entorn. Es delimitarà l'obra amb tanques i es reduirà el màxim possible les vistes de l'interior de l'obra per tal d'evitar la presència de curiosos a l'exterior.

Mesures mediambientals adoptades per a l'execució

Per tal de no embrutar l'entorn de l'obra es procurarà que els voltants de l'obra estiguin nets de restes de materials. Aquesta prescripció implica que la pròpia obra es troba en correctes condicions de neteja, ja que és la millor garantia per minimitzar les afeccions a l'entorn exterior.

En general, es prendran les mesures necessàries perquè, en cessar l'exercici de l'activitat, s'eviti qualsevol risc de contaminació i perquè el lloc de l'activitat quedi en un estat satisfactori, de tal manera que l'impacte ambiental sigui el mínim possible respecte l'estat inicial en què es trobava.

Les operacions de càrrega i descàrrega es faran amb precaució, evitant sorolls innecessaris i es deixaran nets els espais utilitzats.

A fi de disminuir les molèsties per vibracions i soroll es comprovarà que la maquinària utilitzada compleix la normativa vigent respecte els permisos i els controls necessaris.

En els contractes amb subcontractistes que aportin maquinària se'ls afegirà una clàusula per tal que disposi del certificat CE/ITV de la maquinària que treballi a l'obra.

En tot cas, de forma voluntària i si la direcció d'execució ho requereix, es podrà realitzar una lectura dels nivells sonors per tal de comprovar que l'activitat de construir no genera un soroll superior al fixat en la normativa vigent.

Es tindrà cura que les zones d'emmagatzematge, les activitats auxiliars, etc. no creïn un impacte visual important ni afectin a la població, tant interna com externa al recinte.

Tots els serveis que es vegin afectats hauran de ser restituïts.

És prohibit col·locar a les vies urbanes qualsevol tipus d'obstacles, objectes, o fer-hi instal·lacions que limitin o facin perillosa la lliure circulació de vianants o vehicles, en especial les que dificulten els desplaçaments de les persones amb mobilitat reduïda, d´acord amb la Llei

20/1991, de 25 de novembre, de promoció de l'accessibilitat i de supressió de barreres arquitectòniques.

Per evitar possibles accidents a tercers, es col·locaran les oportunes senyals d'advertència de sortida i d'entrada de camions i de limitació de velocitat, als vials, a les distàncies reglamentàries. Se senyalitzaran els accessos de l'obra, prohibint-se el pas a tota persona aliena a la mateixa, col·locant-se en el seu cas els tancaments oportuns.

2.- Termini d'execució de les obres

L'obra es realitzarà en VUIT mesos d'obra, i amb una única fase d'obra.

A continuació s'adjunta el diagrama de barres i fus de previsió de certificacions de la present obra.

En Barcelona , a Desembre de 2022

PROARQUITECTURA, SLP

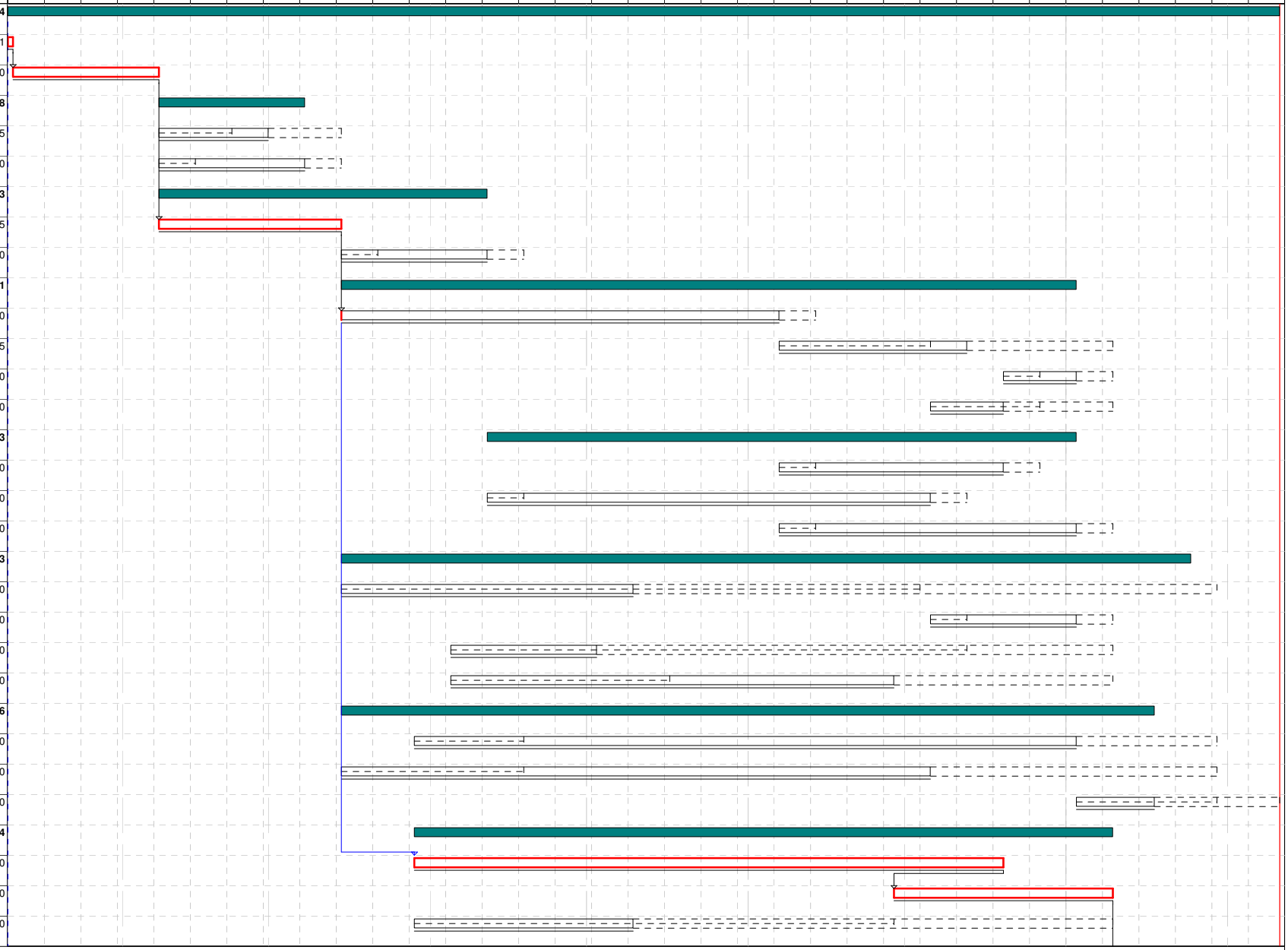
ESPERANZA LOPEZ MARTINEZ
ARQUITECTE

ISABEL LASTRES TRUJILLO
ARQUITECTE

DIAGRAMA DE BARRES. PLANEJAMENT

LUDOTECA - PROJECTE EXECUTIU D'ADEQUACIÓ DE LOCALS PEL TRASLLAT DE LA LUDOTECA MUNICIPAL EL DAU

Codi	Descripció	Dur.
1	**Pressupost LUDOTECA**	**244**
0000	Tasca inici	1
0010	ENDERROCS	20
1.1	**SISTEMA ESTRUCTURAL**	**28**
0020	ESCALA	15
0030	TANCAMENT BUITS SOSTRE	20
1.2	**TANCAMENTS DE FAÇANA**	**63**
0040	TANCAMENTS FAÇANA	25
0050	FUSTERIA EXTERIOR	20
1.3	**DIVISORIES I TRASDOSSATS**	**141**
0060	DIVISORIES INTERIORS	60
0070	FUSTERIA INTERIOR	25
0080	MAMPARA INTERIOR	10
0090	BARANA	10
1.4	**PAVIMENTS, REVESTIMENTS I CEL RASOS**	**113**
0100	PAVIMENTS	30
0110	REVESTIMENTS	60
0120	CEL RASOS	40
1.5	**SISTEMES DE CONDICIONAMENTS, INSTAL.LACIONS I SERV**	**163**
0130	Ajudes de ram de paleta	40
0140	PLATAFORMA ELEVADORA	20
0150	SANEJAMENT	20
0160	FONTANERIA	60
1.5.1	**INSTAL.LACIONS TÈRMIQUES**	**156**
0170	CLIMATITZACIÓ	90
0180	VENTILACIÓ	80
0190	LEGALITZACIÓ CLIMA	10
1.5.2	**INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES**	**134**
0200	ELECTRICITAT	80
0210	ENLLUMENAT	30
0220	PROTECCIO PATRIMONIAL	30



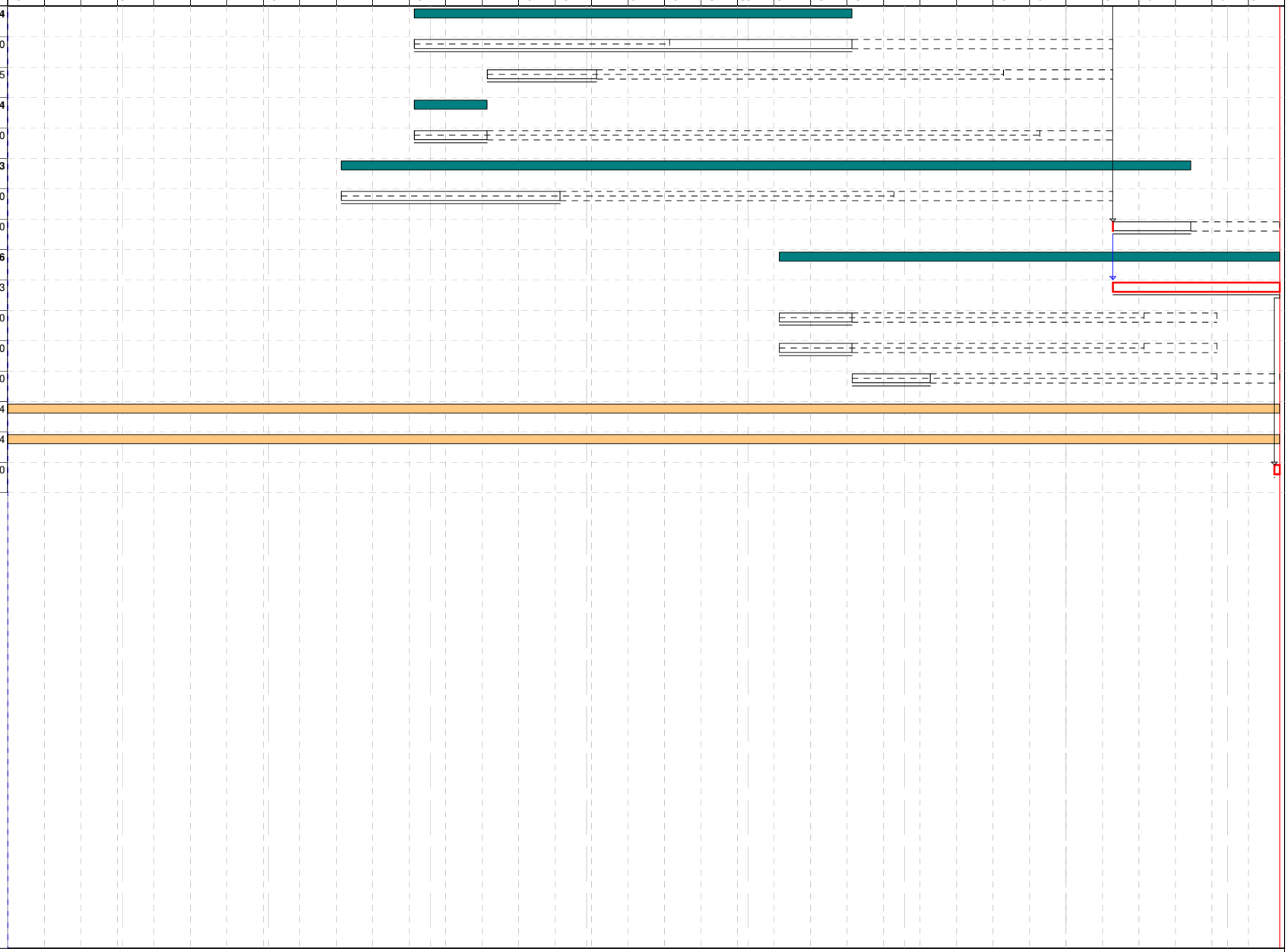
Activitat crítica
Folgança inicial
Folgança final
Durada
Tasca resum
Lligam
Dates primeres planif
Dates últimes planif
Percentatge d'avenç
Tramificada
Crítica d'inici
Crítica de fi

Inici contr: 10/01/2022 Fi contr: 10/09/2022 Inici real: 10/01/2022 Fi actual: 10/09/2022 Última anàlisi: 10/01/2022 Data: 22/12/2022 Pag:1

DIAGRAMA DE BARRES. PLANEJAMENT

LUDOTECA - PROJECTE EXECUTIU D'ADEQUACIÓ DE LOCALS PEL TRASLLAT DE LA LUDOTECA MUNICIPAL EL DAU

Codi	Descripció	Dur.
1.5.3	**TELECOMUNICACIONS**	**84**
0230	VEU/DADES	60
0240	PORTER ELECTRÒNIC	15
1.5.4	**AUDIOVISUALS**	**14**
0250	TRUCADA EMERGÈNCIA BANYS ADAPTATS	10
1.5.5	**INSTAL.LACIONS DE PROTECCIÓ CONTRA INCENDI**	**163**
0260	EQUIPS	30
0270	LEGALITZACIONS	10
1.6	**EQUIPAMENT FIX**	**96**
0280	MOBILIARI INTERIOR	23
0290	TENDALL EXTERIOR	10
0300	ACCESOS EXTERIOR	10
0310	PATI	10
0320	GESTIÓ DE RESIDUS	244
0330	SEGURETAT I SALUT	244
ZZZZ	Tasca fi	0

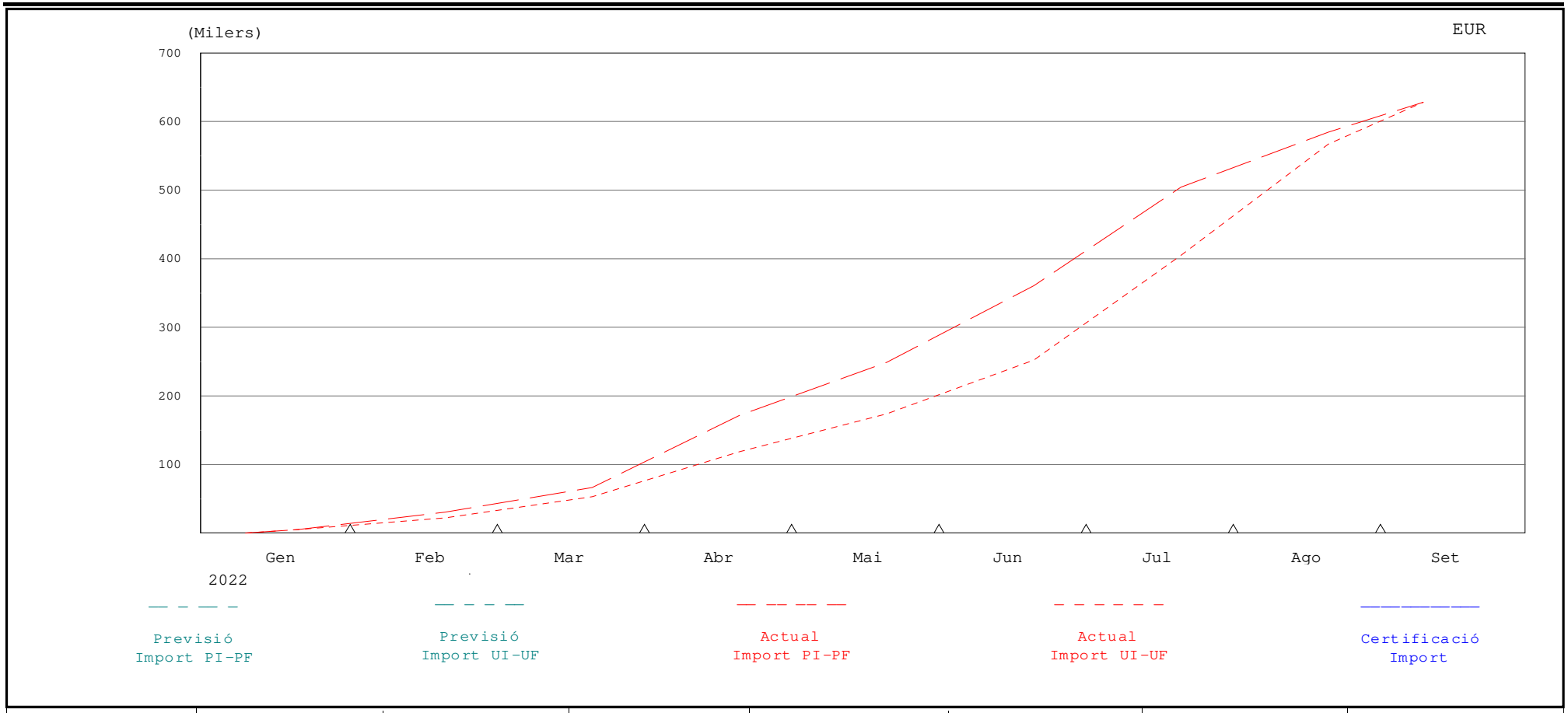


Activitat crítica
Folgança inicial
Folgança final
Durada
Tasca resum
Lligam
Dates primeres planif
Dates últimes planif
Percentatge d'avenç
Tramificada
Crítica d'inici
Crítica de fi

PROJECTE EXECUTIU D´ADEQUACIÓ DE LOCALS PEL TRASLLAT DE LA LUDOTECA MUNICIPAL EL DAU
CORNELLÀ DE LLOBREGAT

FUS DE PREVISIÓ DE CERTIFICACIONS

Data: 22/12/22



% PREVIST FINS	% FET FINS	% PREVIST DES DE 10 Gener 2022	% FET DES DE 10 Gener 2022	CERTIFICAT FINS	CERTIFICAT MES	P.E.M. CONTR.	P.E.M. ACTUAL
						628.202,53	628.202,53

MA UM Instruccions d'ús i manteniment

Instruccions d’ús i manteniment

Detall

Projecte: Projecte Executiu d’adequació de locals pel trasllat de la Ludoteca municipal El DAU

Emplaçament	
Adreça: Avinguda Salvador Allende 57, Escala 1 LC	
Codi Postal: 08940	Municipi: Cornellà de Llobregat
Urbanització:	Parcel·la:

Promotor	
Nom: Ajuntament de Cornellà	DNI/NIF:
Adreça: Plaça de l’Església 1	
Codi Postal: 08040	Municipi: Cornellà de Llobregat

Autor/s projecte	
Nom:	Núm. col.:
Esperanza López Martínez	26992-1
Isabel Lastres Trujillo	26788-0

L’arquitecte/es:

Signatura/es

Lloc i data:	Barcelona		Desembre	de	2022

Visats oficials

Introducció

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

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

- La pèrdua de les garanties i assegurances atorgades a l'edificació.
- L'envelliment prematur de l'edifici, amb la conseqüent depreciació del seu valor patrimonial, funcional i estètic.
- Aparicions de deficiències que poden generar situacions de risc als propis usuaris de l'edifici o a tercers amb la corresponent responsabilitat civil.
- La reducció de les despeses en reparacions en ser molt menys costosa la intervenció sobre una deficiència detectada a temps, mitjançant unes revisions periòdiques.
- Una davallada en el rendiment de les instal·lacions amb els conseqüents augments de consums d'energia i de contaminació atmosfèrica.
- La pèrdua de seguretat de les instal·lacions que pot comportar la seva interrupció o clausura.

L'obligatorietat de conservar i mantenir els edificis està reflectida en diverses normatives, entre les que es destaquen:

- Codi Civil.
- Codi Civil de Catalunya
- Llei d'Ordenació de l'edificació, Llei 38/1999 de 5 novembre.
- Codi Tècnic de l'Edificació, Reial Decret 314/2006 de 17 de març.
- Llei de l'Habitatge 24/1991 de 29 de novembre.
- Legislacions urbanístiques estatals i autonòmiques.
- Legislacions sobre els Règims de propietat.
- Ordenances municipals.
- Reglamentacions tècniques.

Sobre les instruccions d'ús i manteniment

Les instruccions d'ús i manteniment formaran part de la documentació de l'obra executada que, juntament amb el projecte – el qual incorporarà les modificacions degudament aprovades -, el Pla de manteniment, l'acta de recepció de l'obra i la relació dels agents que han intervingut en el procés edificatòri, conformaran el contingut bàsic del Llibre de l'Edifici. Aquest llibre serà lliurat pel promotor als propietaris i usuaris, els quals estaran obligats a rebre'l, conservar-lo i transmetre'l.

Instruccions d'ús:

Les instruccions d'ús inclouen totes aquelles normes que han de seguir els usuaris – siguin o no propietaris - per desenvolupar a l'edifici, o a les seves diverses zones, les activitats previstes per a les quals va ser projectat i construït.

Els usos previstos a l'edifici són els següents:

Ús principal:	Situació:
Ludoteca	**Planta baixa i altell, local**
Usos subsidiaris:	**Situació:**

Instruccions de manteniment:

Les instruccions de manteniment contenen les actuacions preventives bàsiques i genèriques que cal realitzar a l'edifici perquè conservi les seves prestacions inicials de seguretat, habitabilitat i funcionalitat.

L'adaptació a l'edifici en concret de les instruccions de manteniment quedaran recollides en el Pla de manteniment. Aquest formarà part del Llibre de l'edifici i incorporarà la corresponent programació i concreció de les operacions preventives a executar, la seva periodicitat i els subjectes que les han de realitzar, tot d'acord amb les disposicions legals aplicables i les prescripcions dels tècnics redactors del mateix. Els propietaris i usuaris de l'edifici deuran portar a terme el Pla de manteniment de l'edifici encarregant a un tècnic competent les operacions programades pel seu manteniment.

Al llarg de la vida útil de l'edifici s'anirà recollint tota la documentació relativa a les operacions efectuades pel seu manteniment així com totes les diferents intervencions realitzades, ja siguin de reparació, reforma o rehabilitació. Tota aquesta documentació esmentada s'anirà consignant al Llibre de l'Edifici.

A continuació es relacionen els diferents sistemes que composen l'edificació fent una relació de les seves instruccions d'ús i manteniment específiques.

Estructura

I.- Instruccions d'ús:

Condicions d'ús:

L'estructura pot resistir una càrrega limitada d'acord amb el seu ús previst en el projecte. Per no alterar el seu comportament i les seves prestacions de seguretat cal que no es facin modificacions, canvis d'ús i que es mantinguin les condicions previstes de càrrega i de protecció al foc per a les quals s'ha construït l'edifici.

Aquesta prescripció inclou evitar, entre d'altres, la realització de regates o obertures de forats en parets de càrrega o en altres elements estructurals, la sobreposició de paviments pesants sobre els existents (augment de les càrregues permanents), la incorporació d'elements pesants (entre d'altres: caixes fortes, jardineres, piscines, dipòsits i escultures), i la creació d'altells o l'obertura de forats en sostres per intercomunicació entre plantes.

Les sobrecàrregues d'ús dels sostres s'han calculat en funció de l'ús previst a les diferents zones de l'edifici i no poden superar els valors següents:

Categoria d'ús		**Subcategoria d'ús**		Càrrega uniforme kN/m^2–(Kg/m^2)	Càrrega concentrada kN - (Kg)	Càrrega lineal kN/m-(Kg/m)
A	Zones residencials	A1	Habitatges i zones d'habitacions en hospitals i hotels	2 – (200)	2 – (200)	–
			Zones d'accés i evacuació (escales, replans i portals)	3 – (300)	–	–
			Baranes, força horitzontal aplicada a 1,20m d'alçada o sobre la vora superior de l'element si està a menys altura	–	–	0,8 – (80)
		A2	Trasters	3 – (300)	2 – (200)	–
			Zones d'accés i evacuació (escales, replans i portals)	4 – (400)	–	–
			Baranes, força horitzontal aplicada a 1,20m d'alçada o sobre la vora superior de l'element si està a menys altura	–	–	0,8 – (80)
B	Zones administratives		Zones administratives	2 – (200)	2 – (200)	–
			Zones d'accés i evacuació (escales, replans i portals)	3 – (300)	–	–
			Baranes, força horitzontal aplicada a 1,20m d'alçada o sobre la vora superior de l'element si està a menys altura	–	–	0,8 – (80)
C	Zones de reunió (llevat les superfícies corresponents als usos A,B i D)	C1	Zones amb taules i cadires	3– (300)	4– (400)	–
			Baranes, força horitzontal aplicada a 1,20m d'alçada o sobre la vora superior de l'element si està a menys altura	–	–	0,8 – (80)
		C2	Zones amb seients fixes	4 – (400)	4 – (400)	–
			Baranes, força horitzontal aplicada a 1,20m d'alçada o sobre la vora superior de l'element si està a menys altura	–	–	0,8 – (80)
		C3	Zones sense obstacles que impedeixin el lliure moviment de les persones com vestíbuls d'edificis públics, administratius, hotels, sales d'exposicions en museus, etc.	5 – (500)	4– (400)	–
			Baranes, força horitzontal aplicada a 1,20m d'alçada o sobre la vora superior de l'element si està a menys altura	–	–	1,6 - (160)
		C4	Zones destinades a gimnàs o activitats físiques	5– (500)	7– (700)	

			Baranes, força horitzontal aplicada a 1,20m d'alçada o sobre la vora superior de l'element si està a menys altura	–	–	1,6 - (160)
		C5	Zones d'aglomeració (sales de concert, estadis, etc.)	5– (500)	4 – (400)	
			Baranes, força horitzontal aplicada a 1,20m d'alçada o sobre la vora superior de l'element si està a menys altura	–	–	3 - (300)
D	Zones comercials	D1	Locals comercials	5– (500)	4 – (400)	–
		D2	Supermercats, hipermercats o grans superfícies	5– (700)	7 – (500)	–
E	Zones tràfic i aparcament per a vehicles lleugers (pes total <30kN –3.000Kg)			2 – (200)	20 – (2.000)	–
	Baranes, força horitzontal aplicada a 1,20m d'alçada o sobre la vora superior de l'element si està a menys altura			–	–	1,6 - (160)
F	Cobertes accessibles d'ús solament privadament			1– (100)	2 – (200)	
	Baranes, força horitzontal aplicada a 1,20m d'alçada o sobre la vora superior de l'element si està a menys altura			–	–	1,6 - (160)
G	Cobertes accessibles exclusives per conservació	G1	Cobertes amb inclinació inferior a 20º	1– (100)	2– (200)	–
		G2	Cobertes amb inclinació superior a 40º	0	2 – (200)	–
			Baranes, força horitzontal aplicada a 1,20m d'alçada o sobre la vora superior de l'element si està a menys altura	–	–	0,8 – (80)
Balcons volats per tots els usos (s'especificarà la sobrecàrrega d'ús corresponent a la categoria d'ús amb la que es comuniqui i la càrrega vertical a la vora)				.....	–	2 – (200)
Porxos, voreres i espais de trànsit sobre un element portant o un terreny que dona empentes sobre altres elements estructurals			zones privades	1– (100)	–	–
			zones públiques	3 – (300)	–	–
Magatzem (s'haurà d'especificar la sobrecàrrega mitjana i, si s'escau, la distribució de la càrrega de les diferents zones i col·locar una placa amb el valor adoptat)				.....	–	–
Biblioteca (s'haurà d'especificar la sobrecàrrega mitjana i, si s'escau, la distribució de la càrrega de les diferents zones i col·locar una placa amb el valor adoptat)				.....	–	–
S'han reduït sobrecàrregues d'acord amb els valors del Document Bàsic SE-AE del CTE ?					SI	NO

Característiques de vehicles especials: .....

Les accions permanents, les deformacions admeses - incloses, si s'escau, les del terreny - així com els coeficients de seguretat i, les reduccions de sobrecàrregues adoptades estan contemplades en la memòria d'estructures del projecte.

Intervencions durant la vida útil de l'edifici:

En el cas d'intervencions que impliquin la reforma, reparació o rehabilitació de l'estructura, caldrà el consentiment de la propietat o del seu representant, el projecte d'un tècnic competent, el compliment de les normatives vigents i la corresponent llicència municipal.

Per a les reposicions dels elements que tinguin una durada més curta que la pròpia estructura (recolzaments, juntes, drenatges, pintures, proteccions, etc.) i amb la finalitat de no alterar les prestacions inicials s'utilitzaran productes d'iguals o similars característiques als originals.

Neteja:

En cas de desenvolupar treballs de neteja o protecció, s'analitzarà l'efecte que puguin tenir els productes emprats sobre els elements estructurals afectats. En qualsevol cas, s'adoptaran les instruccions d'ús i manteniment donades pel fabricant.

Incidències extraordinàries:

- Els degoters de les cobertes, les fuites de la xarxa d'aigua o de la xarxa de desguàs s'han de reparar immediatament. L'acció continuada de l'aigua pot lesionar l'estructura.
- S'avisarà als responsables del manteniment de l'edifici si es detecten lesions (oxidacions, despreniments, humitats, esquerdes, etc.) en els elements estructurals, en les seves proteccions o en els components que suporta (envans, paviments, obertures, entre d'altres) perquè prenguin les mesures oportunes.

II.- Instruccions de manteniment:

Els diferents components de l'estructura tindran un manteniment periòdic d'acord amb el Pla de manteniment.

De forma general, es tindran en consideració les següents operacions:

- Inspeccions tècniques de l'estructura.
- Revisions i/o reposicions dels elements que tinguin una durada més curta que la pròpia estructura (recolzaments, juntes, drenatges, pintures, proteccions, etc.).

Cobertes

I.- Instruccions d'ús:

Condicions d'ús:

Tipus de coberta i ús :	Situació:
Plana paviment flotant	Façanes Sud i Est

Les cobertes s'utilitzaran exclusivament per a l'ús previst en el projecte, mantenint les prestacions de seguretat i salubritat especifiques per a les quals s'ha construït l'edifici.

A les cobertes en general no està permesa la col·locació d'elements aliens que puguin representar una alteració del seu sistema d'estanquitat vers l'aigua i del seu comportament tèrmic o acústic, o una disminució de la seva seguretat enfront les caigudes.

Als terrats, les terrasses o balcons - tant comuns com privatius - no està permesa la formació de coberts, emmagatzematge de materials, grans jardineres, mobles, etc., que puguin representar una sobrecàrrega excessiva per a l'estructura. Les jardineres i torretes tindran per sota un espai de ventilació que pugui facilitar la correcta evacuació de les aigües pluvials i evitar l'acumulació de brutícia i d'humitats. No es premés l'abocament als desguassos de productes químics agressius com olis, dissolvents, lleixius, benzines, etc.

Intervencions durant la vida útil de l'edifici:

En el cas d'intervencions que impliquin la reforma, reparació o rehabilitació de les cobertes, caldrà el consentiment de la propietat o del seu representant, la supervisió d'un tècnic competent, el compliment de les normatives vigents i la corresponent llicència municipal.

Si a la coberta s'instal·len noves antenes, equips d'aire condicionat, tendals, tanques o, en general, aparells que requereixen ser fixats, caldrà consultar a un tècnic competent per tal que la subjecció no afecti al sistema d'impermeabilització, a les baranes o les xemeneies. Sí, a més a més, aquestes noves instal·lacions necessiten un manteniment periòdic caldrà preveure, al seu voltant, els mitjans i les proteccions adequades per tal de garantir la seguretat i d'evitar desperfectes durant les operacions de manteniment.

Per a les reposicions dels elements que tinguin una durada més curta que la pròpia coberta (juntes, proteccions, etc.), s'utilitzaran productes idèntics als existents o d'equivalents característiques que no alterin les seves prestacions inicials.

Neteja:

Les cobertes s'han de mantenir netes i lliures d'herbes.

Incidències extraordinàries:

- Si s'observen lesions (degoters i humitats) en els sostres sotacoberta caldrà avisar als responsables del manteniment de l'edifici perquè prenguin ràpidament les mesures oportunes. Els degoters afecten a curt termini a l'habitabilitat de la zona afectada i a mig termini poden afectar a la seguretat de l'estructura.
- Després de grans xàfecs, vendavals, pedregades i nevades, etc. caldrà:
    - Comprovar que les ventilacions de la coberta no quedin obstruïdes i estiguin en bon estat.
    - Revisar i netejar la coberta i comprovar desguassos i morrions.
    - No llençar la neu de les cobertes al carrer.
    - Comprovar les fixacions dels elements ubicats a les cobertes (antena TV, tendals, xemeneies, etc.) i l'estat dels elements singulars de la coberta (lluernes, claraboies, entre d'altres).

II.- Instruccions de manteniment:

Els diferents components de les cobertes i els seus elements singulars (xemeneies, lluernes, badalots, etc.) tindran un manteniment periòdic d'acord amb el Pla de manteniment.

De forma general, es tindran en consideració les següents operacions:

- Inspeccions tècniques de la coberta.
- Revisions de l'estat de conservació de la teulada o de la protecció de la impermeabilització.
- Revisions de l'estat de conservació dels punts singulars (juntes de dilatació, trobades amb paraments verticals, buneres o canals, ràfecs, sobreexidors, ancoratges d'elements, elements passants, obertures i accessos, careners, aiguafons o claraboies, entre d'altres).

Façanes

I.- Instruccions d'ús:

Condicions d'ús:

Les façanes s'utilitzaran exclusivament per a l'ús previst en el projecte, mantenint les prestacions de seguretat i salubritat específiques per a les quals s'ha construït l'edifici. A aquest efecte les mitgeres i els tancaments dels patis tindran la mateixa consideració.

A les façanes no està permès realitzar modificacions o col·locar elements aliens que puguin representar l'alteració de la seva configuració arquitectònica, del seu sistema d'estanquitat vers l'aigua, del seu comportament tèrmic o acústic, o una disminució de la seva seguretat enfront les caigudes.

Així doncs no es poden efectuar noves obertures, ni col·locar elements aliens (tancaments de terrasses i porxos, tendals, aparells d'aire condicionat, rètols o antenes, etc.) o substituir elements de característiques diferents als originals (fusteries, reixes, tendals, etc.).

Les terrasses o balcons tindran les mateixes condicions d'ús que les cobertes. Les plantes s'han de regar vigilant no crear regalims d'aigua que caiguin al carrer i evitant d'embrutar els revestiments de la façana o bé malmetre els seus elements metàl·lics. No es pot estendre roba a les façanes exteriors a no ser que hi hagi un lloc específic per fer-ho.

Intervencions durant la vida útil de l'edifici:

En el cas d'intervencions que impliquin la reforma, reparació o rehabilitació de les façanes, caldrà el consentiment de la propietat o del seu representant, la supervisió d'un tècnic competent, el compliment de les normatives vigents i la corresponent llicència municipal.

Per a les reposicions dels elements que tinguin una durada més curta que la pròpia façana (juntes, proteccions, etc.) o dels tancaments de vidre, s'utilitzaran productes idèntics als existents o de característiques equivalents que no alterin les seves prestacions de seguretat i habitabilitat inicials.

Neteja:

Les fusteries, els bastiments i els vidres s'han de netejar amb aigua tèbia o amb productes específics, excloent els abrasius. Es cas de desenvolupar altres treballs de neteja i/o protecció, s'analitzarà l'efecte que puguin tenir els productes sobre els elements de la façana. En qualsevol cas sempre s'adoptaran les instruccions d'ús i manteniment donades pel fabricant.

Incidències extraordinàries:

- Els despreniments d'elements de la façana són un risc tant pels usuaris com pels vianants. És responsabilitat de l'usuari que quan hi hagi símptomes de degradacions, bufats i/o elements trencats a les façanes, avisar urgentment als responsables del manteniment de

l'edifici perquè es prenguin les mesures oportunes. En cas de perill imminent cal avisar al Servei de Bombers.

- Abans de grans xàfecs, vendavals, pedregades i/o nevades caldrà:
  - Tancar portes i finestres.
  - Plegar i desmuntar els tendals.
  - Treure de llocs exposats les torretes i altres objectes que puguin caure al buit.
  - Si s'escau, subjectar les persianes.
- Després de grans xàfecs, vendavals, pedregades i/o nevades caldrà:
  - Inspeccionar i netejar les terrasses i comprovar desguassos i morrions.
  - Comprovar fixacions dels elements de les terrasses o balcons (torretes, tendals, persianes, entre d'altres).
  - No llençar la neu de les terrasses o dels balcons al carrer.

II.- Instruccions de manteniment:

Els diferents components de les façanes tindran un manteniment periòdic d'acord amb el Pla de manteniment.

De forma general, es tindran en consideració les següents operacions:

- Inspeccions tècniques de les façanes.
- Revisions de l'estat de conservació dels revestiments.
- Revisions de l'estat de conservació dels punts singulars (juntes de dilatació, trobades amb fonaments, forjats, pilars, cambres ventilades, fusteries, ampits, baranes, remats, ancoratges, ràfecs o cornises, entre d'altres).

Zones interiors d'ús comú

I.- Instruccions d'ús:

Condicions d'ús:

A les zones interiors d'ús comú es desenvoluparan els usos definits en el projecte i en l'apartat d'Introducció de les presents instruccions, mantenint les prestacions de funcionalitat, seguretat i salubritat específiques per a les quals s'ha construït l'edifici.

A les zones d'ús comú no estan permeses les modificacions o la col·locació d'elements aliens que puguin representar l'alteració del seu comportament tèrmic o acústic, de la seva seguretat en cas d'incendis, o una disminució de la seva accessibilitat i seguretat d'utilització (caigudes, impactes, enganxades, il·luminació inadequada, entre d'altres).

Les zones d'ús comú han d'estar netes, lliures d'objectes que puguin dificultar la correcte circulació i evacuació de l'edifici i, llevat de les zones previstes per aquest fi, no han de fer-se servir com a magatzems. Els magatzems, garatges, sales de màquines, cambres de comptadors o d'altres zones d'accés restringit, s'han de mantenir nets i no pot haver-hi o emmagatzemar-hi cap element aliè.

Intervencions durant la vida útil de l'edifici:

En el cas d' intervencions que impliquin la reforma, reparació o rehabilitació de les zones comuns, caldrà el consentiment de la propietat o del seu representant, la supervisió d'un tècnic competent, el compliment de les normatives vigents i la corresponent llicència municipal.

Per a les substitucions de paviments, tancaments de vidre, lluminàries i els seus mecanismes, o pintures de senyalització horitzontal, s'utilitzaran productes similars als existents que no alterin les prestacions de seguretat i habitabilitat inicials.

Neteja:

Els elements de les zones d'ús comú (parets, sostres, paviments, fusteries, etc.) s'han de netejar periòdicament per conservar el seu aspecte i assegurar les seves condicions de seguretat i salubritat. Sempre es vigilarà que els productes de neteja que ofereix el mercat siguin especialment indicats per al material que es vol netejar, tot seguint les instruccions donades pel seu fabricant.

Incidències extraordinàries:

- Si s'observen humitats, fissures, oxidacions, despreniments o altres lesions que puguin afectar a l'edifici o provocar situacions de risc s'haurà d'avisar als responsables del manteniment de l'edifici perquè facin les mesures correctores oportunes.
- En cas d'una emergència (incendi, inundació, explosions, accidents, etc.) cal mantenir la calma i actuar en funció de les possibilitats personals i no efectuar accions que puguin posar en perill la integritat física de propis i tercers, tot adoptant les mesures genèriques que es donen a continuació i, si s'escau, els protocols recollits en el Pla d'emergència de l'edifici:

  Accions:
  - Si es detecta una emergència en la seva zona avisi al personal responsable de la propietat de l'edifici i, si es possible, alerti a persones properes. En cas que ho consideri necessari avisi al Servei de Bombers.
  - Si s'intenta sortir d'un lloc, s'ha de temptejar les portes amb la mà per veure si són calentes. En cas afirmatiu no s'han d'obrir.
  - Si la sortida està bloquejada, s'ha de cobrir les escletxes de les portes amb roba mullada, obrir les finestres i donar senyals de presència. Mai s'ha de saltar per la finestra ni despenjar-se per les façanes.

  Evacuació:
  - Si es troba en el lloc de l'emergència i aquesta ja ha sigut convenientment avisada, no s'entretingui i abandoni la zona i, si s'escau, l'edifici tot seguint les instruccions dels responsables de l'evacuació, les de megafonia o, en el seu defecte, de la senyalització d'evacuació.
  - En el cas d'abandonar el seu lloc de treball desconnecti els equips, no s'entretingui recollint efectes personals i eviti deixar objectes que puguin dificultar la correcta evacuació. Si ha rebut una visita facis responsable de la mateixa fins que surti de l'edifici.
  - No utilitzi mai els ascensors.
  - Si en el recorregut d'evacuació hi ha fum cal ajupir-se, caminar a quatre grapes, retenir la respiració i tancar els ulls tant com es pugui.

II.- Instruccions de manteniment:

Els diferents components de les zones comuns tindran un manteniment periòdic d'acord amb el Pla de manteniment.

De forma general, es tindran en consideració les següents operacions:

- Inspeccions tècniques dels acabats dels diferents paviments, revestiments i tancaments interiors de les zones d'ús comú.
- Les ferramentes de les portes, de les balconeres i de les finestres s'han de greixar periòdicament perquè funcionin amb suavitat. Els canals i forats de recollida i sortida d'aigua dels marcs de les finestres i de les balconeres s'han de netejar.
- Les baranes i altres elements metàl·lics d'acer es sanejaran i repintaran quan presentin signes d'oxidació.

Instal·lació d'aigua

I.- Instruccions d'ús:

Condicions d'ús:

La instal·lació d'aigua s'utilitzarà exclusivament per a l'ús projectat, mantenint les prestacions de salubritat, de funcionalitat i d'estalvi específiques per a les quals s'ha dissenyat la instal·lació.

Tipus de subministrament:
Xarxa municipal
Situació clau general de l'edifici:
Cambra comtadors nucli escala

Els armaris o cambres de comptadors o les sales de màquines no han de tenir cap element aliè a la instal·lació, s'han de netejar periòdicament i comprovar que no hi manqui aigua en els sifons dels desguassos. Aquests recintes estan tancats amb clau i són d'accés restringit al personal de la companyia de subministrament, a l'empresa que faci el manteniment i, en cas d'urgència, al responsable designat per la propietat.

Es recomana tancar la clau de pas del local, habitatge o zona en cas d'absència prolongada. Els tubs d'aigua vistos no s'han de fer servir com a connexió a terra dels aparells elèctrics ni tampoc per a penjar-hi objectes.

A fi d'aconseguir el màxim estalvi d'aigua possible cal:

- Evitar el degoteig de les aixetes, ja que poden suposar un malbaratament d'aigua diari de fins a 15 litres d'aigua per aixeta.

- Racionalitzar el consum de l'aigua fent un bon ús d'ella i aprofitant, mantenint i millorant, si s'escau, els mecanismes i sistemes instal·lats per el seu estalvi: limitadors de cabals en aixetes, mecanismes de doble descàrrega o descàrrega interrompible a les cisternes dels inodors o, si s'escau, aixetes de lavabos i dutxes temporitzades.

Intervencions durant la vida útil de l'edifici:

En el cas d'intervencions que impliquin la reforma, reparació o rehabilitació que afectin les instal·lacions comunes d'aigua, caldrà el consentiment de la propietat o del seu representant, el compliment de les normatives vigents, les prescripcions de la companyia de subministrament i l'execució d'un instal·lador especialitzat (o be una empresa autoritzada si la companyia d'aigües del municipi així ho especifica).

Neteja:

Si una xarxa d'aigua pel consum humà queda fora de servei més de 6 mesos es tancarà la seva connexió i es procedirà al seu buidat. Per posar-la de nou en servei s'haurà de netejar.

Incidències extraordinàries:

- Si es detecten fuites d'aigua a la xarxa comunitària d'aigua s'ha d'avisar ràpidament als responsables del manteniment de l'edifici perquè facin les mesures correctores adients. Les fuites d'aigua s'han de reparar immediatament per operaris competents, ja que l'acció continuada de l'aigua pot malmetre l'estructura. Si aquestes afecten al subsòl poden lesionar la fonamentació i/o modificar les condicions resistents del terreny.
- En cas d'una fuita d'aigua o d' una inundació caldrà:
    - Tancar la clau de pas de l'aigua de la zona afectada.
    - Desconnectar l'electricitat.
    - Recollir tota l'aigua.
    - Comprovar l'abast de les possibles lesions causades tant al propi habitatge, local o zona com a les veïnes.
    - Fer reparar l'avaria.
    - Avisar a la companyia d'assegurances pels desperfectes ocasionats a propis i a tercers.

- En cas de temperatures sota zero, cal fer córrer l'aigua per les canonades per evitar que es glacin.

II.- Instruccions de manteniment:

Els diferents components de xarxa d'aigua tindran un manteniment periòdic d'acord amb el Pla de manteniment.

De forma general, es tindran en consideració les següents operacions:

- Revisió i neteja de cambres o armaris de comptadors i sales de màquines.
- Els grups de pressió dels sistemes de sobre-elevació d'aigua i/o els sistemes de tractament d'aigua es mantindran segons les instruccions d'ús i manteniment donades pel fabricant.
- Revisions, neteges i desinfeccions de les instal·lacions d'aigua freda pel consum humà i de l'aigua calenta sanitària.
- Revisions, neteges i desinfeccions de sistemes d'aigua climatitzada amb hidromassatge d'ús col·lectiu (piscines, jacuzzis, banyeres terapèutiques o d'hidromasatge i d'altres).

Instal·lació d'electricitat

I.- Instruccions d'ús:

Condicions d'ús:

La instal·lació d'electricitat s'utilitzarà exclusivament per a l'ús projectat, mantenint-se les prestacions de seguretat i de funcionalitat específiques per a les quals s'ha dissenyat la instal·lació.

Situació caixa general de protecció de l'edifici:	
PB nucli escala	
Tipus comptadors:	**Situació:**
Cambra comtadors	**PB nucli escala**

Pel correcte funcionament i manteniment de les condicions de seguretat de la instal·lació no es pot consumir una potència elèctrica superior a la contractada. Caldrà doncs considerar la potència de cada aparell instal·lat donada pel fabricant per no sobrepassar – de forma simultània - la potència màxima admesa per la instal·lació.

Els armaris o cambres de comptadors d'electricitat no han de tenir cap element aliè a la instal·lació. Aquests recintes estan tancats amb clau i són d'accés restringit al personal de la companyia de subministrament, a l'empresa que faci el manteniment i, en cas d'urgència, al responsable designat per la propietat. En el cas de l'existència a l'edifici d'un Centre de Transformació de l'empresa de subministrament, l'accés al local on estigui ubicat serà exclusiu del personal de la mateixa.

El quadre de dispositius de comandament i protecció de l'habitatge, local o zona es composa bàsicament pels dispositius de comandament i protecció següents :

- L'ICP (Interruptor de Control de Potència) és un dispositiu per controlar que la potència realment demandada pel consumidor no sobrepassi la contractada.
- L'IGA (Interruptor General Automàtic) es un mecanisme que permet el seu accionament manual i que està dotat d'elements de protecció contra sobrecàrregues i curtcircuïts.
- L'ID (Interruptor Diferencial) es un dispositiu destinat a la protecció contra contactes indirectes de tots els circuits (protegeix contra les fuites accidentals de corrent): Periòdicament s'ha de comprovar si l'interruptor diferencial desconnecta la instal·lació.
- Cada circuit de la distribució interior té assignat un petit interruptor automàtic o interruptor omnipolar magneto tèrmics que el protegeix contra els curt circuits i les sobrecàrregues.

Per a qualsevol manipulació de la instal·lació es desconnectarà el circuit corresponent.

Les males connexions originen sobre-escalfaments o espurnes que poden generar un incendi. La desconnexió d'aparells s'ha de fer estirant de l'endoll, mai del cable.

Intervencions durant la vida útil de l'edifici:

En el cas d'intervencions que impliquin la reforma, reparació o rehabilitació de les instal·lacions elèctriques comunes, caldrà el consentiment de la propietat o del seu representant, el compliment de les normatives vigents, les prescripcions de la companyia de subministrament i la seva execució per part d'un instal·lador autoritzat.

A les cambres de bany, vestuaris, etc., s'han de respectar els volums de protecció normatius respecte dutxes i banyeres i no instal·lar ni mecanismes ni d'altres aparells fixos que modifiquin les distàncies mínimes de seguretat.

Neteja:

Per a la neteja de làmpades i lluminàries es desconnectarà l'interruptor magneto tèrmic del circuit corresponent.

Incidències extraordinàries:

- Si s'observen deficiències en la xarxa (mecanismes i/o registres desprotegits, làmpades foses en zones d'ús comú, etc.) s'ha d'avisar als responsables de manteniment per tal de que es facin urgentment les mesures oportunes.
- Cal desconnectar immediatament la instal·lació elèctrica en cas de fuita d'aigua, gas o un altre tipus de combustible.

II.- Instruccions de manteniment:

Els diferents components de xarxa d'electricitat tindran un manteniment periòdic d'acord amb el Pla de manteniment.

De forma general, es tindran en consideració les següents operacions:

- Revisió i neteja de cambres o armaris de comptadors.
- Depenent de l'ús i de la potència instal·lada, s'haurà de revisar periòdicament la instal·lació.

Si no és fa el manteniment o la instal·lació presenta deficiències importants, l'empresa subministradora o la que desenvolupi les inspeccions de manteniment estan obligades a tallar el subministrament per la perillositat potencial de la instal·lació.

Tots els aparells connectats s'han d'utilitzar i revisar periòdicament seguint les instruccions de manteniment facilitades pels fabricants.

Instal·lació de desguàs

I.- Instruccions d'ús:

Condicions d'ús:

La instal·lació de desguàs s'utilitzarà exclusivament per a l'ús projectat, mantenint les prestacions de salubritat i de funcionalitat específiques per a les quals s'ha dissenyat la instal·lació.

L'inodor no es pot utilitzar com a abocador d'escombraries on llençar elements (bosses, plàstics, gomes, compreses, draps, fulles d'afaitar, bastonets, etc.) i líquids (greixos, olis, benzines, líquids inflamables, etc.) que puguin generar obstruccions i desperfectes en els tubs de la xarxa de desguàs.

En general per desobstruir inodors i desguassos, en general, no es poden utilitzar àcids o productes que els perjudiquin ni objectes punxeguts que poden perforar-los.

Intervencions durant la vida útil de l'edifici:

En el cas d'intervencions que impliquin la reforma, reparació o rehabilitació de la xarxa de desguàs, caldrà el consentiment de la propietat o del seu representant, el compliment de les normatives vigents, i l'execució d'una empresa especialitzada.

Neteja:

Els sifons dels aparells sanitaris o de les buneres sifòniques de les terrasses s'han de netejar i, per evitar mals olors, comprovar que no hi manca aigua.

Incidències extraordinàries:

- Si es detecten males olors (que no s'han pogut eliminar omplint d'aigua els sifons dels aparells sanitaris o de les buneres de les terrasses), o pèrdues en la xarxa de desguàs vertical i horitzontal, s'ha d'avisar als responsables del manteniment de l'edifici perquè prenguin les mesures correctores adients. Les fuites de la xarxa de desguàs s'han de reparar immediatament per operaris competents, ja que l'acció continuada de l'aigua pot malmetre l'estructura, la fonamentació i/o modificar les condicions resistents del subsòl.
- Quan s'observin obstruccions o una disminució apreciable del cabal d'evacuació es revisaran els sifons i les vàlvules.
- Les alteracions dels terrenys propis (plantació d'arbres, moviments de terres, entre d'altres) i/o veïns (noves construccions, túnels i carreteres, entre d'altres) poden afectar els escorrentius del terreny i per tant el sistema de desguàs.

II.- Instruccions de manteniment:

Els diferents components de xarxa de clavegueram tindran un manteniment periòdic d'acord amb el Pla de manteniment.

De forma general, es tindran en consideració les següents operacions:

- Revisió de la instal·lació.
- Neteja d'arquetes.
- Revisió i neteja d'elements especials: separadors de greix, separadors de fangs i/o pous i bombes d'elevació

Instal·lació de climatització

I.- Instruccions d'ús:

Condicions d'ús:

La instal·lació de climatització s'utilitzarà exclusivament per a l'ús projectat, mantenint les prestacions específiques de salubritat, de funcionalitat, de seguretat i d'estalvi energètic per a les quals s'han dissenyat les instal·lacions.

Tipus de climatització:
Sistema de bomba de calor de volum de refrigerant variable. Per la climatització dels espais interiors es disposarà d'unitats terminals tipus Split de paret.

Per optimitzar la despesa energètica de la instal·lació cal controlar amb programadors i termòstats les temperatures de l'ambient a climatitzar en funció de la seva ocupació, de l'ús previst i de la seva freqüència.

No es poden fixar aparells d'aire condicionat a les façanes. Es col·locaran preferentment a les cobertes tot seguint les ordenances municipals i l'autorització de la propietat o comunitat de propietaris.

Les sales de màquines no han de tenir cap element aliè a la instal·lació, s'han de netejar periòdicament i, si s'escau, comprovar que no hi manqui aigua en els sifons dels desguassos. Aquests recintes estan tancats amb clau i són d'accés restringit al personal de l'empresa que es fa càrrec del manteniment i, en cas d'urgència, al responsable designat per la propietat.

Intervencions durant la vida útil de l'edifici:

En el cas d'intervencions que impliquin la reforma, reparació o rehabilitació de la instal·lació comunitària de climatització, caldrà el consentiment de la propietat o del seu representant, el compliment de les normatives vigents i la seva execució per part d'una empresa autoritzada.

Incidències extraordinàries:

- Si s'observen fuites d'aigua als aparells o altres deficiències de funcionaments en la instal·lació comunitària s'ha d'avisar als responsables de manteniment de l'edifici perquè es facin urgentment les actuacions oportunes.

II.- Instruccions de manteniment:

Els diferents components de la instal·lació de climatització tindran un manteniment periòdic d'acord amb el Pla de manteniment.

De forma general, es tindran en consideració les següents operacions:

- Revisió i neteja de les sales de màquines.
- Inspecció de la instal·lació comunitària de l'edifici.
- Revisions, neteges i desinfeccions dels equips de climatització amb torres de refrigeració, condensadors evaporatius o, en general, dels equips de la instal·lació que puguin produir aerosols amb l'aigua que utilitzen pel seu funcionament.

Instal·lació de telecomunicacions

I.- Instruccions d'ús:

Condicions d'ús:

La instal·lació de telecomunicacions s'utilitzarà exclusivament per a l'ús projectat, mantenint les prestacions específiques de funcionalitat per a les quals s'ha dissenyat la instal·lació.

No es poden fixar les antenes a les façanes. Es col·locaran preferent a les cobertes tot seguint les ordenances municipals i l'autorització de la propietat o comunitat de propietaris.

Els armaris de les instal·lacions de telecomunicacions no han de tenir cap element aliè a la instal·lació i estan tancats amb clau i són d'accés restringit al personal de l'empresa que faci el manteniment o instal·ladors autoritzats.

Intervencions durant la vida útil de l'edifici:

En el cas d'intervencions que impliquin la reforma, reparació o rehabilitació de la instal·lació de telecomunicacions, caldrà el consentiment de la propietat o del seu representant, el compliment de les normatives vigents i la seva execució per part d'un instal·lador autoritzat.

Incidències extraordinàries:

Si s'observen deficiències en la qualitat de la imatge o so, o en la xarxa (mecanismes i/o registres desprotegits, antenes el mal estat, etc.), s'ha d'avisar als responsables del manteniment de l'edifici per tal de que es prenguin les actuacions oportunes.

II.- Instruccions de manteniment:

Es molt recomanable subscriure un contracte de manteniment de la instal·lació amb una empresa especialitzada que pugui actualitzar periòdicament la instal·lació i donar resposta d'una manera ràpida i eficaç a les deficiències que puguin sorgir.

A partir del registre d'enllaç situat al punt d'entrada general de l'edifici el manteniment de la instal·lació és a càrrec de la propietat. Abans d'aquest punt el manteniment va a càrrec de l'operadora contractada.

Instal·lació de porter electrònic

I.- Instruccions d'ús:

Condicions d'ús:

La instal·lació de porter electrònic s'utilitzarà exclusivament per a l'ús projectat, mantenint les prestacions de funcionalitat per a les quals s'ha dissenyat la instal·lació.

Intervencions durant la vida útil de l'edifici:

En el cas d'intervencions que impliquin la reforma, reparació o rehabilitació de la instal·lació del porter electrònic, caldrà el consentiment de la propietat o del seu representant, el compliment de les normatives vigents i la seva execució per part d'una empresa especialitzada.

Incidències extraordinàries:

Si s'observen deficiències en la qualitat del so, en la imatge en cas de video-porter, o en la xarxa (mecanismes i/o registres desprotegits, etc.) s'ha d'avisar als responsables del manteniment de l'edifici perquè es facin les actuacions oportunes.

II.- Instruccions de manteniment:

Caldrà seguir les instruccions d'ús i manteniment de la instal·lació del porter electrònic proporcionades pels seus fabricants o instal·ladors.

Instal·lació d'aparells elevadors

I.- Instruccions d'ús:

Condicions d'ús:

Els aparells elevadors s'utilitzaran exclusivament per a l'ús projectat, mantenint les prestacions específiques de seguretat i funcionalitat per a les quals s'ha dissenyat la instal·lació.

Les càrregues màximes admeses dels aparells elevadors i el número màxim de persones estan especificades en la placa situada en un lloc visible de la cabina.

Els ascensors no es poden utilitzar com a muntacàrregues i no es pot fumar al seu interior. Els nens que no vagin acompanyats de persones adultes no poden fer ús de l'ascensor.

La sala de màquines no ha de tenir cap element aliè a la instal·lació i s'ha de netejar periòdicament. Aquests recintes estan tancats amb clau i són d'accés restringit al personal de l'empresa que faci el manteniment i, en cas d'urgència, al responsable designat per la propietat.

Intervencions durant la vida útil de l'edifici:

En el cas d'intervencions que impliquin la reforma, reparació o rehabilitació de la instal·lació dels aparells elevadors, caldrà el consentiment de la propietat o del seu representant, el compliment de les normatives vigents i la seva execució per part d'una empresa autoritzada.

Incidències extraordinàries:

- Si s'observa que falla un mecanisme, s'ha d'aturar el servei, col·locar el rètol "No funciona" i avisar als responsables del manteniment de l'edifici.
- Si l'ascensor es para entre dues plantes cal conservar la calma, no intentar sortir-ne, prémer el botó corresponent a l'alarma o, si n'hi ha, comunicar-se pel telèfon amb el conserge o amb l'empresa de manteniment, i esperar l'ajut. La majoria d'empreses de manteniment tenen servei d'urgència pel rescat i el seu telèfon és a la cabina. Davant la impossibilitat d'efectuar les operacions esmentades i en cas necessari cal trucar al Servei de Bombers.
- En cas d'accident serà obligat posar-ho en coneixement d'un organisme territorial competent i de l'empresa encarregada del seu manteniment. L'aparell no tornarà a posar-se en marxa fins que, prèvia reparació i proves pertinents, l'organisme territorial competent ho autoritzi.

II.- Instruccions de manteniment:

Els diferents components de la instal·lació dels aparells elevadors tindran un manteniment periòdic d'acord amb el Pla de manteniment.

De forma general, es tindran en consideració les següents operacions:

- Inspecció i revisió dels aparells elevadors.

Si la instal·lació presenta deficiències importants, l'empresa encarregada del seu manteniment està obligada a clausurar el servei per la perillositat potencial de la instal·lació.

Instal·lació de protecció contra incendis

I.- Instruccions d'ús:

Condicions d'ús:

Les instal·lacions i aparells de protecció contra incendis s'utilitzaran exclusivament per a l'ús projectat, mantenint les prestacions de seguretat específiques per a les quals s'ha dissenyat la instal·lació.

Sistema o aparells instal·lats:	Situació:
Extintors	Planta baixa i altell
Il.luminació d'emergència	Planta baixa i altell

No es pot modificar la situació dels elements de protecció d'incendis ni dificultar la seva accessibilitat i visibilitat. En els espais d'evacuació no es col·locaran objectes que puguin obstaculitzar la sortida.

En cas d'incendi – sempre que no posi en perill la seva integritat física i la de possibles tercers – es pot utilitzar els mitjans manuals de protecció contra incendis que estiguin a l'abast depenent del tipus d'edifici i l'ús previst . Aquests poden ser tant els d'alarma (polsadors d'alarma) com els d'extinció (extintors i manegues). Tots els extintors porten les seves instruccions d'ús impreses.

Intervencions durant la vida útil de l'edifici:

En el cas d'intervencions que impliquin la reforma, reparació o rehabilitació de la instal·lació de protecció contra incendis, caldrà el consentiment de la propietat o del seu representant, el compliment de les normatives vigents i la seva execució per part d'un instal·lador autoritzat.

Incidències extraordinàries:

- Després d'haver utilitzat els mitjans d'extinció caldrà avisar a l'empresa de manteniment perquè es facin les revisions corresponents als mitjans utilitzats i es restitueixin al seu correcte estat.
- En cas d'una emergència (incendi, inundació, explosions, accidents, etc.) cal mantenir la calma i actuar en funció de les possibilitats personals i no efectuar accions que puguin posar en perill la integritat física de propis i tercers, tot adoptant les mesures genèriques donades en el punt 6 "Zones d'ús comú " i, si s'escau, les dels protocols recollits en el Pla d'emergència de l'edifici.

II.- Instruccions de manteniment:

Els diferents components de la instal·lació de protecció contra incendis tindran un manteniment periòdic d'acord amb el Pla de manteniment.

De forma general, es tindran en consideració les següents operacions:

- Revisió dels aparells o sistemes instal·lats.

En cas d'incendi, la manca de manteniment de les instal·lacions de protecció contra incendis comportar tant la pèrdua de les garanties de l'assegurança així com la responsabilitat civil de la propietat pels possibles danys personals i materials causats pel sinistre.

Instal·lació de ventilació

I.- Instruccions d'ús:

Condicions d'ús:

La instal·lació de ventilació s'utilitzarà exclusivament per a l'ús projectat, mantenint les prestacions específiques de salubritat per a les quals s'ha dissenyat la instal·lació.

Sistema o aparells instal·lats:	Situació:
Recuperador de calor	Planta baixa local
Extractors banys	Planta baixa local i altell

No és permès connectar en els conductes d'admissió o extracció de la instal·lació de ventilació les extraccions de fums d'altres aparells (calderes, cuines, etc.).
No es poden tapar les reixetes de ventilació de les portes i finestres.

Intervencions durant la vida útil de l'edifici:

En el cas d'intervencions que impliquin la reforma, reparació o rehabilitació de la instal·lació de ventilació, caldrà el consentiment de la propietat o del seu representant, el compliment de les normatives vigents i la seva execució per part d'un instal·lador especialitzat.

II.- Instruccions de manteniment:

Els diferents components de la instal·lació de ventilació tindran un manteniment periòdic d'acord amb el Pla de manteniment.

De forma general, es tindran en consideració les següents operacions:

- Neteges i revisions de conductes, aspiradors, extractors i filtres.
- Revisió sistemes de comandament i control.

MA MC.6 Càlculs d'instal·lacions Complementa l'apartat MC 6 Memòria Constructiva.

AN MC 6 ANNEX CÀLCUL D'INSTAL·LACIONS

INDEX

1.- ANNEX DE CÀLCULS CÀRREGUES TÈRMIQUES

2.- ANNEX DE CÀLCULS DE VENTILACIÓ

2.1.- TAULA CÀLCUL DE CABALS DE VENTILACIÓ
2.2.- CÀLCULS DIMENSIONAT CONDUCTES D'AIRE

3.- ANNEX DE CÀLCULS D'ELECTRICITAT

4.- ANNEX DE CÀLCULS D'ENLLUMENAT

1.- ANNEX DE CÀLCULS CÀRREGUES TÈRMIQUES

PROJECTE DE CLIMATITZACIÓ

1.- MEMÒRIA DESCRIPTIVA

1.1.- DESCRIPCIÓ ARQUITECTÒNICA DE L'EDIFICI

L'edifici objecte d'aquest projecte s'ha dividit en les zones tèrmiques que apareixen resumides en la taula següent:

Sistema/Zona	Superfície (m^2)	Altura (m)	Volum (m^3)	Ús
PB	-	-	-	-
01.1 - RECEPCIÓ	36,1	2,72	98,2	Espera y recepción (salas)
01.2 - ZONA D'ACOLLIDA	21,8	2,72	59,3	Espera y recepción (salas)
01.3 - ZONA JOCS LLIURE	25,3	2,72	68,8	Aulas (sin fumadores)
04.1 - LUDOTECARIS	14,1	2,72	38,4	Aulas (sin fumadores)
05.1 - AULA TALLER	21,3	2,72	57,9	Aulas (sin fumadores)
05.2 - SALA DE JOCS	33,3	2,72	90,6	Aulas (sin fumadores)
P1	-	-	-	-
01.7 - ZONA LLOC LLIURE	44,2	2,20	97,2	Aulas (sin fumadores)
05.3 - SALA D'ESTAR	33,1	2,50	82,8	Aulas (sin fumadores)
06.1 - SALA POLIVALENT	58,1	2,50	145,3	Aulas (sin fumadores)
06.2 - ESPAI MULTIMEDIA	21,3	2,50	53,3	Aulas (sin fumadores)

1.2.- HORARIS DE FUNCIONAMENT, OCUPACIÓ I NIVELLS DE VENTILACIÓ

L'ocupació s'ha estimat en funció de la superfície de cada zona, considerant els metres quadrats per persona típics per al tipus d'activitat que en ella es desenvolupa.

Els nivells d'ocupació de cada zona són els descrits en la taula següent:

Sistema/Zona	Activitat	Núm . pers.	m^2 per pers.	Cs (W)	Cl (W)	Horari de Funcionament
PB	-	-	-	-	-	-
01.1 - RECEPCIÓ	Ocupación TIPICA	15	2,4	71	31	Condiciones operacionales 12h
01.2 - ZONA D'ACOLLIDA	Ocupación TIPICA	9	2,4	71	31	Condiciones operacionales 12h
01.3 - ZONA JOCS LLIURE	Ocupación TIPICA	7	3,6	78	46	Condiciones operacionales 12h
04.1 - LUDOTECARIS	Ocupación TIPICA	2	7,1	78	46	Condiciones operacionales 12h
05.1 - AULA TALLER	Ocupación TIPICA	8	2,7	78	46	Condiciones operacionales 12h
05.2 - SALA DE JOCS	Ocupación TIPICA	12	2,8	78	46	Condiciones operacionales 12h
P1	-	-	-	-	-	-
01.7 - ZONA LLOC LLIURE	Ocupación TIPICA	7	6,3	78	46	Condiciones operacionales 12h
05.3 - SALA D'ESTAR	Ocupación TIPICA	12	2,8	78	46	Condiciones operacionales 12h
06.1 - SALA POLIVALENT	Ocupación TIPICA	22	2,6	78	46	Condiciones operacionales 12h
06.2 - ESPAI MULTIMEDIA	Ocupación TIPICA	8	2,7	78	46	Condiciones operacionales 12h

Cs: Calor sensible en W aportat per persona a una temperatura ambient de 25,0 °C.
Cl: Calor latent en W aportat per persona a una temperatura ambient de 25,0 °C.

El cabal d'aire de ventilació s'obté en funció de l'ús del local, de la seva superfície i del número d'ocupants, aplicant la Taula 2.1 del Documento Básico HS3 del Código Técnico de la Edificación, y la norma UNE-EN 13779 “Ventilación de edificios no residenciales. Requisitos de prestaciones de los sistemas de ventilación y acondicionamiento de recintos”.

Els nivells de ventilació assignats a cada zona són els que apareixen en el següent taula:

	Cabal d'aire exterior					
Sistema/Zona	**Per persona (m³/h)**	**Per m² (m³/h)**	**Per local/altres (m³/h)**	**Valor escollit (m³/h)**	**Renov. (1/h)**	**Horari de Funcionament**
PB	-	-	-	-	-	-
01.1 - RECEPCIÓ	45,0	3,0	-	450,0	4,6	Condiciones operacionales 12h
01.2 - ZONA D'ACOLLIDA	45,0	3,0	-	270,0	4,6	Condiciones operacionales 12h
01.3 - ZONA JOCS LLIURE	45,0	3,0	-	210,0	3,1	Condiciones operacionales 12h
04.1 - LUDOTECARIS	45,0	3,0	-	85,0	2,2	Condiciones operacionales 12h
05.1 - AULA TALLER	45,0	3,0	-	260,0	4,5	Condiciones operacionales 12h
05.2 - SALA DE JOCS	45,0	3,0	-	390,0	4,3	Condiciones operacionales 12h
P1	-	-	-	-	-	-
01.7 - ZONA LLOC LLIURE	45,0	3,0	-	210,0	1,8	Condiciones operacionales 12h
05.3 - SALA D'ESTAR	45,0	3,0	-	390,0	4,7	Condiciones operacionales 12h
06.1 - SALA POLIVALENT	45,0	3,0	-	720,0	5,0	Condiciones operacionales 12h
06.2 - ESPAI MULTIMEDIA	45,0	3,0	-	260,0	4,9	Condiciones operacionales 12h

Els nivells d'il·luminació i de potència dels equips elèctrics que es faran servir en cada zona estan enumerats a la llista següent:

Sistema/Zona	**Tipus d'il·luminació**	**W**	**N°**	**W/m²**	**Horari de Funcionament**
PB	-	-	-	-	-
01.1 - RECEPCIÓ	Alumbrado TIPICO	15	36	15,0	Condiciones operacionales 12h
01.2 - ZONA D'ACOLLIDA	Alumbrado TIPICO	15	21	15,0	Condiciones operacionales 12h
01.3 - ZONA JOCS LLIURE	Alumbrado TIPICO	15	25	15,0	Condiciones operacionales 12h
04.1 - LUDOTECARIS	Alumbrado TIPICO	15	14	15,0	Condiciones operacionales 12h
05.1 - AULA TALLER	Alumbrado TIPICO	15	21	15,0	Condiciones operacionales 12h
05.2 - SALA DE JOCS	Alumbrado TIPICO	15	33	15,0	Condiciones operacionales 12h
P1	-	-	-	-	-
01.7 - ZONA LLOC LLIURE	Alumbrado TIPICO	15	44	15,0	Condiciones operacionales 12h
05.3 - SALA D'ESTAR	Alumbrado TIPICO	15	33	15,0	Condiciones operacionales 12h
06.1 - SALA POLIVALENT	Alumbrado TIPICO	15	58	15,0	Condiciones operacionales 12h
06.2 - ESPAI MULTIMEDIA	Alumbrado TIPICO	15	21	15,0	Condiciones operacionales 12h

Evolució del percentatge de funcionament al llarg del dia per a cada un dels horaris utilitzats:

Referència	**Percentatge de càrrega per a cada hora solar**																							
1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**	**11**	**12**	**13**	**14**	**15**	**16**	**17**	**18**	**19**	**20**	**21**	**22**	**23**	**24**
Condiciones operacionales 12h																							
0	0	0	0	100	100	100	100	100	100	100	100	0	0	100	100	100	100	0	0	0	0	0	0

1.3.- DESCRIPCIÓ DELS TANCAMENTS

En un annex d'aquesta memòria es relacionen els diferents tancaments que delimiten les zones de l'edifici.

1.4.- CONDICIONS EXTERIORS DE PROJECTE

Es té en compte la norma UNE 100001 per a la selecció de les condicions exteriors de projecte, que queden definides de la següent manera:

Temperatura seca estiu	31,0 °C
Temperatura humida estiu	24,8 °C
Percentil condicions d'estiu	1,0 %
Temperatura seca hivern	1,3 °C
Percentil condicions d'hivern	99,0 %
Variació diürna de temperatures	9,2 °C
Graus acumulats en base 15 – 15°C	863 dies-grau
Orientació del vent dominant	N
Velocitat del vent dominant	3,60 m/s
Altura sobre el nivell del mar	6,00 m
Latitud	41° 17' Nord

En un annex de càlcul apareix l'evolució de les temperatures seques i humides màximes corregides per a tots els mesos de l'any i hores del dia, segons les taules de correcció UNE 100014.

1.5.- CONDICIONS INTERIORS DE CÀLCUL

Les condicions climatològiques interiors han estat establertes en funció de l'activitat metabòlica de les persones i del seu grau de vestimenta, sempre d'acord amb la ITE 02 Apartat 2.1.

Per a les hores considerades punta han estat seleccionades les següents condicions interiors:

Sistema/Zona	Estiu			Hivern
	Temperatura seca (°C)	Humitat relativa (%)	Temperatura humida (°C)	Temperatura seca (°C)
PB	-	-	-	-
01.1 - RECEPCIÓ	24,0	50,0	17,0	22,0
01.2 - ZONA D'ACOLLIDA	24,0	50,0	17,0	22,0
01.3 - ZONA JOCS LLIURE	24,0	50,0	17,0	22,0
04.1 - LUDOTECARIS	24,0	50,0	17,0	22,0
05.1 - AULA TALLER	24,0	50,0	17,0	22,0
05.2 - SALA DE JOCS	24,0	50,0	17,0	22,0
P1	-	-	-	-
01.7 - ZONA LLOC LLIURE	24,0	50,0	17,0	22,0
05.3 - SALA D'ESTAR	24,0	50,0	17,0	22,0
06.1 - SALA POLIVALENT	24,0	50,0	17,0	22,0
06.2 - ESPAI MULTIMEDIA	24,0	50,0	17,0	22,0

1.6.- MÈTODE DE CÀLCUL DE CÀRREGUES TÈRMIQUES

El mètode de càlcul utilitzat TFM (mètode de la funció de transferència) correspon al descrit per ASHRAE en la seva publicació HVAC Fundamentals de 1997. En un annex d'aquest projecte es realitza una breu descripció d'aquest mètode.

A continuació es mostra un resum de resultats de càrregues tèrmiques per a cada sistema i cada una de les seves zones.

Descripció	Càrrega Refrigeració Simultània (W)	Càrrega Refrigeració Màxima (W)	Data per a Màxima Individual	Càrrega Calefacció (W)	Volum Ventilació (m³/h)
PB	20.906	-	Julio 16 horas	17.956	1.665,0
01.1 - RECEPCIÓ	7.467	7.552	Julio 17 horas	4.485	450,0
01.2 - ZONA D'ACOLLIDA	3.243	3.722	Septiembre 12 horas	2.769	270,0
01.3 - ZONA JOCS LLIURE	2.201	2.223	Julio 18 horas	3.154	210,0
04.1 - LUDOTECARIS	1.362	1.744	Julio 9 horas	1.353	85,0
05.1 - AULA TALLER	2.672	2.769	Julio 10 horas	2.241	260,0
05.2 - SALA DE JOCS	3.961	3.978	Julio 15 horas	3.955	390,0
P1	17.125	-	Julio 15 horas	17.821	1.580,0
01.7 - ZONA LLOC LLIURE	2.667	2.802	Julio 18 horas	4.569	210,0
05.3 - SALA D'ESTAR	4.402	4.518	Agosto 12 horas	3.893	390,0
06.1 - SALA POLIVALENT	7.328	7.328	Julio 15 horas	7.111	720,0
06.2 - ESPAI MULTIMEDIA	2.729	2.820	Julio 10 horas	2.248	260,0

El detall del càlcul de càrregues tèrmiques es recull en un annex d'aquest projecte i conté les taules del càlcul de càrregues tèrmiques per als diferents sistemes, subsistemes i zones en què s'ha dividit l'edifici.

ANNEX 1. MÈTODE DE CÀLCUL DE CÀRREGUES TÈRMIQUES

Es segueix el mètode desenvolupat per ASHRAE (American Society o Heating, Refrigerating and Air-conditioning Engineers, Inc.) que basa la conversió de guanys instantanis de calor a càrregues de refrigeració en les anomenades funcions de transferència.

1.1.- Guanys tèrmics instantanis

El primer pas consisteix en el càlcul per a cada mes i cada hora del guany de calor instantani degut a cada un dels següents elements:

1.1.1.- Guany solar vidre

Insolació a través d'envidraments a l'exterior.

$$Q_{GAN,t} = CS \times A \times SHGF \times n$$

Essent:

$$SHGF = GSd + Ins \times GSt$$

que depèn del mes, de l'hora solar i de la latitud.

On:

$Q_{GAN,t}$ = Guany instantani de calor sensible (watts)
A = Àrea de la superfície envidrada (m²)
CS = Coeficient d'ombrejat
n = Núm. d'unitats de finestres del mateix tipus
$SHGF$ = Guany solar per al vidre tipus (DSA)
GSt = Guany solar per radiació directa (watts/m²)
GSd = Guany solar per radiació difusa (watts/m²)
Ins = Percentatge d'ombra sobre la superfície envidrada

1.1.2.- Transmissió parets i sostres

Tancaments opacs a l'exterior, tret dels que no reben els raigs solars. El guany instantani per a cada hora es calcula usant la següent funció de transferència (ASHRAE):

$$Q_{GAN,t} = A \times \left[\sum_{n=0} b_n \times \left(t_{sa,t-n\Delta}\right) - \sum_{n=1} d_n \times \frac{\left(Q_{GAN,t-n\Delta}\right)}{A} - t_{ai} \times \sum_{n=0} c_n \right]$$

On:

$Q_{GAN,t}$ = Guany de calor sensible en l'ambient a través de la superfície interior del sostre o paret (w)
A = Àrea de la superfície interior (m²)
$T_{sa,t-n\Delta}$ = Temperatura sol aire en l'instant t-nΔ

Δ = Increment de temps igual a 1 hora.
t_{ai} = Temperatura de l'espai interior suposada constant
b_n
c_n
d_n = Coeficients de la funció de transferència segons el tipus de tancament

La temperatura sol-aire serveix per corregir l'efecte dels raigs solars sobre la superfície exterior del tancament:

$$t_{sa} = t_{ec} + \alpha \times \frac{I_t}{h_o} - \varepsilon \times \frac{\Delta R}{h_o} \times \cos(90° - \beta)$$

On:

T_{sa} = Temperatura sol-aire per a un mes i una hora donades (°C)
T_{ec} = Temperatura seca exterior corregida segons mes i hora (°C)
I_t = Radiació solar incident en la superfície (w/m²)
h_o = Coeficient de termotransferència de la superfície (w/m² °C)
α = Absorbència de la superfície a la radiació solar (depèn del color)
β = Angle d'inclinació del tancament pel que fa a la vertical (horitzontals 90°).
ε = Emitància hemisfèrica de la superfície.
ΔR = Diferència de radiació superfície/cos negre (w/m²)

1.1.3.- Transmissió excepte parets i sostres

1.1.3.1.- Tancaments a l'interior

Guanys instantanis per transmissió en tancaments opacs interiors i que no estan exposats als raigs solars.

$$Q_{GAN,t} = K \times A \times (t_l - t_{ai})$$

On:

$Q_{GAN,t}$ = Guany de calor sensible en l'instant t (w)
K = Coeficient de transmissió del tancament (w/m²·°C)
A = Àrea de la superfície interior (m²)
t_l = Temperatura del local contigu (°C)
t_{ai} = Temperatura de l'espai interior suposada constant (°C)

1.1.3.2.- Envidraments a l'exterior

Guanys instantanis per transmissió en superfícies envidrades a l'exterior.

$$Q_{GAN,t} = K \times A \times (t_{ec} - t_{ai})$$

On:

$Q_{GAN,t}$ = Guany de calor sensible en l'instant t (w)
K = Coeficient de transmissió del tancament (w/m²·°C)
A = Àrea de la superfície interior (m²)
t_{ec} = Temperatura exterior corregida (°C)
t_{ai} = Temperatura de l'espai interior suposada constant (°C)

1.1.3.3.- Portes a l'exterior

Un cas especial són les portes a l'exterior, en les que cal distingir segons la seva orientació:

$$Q_{GAN,t} = K \times A \times (t_l - t_{ai})$$

On:

$Q_{GAN,t}$ = Guany de calor sensible en l'instant t (w)
K = Coeficient de transmissió del tancament (w/m²·°C)
A = Àrea de la superfície interior (m²)
t_{ai} = Temperatura de l'espai interior suposada constant (°C)
t_l = Per a orientació Nord: Temperatura exterior corregida (°C)
Excepte orientació Nord:Temperatura sol-aire per a l'instant t (°C)

1.1.4.-Calor intern

1.1.4.1.- Ocupació (persones)

Calor generat per les persones que es troben dins de cada local. Aquesta calor és funció principalment del número de persones i del tipus d'activitat que estan desenvolupant.

$$Q_{GAN,t} = Q_s \times n \times 0'01 \times Fd_t$$

On:

$Q_{GAN,t}$ = Guany de calor sensible en l'instant t (w)
Q_s = Guany sensible per persona (w). Depèn del tipus d'activitat
n = Número d'ocupants
Fd_t = Percentatge d'ocupació per a l'instant t (%)

Es considera que 67% de la calor sensible es dissipa per radiació i la resta per convecció.

$$Q_{GANl,t} = Q_l \times n \times 0'01 \times Fd_t$$

On:

$Q_{GANl,t}$ = Guany de calor latent en l'instant t (w)
Q_l = Guany latent per persona (w). Depèn del tipus d'activitat
n = Número d'ocupants
Fd_t = Percentatge d'ocupació per a l'instant t (%)

1.1.4.2.- Enllumenat

Calor generat pels aparells de llum que es troben dins de cada local. Aquesta calor és funció principalment del número i tipus d'aparells.

$$Q_{GAN,t} = Q_s \times n \times 0'01 \times Fd_t$$

On:

$Q_{GAN,t}$ = Guany de calor sensible en l'instant t (w)
Q_s = Potència per lluminària (w). Per a fluorescent es multiplica per 1'25.
n = Número de lluminàries.
Fd_t = Percentatge de funcionament per a l'instant t (%)

1.1.4.3.- Aparells elèctrics

Calor generada pels aparells exclusivament elèctrics que es troben dins de cada local. Aquesta calor és funció principalment del número i tipus d'aparells.

$$Q_{GAN,t} = Q_s \times n \times 0'01 \times Fd_t$$

On:

$Q_{GAN,t}$ = Guany de calor sensible en l'instant t (w)
Q_s = Guany sensible per aparell (w). Depèn del tipus.
n = Número d'aparells.
Fd_t = Percentatge de funcionament per a l'instant t (%)

Es considera que el 60% de la calor sensible es dissipa per radiació i la resta per convecció.

1.1.4.4.- Aparells tèrmics

Calor generada pels aparells tèrmics que es troben dins de cada local. Aquesta calor és funció principalment del número i tipus d'aparells.

$$Q_{GAN,t} = Q_s \times n \times 0'01 \times Fd_t$$

On:

$Q_{GAN,t}$ = Guany de calor sensible en l'instant t (w)
Q_s = Guany sensible per aparell (w). Depèn del tipus.
n = Número d'aparells.
Fd_t = Percentatge de funcionament per a l'instant t (%)

Es considera que el 60% de la calor sensible es dissipa per radiació i la resta per convecció.

$$Q_{GANl,t} = Q_l \times n \times 0'01 \times Fd_t$$

On:

$Q_{GANl,t}$ = Guany de calor latent en l'instant t (w)
Q_l = Guany latent per aparell (w). Depèn del tipus
n = Número d'aparells
Fd_t = Percentatge de funcionament per a l'instant t (%)

1.1.5.- Aire exterior

Guanys instantanis de calor a causa de l'aire exterior de ventilació. Aquests guanys passen directament a ser càrregues de refrigeració.

$$Q_{GAN,t} = 0'34 \times f_a \times V_{aes} \times 0'01 \times Fd_t \times (t_{ec} - t_{ai})$$

On:

$Q_{GAN,t}$ = Guany de calor sensible en l'instant t (w)
f_a = Coeficient corrector per altitud geogràfica.
V_{ae} = Cabal d'aire exterior (m³/h).
t_{ec} = Temperatura seca exterior corregida (°C).
t_{ai} = Temperatura de l'espai interior suposada constant (°C)
Fd_t = Percentatge de funcionament per a l'instant t (%)

Es considera que el 100% de la calor sensible apareix per convecció.

$$Q_{GANl,t} = 0'83 \times f_a \times V_{aes} \times 0'01 \times Fd_t \times (X_{ec} - X_{ai})$$

On:

$Q_{GANl,t}$ = Guany de calor sensible en l'instant t (w)
f_a = Coeficient corrector per altitud geogràfica.
V_{ae} = Cabal d'aire exterior (m³/h).
X_{ec} = Humitat específica exterior corregida (gr aigua/kg aire).
X_{ai} = Humitat específica de l'espai interior (gr aigua/kg aire)
Fd_t = Percentatge de funcionament per a l'instant t (%)

1.2.- Càrregues de refrigeració

La càrrega de refrigeració depèn de la magnitud i naturalesa del guany tèrmic instantani així com del tipus de construcció del local, del seu contingut, tipus d'il·luminació i del seu nivell de circulació d'aire.

Els guanys instantanis de calor latent així com les parts corresponents de calor sensible que apareixen per convecció passen directament a ser càrregues de refrigeració. Els guanys deguts a la radiació i transmissió es transformen en càrregues de refrigeració per mitjà de la funció de transferència següent:

$$Q_{REF,t} = v_0 \times Q_{GAN,t} + v_1 \times Q_{GAN,t-\Delta} + v_2 \times Q_{GAN,t-\Delta 2} - w_1 \times Q_{REF,t-\Delta}$$

$Q_{REF,t}$ = Càrrega de refrigeració per a l'instant t (w)
$Q_{GAN,t}$ = Guany de calor en l'instant t (w)
Δ = Increment de temps igual a 1 hora.
v_o, v_1 i v_2 = Coeficients en funció de la naturalesa del guany tèrmic instantani.
w_1 = Coeficient en funció del nivell de circulació de l'aire en el local.

ANNEX 2. DETALL DEL CÀLCUL TÈRMIC

2.1.- EVOLUCIÓ ANUAL DE TEMPERATURA EXTERIOR SECA MÀXIMA (°C)

Hora	Gen.	Feb.	Mar.	Abr.	Maig.	Jun.	Jul.	Ago.	Set.	Oct.	Nov.	Des.
1	14,5	17,0	19,6	20,1	21,1	22,2	22,8	22,8	21,7	20,6	18,5	16,9
2	14,3	16,8	19,4	19,9	20,9	22,0	22,6	22,6	21,5	20,4	18,3	16,7
3	14,1	16,6	19,2	19,7	20,7	21,8	22,4	22,4	21,3	20,2	18,1	16,5
4	13,9	16,4	19,0	19,5	20,5	21,6	22,2	22,2	21,1	20,0	17,9	16,3
5	13,7	16,2	18,9	19,4	20,3	21,4	22,0	22,0	20,9	19,8	17,8	16,1
6	13,6	16,0	18,7	19,2	20,1	21,2	21,8	21,8	20,7	19,6	17,6	15,9
7	14,7	17,1	19,8	20,3	21,2	22,3	22,9	22,9	21,8	20,7	18,7	17,0
8	15,8	18,2	20,9	21,4	22,4	23,4	24,0	24,0	22,9	21,9	19,8	18,1
9	16,7	19,2	21,8	22,3	23,3	24,3	24,9	24,9	23,9	22,8	20,7	19,0
10	17,6	20,1	22,7	23,2	24,2	25,3	25,9	25,9	24,8	23,7	21,6	19,9
11	18,8	21,2	23,9	24,4	25,4	26,4	27,0	27,0	25,9	24,9	22,8	21,1
12	20,0	22,4	25,1	25,6	26,5	27,6	28,2	28,2	27,1	26,0	24,0	22,3
13	21,1	23,5	26,2	26,7	27,6	28,7	29,3	29,3	28,2	27,1	25,1	23,4
14	22,2	24,6	27,3	27,8	28,7	29,8	30,4	30,4	29,3	28,2	26,2	24,5
15	22,8	25,2	27,9	28,4	29,3	30,4	31,0	31,0	29,9	28,8	26,8	25,1
16	22,2	24,6	27,3	27,8	28,7	29,8	30,4	30,4	29,3	28,2	26,2	24,5
17	21,8	24,3	26,9	27,4	28,4	29,5	30,1	30,1	29,0	27,9	25,8	24,1
18	21,5	23,9	26,6	27,1	28,1	29,1	29,7	29,7	28,6	27,6	25,5	23,8
19	20,3	22,8	25,5	26,0	26,9	28,0	28,6	28,6	27,5	26,4	24,4	22,7
20	19,2	21,7	24,3	24,8	25,8	26,9	27,5	27,5	26,4	25,3	23,2	21,5
21	18,1	20,6	23,2	23,7	24,7	25,8	26,4	26,4	25,3	24,2	22,1	20,5
22	17,1	19,5	22,2	22,7	23,6	24,7	25,3	25,3	24,2	23,1	21,1	19,4
23	15,9	18,3	21,0	21,5	22,5	23,5	24,1	24,1	23,0	22,0	19,9	18,2
24	14,7	17,2	19,8	20,3	21,3	22,4	23,0	23,0	21,9	20,8	18,7	17,0

2.2.- EVOLUCIÓ ANUAL DE TEMPERATURA EXTERIOR HUMIDA MÀXIMA (°C)

Hora	Gen.	Feb.	Mar.	Abr.	Maig.	Jun.	Jul.	Ago.	Set.	Oct.	Nov.	Des.
1	11,5	13,7	16,1	16,6	17,5	18,4	18,9	18,9	17,9	17,0	15,1	13,6
2	11,4	13,5	15,9	16,4	17,3	18,2	18,8	18,8	17,8	16,8	15,0	13,4
3	11,2	13,4	15,7	16,2	17,1	18,0	18,6	18,6	17,6	16,7	14,8	13,3
4	11,0	13,2	15,6	16,0	16,9	17,9	18,4	18,4	17,5	16,5	14,6	13,1
5	10,8	13,0	15,4	15,8	16,8	17,7	18,2	18,2	17,3	16,3	14,4	12,9
6	10,7	12,9	15,2	15,7	16,6	17,5	18,0	18,0	17,1	16,1	14,3	12,8
7	11,6	13,8	16,3	16,7	17,6	18,5	19,1	19,1	18,1	17,1	15,2	13,7
8	12,6	14,9	17,3	17,7	18,6	19,5	20,1	20,1	19,1	18,1	16,3	14,8
9	13,4	15,7	18,0	18,5	19,4	20,4	20,9	20,9	20,0	18,9	17,1	15,5
10	14,3	16,5	18,9	19,3	20,3	21,2	21,8	21,8	20,8	19,8	17,9	16,4
11	15,3	17,6	20,0	20,4	21,3	22,3	22,8	22,8	21,8	20,9	18,9	17,5
12	16,4	18,6	21,0	21,5	22,4	23,3	23,8	23,8	22,9	21,9	20,1	18,5
13	17,4	19,6	22,0	22,5	23,3	24,3	24,5	24,5	23,9	22,9	21,0	19,5
14	18,4	20,6	23,0	23,2	23,8	24,8	24,8	24,8	24,2	23,7	22,0	20,5
15	20,3	21,6	23,1	23,2	23,8	24,8	24,8	24,8	24,2	23,7	22,7	21,7
16	18,4	20,6	23,0	23,2	23,8	24,8	24,8	24,8	24,2	23,7	22,0	20,5
17	18,1	20,3	22,7	22,9	23,5	24,5	24,5	24,5	23,9	23,4	21,7	20,2
18	17,8	20,0	22,4	22,6	23,2	24,2	24,2	24,2	23,6	23,1	21,4	19,9
19	16,8	19,0	21,4	21,8	22,7	23,6	24,1	24,1	23,2	22,3	20,4	18,8
20	15,7	17,9	20,4	20,8	21,7	22,7	23,2	23,2	22,2	21,2	19,3	17,8
21	14,8	17,0	19,4	19,9	20,7	21,7	22,2	22,2	21,2	20,3	18,4	16,9
22	13,8	16,0	18,4	18,8	19,7	20,7	21,3	21,3	20,3	19,3	17,4	15,9
23	12,8	15,0	17,4	17,8	18,7	19,6	20,2	20,2	19,2	18,2	16,4	14,9
24	11,7	13,9	16,3	16,8	17,6	18,6	19,1	19,1	18,1	17,2	15,3	13,8

2.3.- FULL DE CÀRREGUES PER A REFRIGERACIÓ DEL SISTEMA

EXPEDIENT: **DATA:**
PROJECTE:
SISTEMA: **PB**

CONDICIONS DE DISSENY: Estimat per a les **16** hora solar del mes de **Julio**.

	T.seca	T.hum.	H.rel.	H.esp.
Exterior:	30,4 °C	24,8 °C	63,6 %	17,45 g/kg

GUANYS DE CALOR:

Ts (°C)	Th (°C)	Àrea (m²)	Vol. (m³)	Gsc (W)	Tpt (W)	Tept (W)	Cis (W)	Aes (W)	Cil (W)	Ael (W)	RSHF	C.refr. (W)
01.1 - RECEPCIÓ												
24,0	17,0	36,1	98,2	3.813	110	869	1.273	241	488	758	0,925	7.552
01.2 - ZONA D'ACOLLIDA												
24,0	17,0	21,8	59,3	1.823	106	267	778	74	293	380	0,910	3.722
01.3 - ZONA JOCS LLIURE												
24,0	17,0	25,3	68,8	0	105	556	779	106	338	338	0,810	2.223
04.1 - LUDOTECARIS												
24,0	17,0	14,1	38,4	1.156	21	122	257	7	97	84	0,942	1.744
05.1 - AULA TALLER												
24,0	17,0	21,3	57,9	1.073	67	179	719	43	386	302	0,841	2.769
05.2 - SALA DE JOCS												
24,0	17,0	33,3	90,6	550	220	687	1.035	241	580	664	0,811	3.978
CÀRREGA DE REFRIGERACIÓ TOTAL												
		151,9	**413,2**	**6.111**	**740**	**3.225**	**4.778**	**942**	**2.182**	**2.928**	**0,872**	**20.906**

Factor de seguretat: 5%
Cabal total d'aire exterior: 1.665,0 m³/h
Càrrega de refrigeració per unitat de superfície: 137,6 W/m²

Ts: T emperatura seca interior (°C).
Th: Temperatura humida interior (°C).
Vol.: Volum de la zona.
Gsc: Guany solar vidre.
Tpt: Transmissió parets i sostre.
Tept: Transmissió excepte parets i sostre.
Cis: Calor intern sensible.
Aes: Aire exterior sensible.
Cil: Calor intern latent.
Ael: Aire exterior latent.
RSHF: Factor de calor sensible de la zona.
C.Refr.: Càrregues de refrigeració.

FULL DE CÀRREGUES PER A CALEFACCIÓ DEL SISTEMA

EXPEDIENT: **DATA:**
PROJECTE:
SISTEMA: **PB**

CONDICIONS DE DISSENY:

Temperatura exterior:	1,3 °C
Dies grau acumulats:	863
Orientació del vent dominant:	N
Velocitat del vent dominant:	3,60 m/s

PÈRDUES DE CALOR:

ZONES	Tsi (°C)	Àrea (m²)	Vol. (m³)	Tae (W)	Tol (W)	Ipv (W)	Vae (W)	C.calef. (W)
01.1 - RECEPCIÓ	22,0	36,1	98,2	999	2.334	205	947	4.485
01.2 - ZONA D'ACOLLIDA	22,0	21,8	59,3	854	1.182	165	568	2.769
01.3 - ZONA JOCS LLIURE	22,0	25,3	68,8	194	2.518	0	442	3.154
04.1 - LUDOTECARIS	22,0	14,1	38,4	346	764	64	179	1.353
05.1 - AULA TALLER	22,0	21,3	57,9	476	1.154	64	547	2.241
05.2 - SALA DE JOCS	22,0	33,3	90,6	649	2.421	64	821	3.955
CÀRREGA DE CALEFACCIÓ TOTAL	**151,9**	**413,2**	**3.518**	**10.374**	**561**	**3.504**	**17.956**	

Factor de seguretat: 15,0%
Cabal total d'aire exterior: 1.665,0 m³/h
Càrrega de calefacció per unitat de superfície: 118,2 W/m²

Tsi: Temperatura seca interior (°C).
Vol.: Volum de la zona.
Tae: Transmissió ambient exterior.
Tol: Transmissió altres locals.
Ipv: Infiltracions portes i finestres.
Vae: Ventilació aire exterior.
C.calef.: Càrregues de calefacció.

ABREVIATURES I UNITATS:

Or.: Orientació del tancament exterior
SQ: Coeficient d'ombrejat (adimensional)
K: Coeficient de transmissió (W/m²·°C)
Tsa: Temperatura Sol-Aire (°C)
Tec: Temperatura exterior corregida (°C)
Tac: Temperatura ambient contigu (°C)
Xec: Humitat específica exterior (g/kg)
Ud. Número d'elements del mateix tipus
Cabal: Aire exterior (m³/h)
Sup.: Superfície de tancaments (m²)
Pressió: Pressió del vent (Pa)
Supl.: Suplement per orientació.
G.Inst.: Guanys instantanis (W)
Càrrega.Refr.: Càrregues de refrigeració (W)
Càrrega.Calef.: Càrregues de calefacció (W)

EXPEDIENT

PROJECTE

DATA

FULL DE CÀRREGUES PER A REFRIGERACIÓ DE ZONA
(Máximas por Zona)

SISTEMA	PB
ZONA	01.1 - RECEPCIÓ
DESTINADA A	Espera y recepción (salas)
DIMENSIONS	36,1 m² x 2,72 m
VOLUM	98,2 m³

DATA CÀLCUL	17 Hora solar Julio			
CONDICIONS	**Ts (°C)**	**Th (°C)**	**Hr (%)**	**Xe (g/kg)**
Exteriors	30,1	24,5	63,6	17,10
Interiors	24,0	17,0	50,0	9,21
Diferències	6,1	7,5	13,6	7,89

GUANY SOLAR VIDRE	**CODI MATERIAL**	**Or.**	**Sup. (m²)**	**SC**	**Ud.**	**G. Inst. (W)**	**Càrrega Refr. (W)**
Ventana O 7,4 m²	APE.HUE.ZONA.C	O	7,4	0,70	1	3.358	1.811
Ventana O 7,4 m²	APE.HUE.ZONA.C	O	7,5	0,70	1	3.376	1.821
							3.813

TRANSMISSIÓ PARETS I SOSTRE	**CODI MATERIAL**	**Or.**	**Sup. (m²)**	**K**	**Tsa**	**G. Inst. (W)**	**Càrrega Refr. (W)**
Fachada O 23,2 m²	FACHADA_ZONA_C	O	8,3	0,73	58,9	76	63
Fachada S 4,8 m²	FACHADA_ZONA_C	S	4,8	0,73	33,2	52	41
							110

TRANSMISSIÓ EXCEPTE PARETS I SOSTRE	**CODI MATERIAL**	**Sup. (m²)**	**K**	**Tac**	**G. Inst. (W)**	**Càrrega Refr. (W)**
Suelo interior 1	FORJADOS_INTERIORES	36,1	2,63	27,0	288	237
Techo interior 1	FORJADOS_INTERIORES	36,1	1,92	27,0	210	173
Ventana O 7,4 m²	APE.HUE.ZONA.C	7,4	2,00	30,1	90	169
Ventana O 7,4 m²	APE.HUE.ZONA.C	7,5	2,00	30,1	90	170
Cerramiento interior 1	PARTICIONES_INTERIORES	13,1	2,42	27,0	96	79
						869

CALOR SENSIBLE INTERN	**Potència**	**Ud.**	**%Ús**	**G. Inst. (W)**	**Càrrega Refr. (W)**
15 Ocupantes	71	15	100	1.065	852
15 w/m² Alumbrado AL-i/1w	15	36	100	542	361
					1.273

CALOR SENSIBLE AIRE VENTILACIÓ	**Cabal**	**Tec**	**%Ús**	**G. Inst. (W)**	**Càrrega Refr. (W)**
450,0 m³/h Ventilación (recuperador 74%)	450,0	30,1	100	241	241
					241

TOTAL CALOR SENSIBLE **6.306 W**

CALOR LATENT INTERN	**Potència**	**Ud.**	**%Ús**	**G. Inst. (W)**	**Càrrega Refr. (W)**
15 Ocupantes	31	15	100	465	465
					488

CALOR LATENT AIRE VENTILACIÓ	**Cabal**	**Xec**	**%Ús**	**G. Inst. (W)**	**Càrrega Refr. (W)**
450,0 m³/h Ventilación (recuperador 74%)	450,0	17,10	100	758	758
					758

TOTAL CALOR LATENT **1.246 W**

CÀRREGA TOTAL DE REFRIGERACIÓ **7.552 W**

Factor de calor sensible de la zona (RSHF): 0,925
Factor de seguretat (Aplicat als resultats parcials i al total): 5 %
Càrrega de refrigeració per unitat de superfície: 209,2 W/m²

EXPEDIENT PROJECTE DATA		**FULL DE CÀRREGUES PER A CALEFACCIÓ DE ZONA**			
SISTEMA	PB	**CONDICIONS DE CÀLCUL PER A HIVERN**			
ZONA	01.1 - RECEPCIÓ	**Ts**	**Exterior**	**Interior**	**Diferència**
DESTINADA A	Espera y recepción (salas)	**(°C)**	1,3	22,0	20,7
DIMENSIONS	36,1 m² x 2,72 m	VOLUM	98,2 m³		

TRANSMISSIÓ AMBIENT EXTERIOR	**CODI MATERIAL**	**Or.**	**Supl.**	**Sup. (m²)**	**K**	**Tac**	**Càrrega Calef. (W)**
Fachada O 23,2 m²	FACHADA_ZONA_C	O	1,075	8,3	0,73	1,3	135
Ventana O 7,4 m²	APE.HUE.ZONA.C	O	1,075	7,4	2,00	1,3	330
Ventana O 7,4 m²	APE.HUE.ZONA.C	O	1,075	7,5	2,00	1,3	332
Fachada S 4,8 m²	FACHADA_ZONA_C	S	1,000	4,8	0,73	1,3	72
							999
TRANSMISSIÓ AMB ALTRES LOCALS	**CODI MATERIAL**			**Sup. (m²)**	**K**	**Tac**	**Càrrega Calef. (W)**
Suelo interior 1	FORJADOS_INTERIORES			36,1	1,92	11,7	719
Techo interior 1	FORJADOS_INTERIORES			36,1	2,63	11,7	983
Cerramiento interior 1	PARTICIONES_INTERIORES			13,1	2,42	11,7	328
							2.334
INFILTRACIÓ PORTES I FINESTRES	**CODI MATERIAL**	**Or.**	**Pressió**		**Cabal**	**Tac**	**Càrrega Calef. (W)**
Ventana O 7,4 m²	APE.HUE.ZONA.C	O	1,58		12,6	1,3	89
Ventana O 7,4 m²	APE.HUE.ZONA.C	O	1,58		12,7	1,3	89
							205
VENTILACIÓ AIRE EXTERIOR					**Cabal**	**Tac**	**Càrrega Calef. (W)**
450,0 m³/h Ventilación (recuperador 74%)					450,0	1,3	823
							947
SUPLEMENTS							
Per intermitència (Con utilización de 8 a 12 horas diarias)							15,0%
Altres suplements							0,0%
Coeficient total de majoració							**1,150**

CÀRREGA TOTAL DE CALEFACCIÓ 4.485 W

Càrrega de calefacció per unitat de superfície: 124,2 W/m²

EXPEDIENT

PROJECTE

DATA

FULL DE CÀRREGUES PER A REFRIGERACIÓ DE ZONA
(Máximas por Zona)

SISTEMA	PB
ZONA	01.2 - ZONA D'ACOLLIDA
DESTINADA A	Espera y recepción (salas)
DIMENSIONS	21,8 m² x 2,72 m
VOLUM	59,3 m³

DATA CÀLCUL	12 Hora solar Septiembre			
CONDICIONS	**Ts (°C)**	**Th (°C)**	**Hr (%)**	**Xe (g/kg)**
Exteriors	27,1	22,9	70,0	15,82
Interiors	24,0	17,0	50,0	9,21
Diferències	3,1	5,9	20,0	6,61

GUANY SOLAR VIDRE	**CODI MATERIAL**	**Or.**	**Sup. (m²)**	**SC**	**Ud.**	**G. Inst. (W)**	**Càrrega Refr. (W)**
Ventana S 4,6 m²	APE.HUE.ZONA.C	S	4,6	0,70	1	2.098	1.160
Ventana E 4,6 m²	APE.HUE.ZONA.C	E	4,6	0,70	1	324	577
							1.823

TRANSMISSIÓ PARETS I SOSTRE	**CODI MATERIAL**	**Or.**	**Sup. (m²)**	**K**	**Tsa**	**G. Inst. (W)**	**Càrrega Refr. (W)**
Fachada S 14,1 m²	FACHADA_ZONA_C	S	9,4	0,73	56,7	37	38
Fachada E 7,7 m²	FACHADA_ZONA_C	E	3,1	0,73	31,9	22	17
Fachada S 1,0 m²	FACHADA_ZONA_C	S	1,0	0,73	56,7	4	4
Fachada E 7,4 m²	FACHADA_ZONA_C	E	7,4	0,73	31,9	52	42
							106

TRANSMISSIÓ EXCEPTE PARETS I SOSTRE	**CODI MATERIAL**	**Sup. (m²)**	**K**	**Tac**	**G. Inst. (W)**	**Càrrega Refr. (W)**
Suelo interior 1	FORJADOS_INTERIORES	21,8	2,63	25,6	89	68
Techo interior 1	FORJADOS_INTERIORES	21,8	1,92	25,6	65	50
Ventana S 4,6 m²	APE.HUE.ZONA.C	4,6	2,00	27,1	29	72
Ventana E 4,6 m²	APE.HUE.ZONA.C	4,6	2,00	27,1	29	64
						267

CALOR SENSIBLE INTERN	**Potència**	**Ud.**	**%Ús**	**G. Inst. (W)**	**Càrrega Refr. (W)**
9 Ocupantes	71	9	100	639	517
15 w/m² Alumbrado AL-i/1w	15	21	100	327	223
					778

CALOR SENSIBLE AIRE VENTILACIÓ	**Cabal**	**Tec**	**%Ús**	**G. Inst. (W)**	**Càrrega Refr. (W)**
270,0 m³/h Ventilación (recuperador 74%)	270,0	27,1	100	74	74
					74

TOTAL CALOR SENSIBLE **3.049 W**

CALOR LATENT INTERN	**Potència**	**Ud.**	**%Ús**	**G. Inst. (W)**	**Càrrega Refr. (W)**
9 Ocupantes	31	9	100	279	279
					293

CALOR LATENT AIRE VENTILACIÓ	**Cabal**	**Xec**	**%Ús**	**G. Inst. (W)**	**Càrrega Refr. (W)**
270,0 m³/h Ventilación (recuperador 74%)	270,0	15,82	100	380	380
					380

TOTAL CALOR LATENT **673 W**

CÀRREGA TOTAL DE REFRIGERACIÓ **3.722 W**

Factor de calor sensible de la zona (RSHF): 0,910
Factor de seguretat (Aplicat als resultats parcials i al total): 5 %
Càrrega de refrigeració per unitat de superfície: 170,7 W/m²

EXPEDIENT PROJECTE DATA		**FULL DE CÀRREGUES PER A CALEFACCIÓ DE ZONA**			
SISTEMA	PB	**CONDICIONS DE CÀLCUL PER A HIVERN**			
ZONA	01.2 - ZONA D'ACOLLIDA	**Ts**	**Exterior**	**Interior**	**Diferència**
DESTINADA A	Espera y recepción (salas)	**(°C)**	1,3	22,0	20,7
DIMENSIONS	21,8 m² x 2,72 m	VOLUM	59,3 m³		

TRANSMISSIÓ AMBIENT EXTERIOR	**CODI MATERIAL**	**Or.**	**Supl.**	**Sup. (m²)**	**K**	**Tac**	**Càrrega Calef. (W)**
Fachada S 14,1 m²	FACHADA_ZONA_C	S	1,000	9,4	0,73	1,3	142
Ventana S 4,6 m²	APE.HUE.ZONA.C	S	1,000	4,6	2,00	1,3	192
Fachada E 7,7 m²	FACHADA_ZONA_C	E	1,125	3,1	0,73	1,3	52
Ventana E 4,6 m²	APE.HUE.ZONA.C	E	1,125	4,6	2,00	1,3	215
Fachada S 1,0 m²	FACHADA_ZONA_C	S	1,000	1,0	0,73	1,3	15
Fachada E 7,4 m²	FACHADA_ZONA_C	E	1,125	7,4	0,73	1,3	126
							854

TRANSMISSIÓ AMB ALTRES LOCALS	**CODI MATERIAL**		**Sup. (m²)**	**K**	**Tac**	**Càrrega Calef. (W)**
Suelo interior 1	FORJADOS_INTERIORES		21,8	1,92	11,7	434
Techo interior 1	FORJADOS_INTERIORES		21,8	2,63	11,7	594
						1.182

INFILTRACIÓ PORTES I FINESTRES	**CODI MATERIAL**	**Or.**	**Pressió**	**Cabal**	**Tac**	**Càrrega Calef. (W)**
Ventana S 4,6 m²	APE.HUE.ZONA.C	S	3,16	12,5	1,3	88
Ventana E 4,6 m²	APE.HUE.ZONA.C	E	1,58	7,9	1,3	55
						165

VENTILACIÓ AIRE EXTERIOR	**Cabal**	**Tac**	**Càrrega Calef. (W)**
270,0 m³/h Ventilación (recuperador 74%)	270,0	1,3	494
			568

SUPLEMENTS	
Per intermitència (Con utilización de 8 a 12 horas diarias)	15,0%
Altres suplements	0,0%
Coeficient total de majoració	**1,150**

CÀRREGA TOTAL DE CALEFACCIÓ	**2.769 W**
Càrrega de calefacció per unitat de superfície:	127,0 W/m²

EXPEDIENT

PROJECTE

DATA

FULL DE CÀRREGUES PER A REFRIGERACIÓ DE ZONA
(Máximas por Zona)

SISTEMA	PB
ZONA	01.3 - ZONA JOCS LLIURE
DESTINADA A	Aulas (sin fumadores)
DIMENSIONS	25,3 m² x 2,72 m
VOLUM	68,8 m³

DATA CÀLCUL	18 Hora solar Julio			
CONDICIONS	**Ts (°C)**	**Th (°C)**	**Hr (%)**	**Xe (g/kg)**
Exteriors	29,7	24,2	63,7	16,76
Interiors	24,0	17,0	50,0	9,21
Diferències	5,7	7,2	13,7	7,56

TRANSMISSIÓ PARETS I SOSTRE	**CODI MATERIAL**	**Or.**	**Sup. (m²)**	**K**	**Tsa**	**G. Inst. (W)**	**Càrrega Refr. (W)**
Fachada O 10,4 m²	FACHADA_ZONA_C	O	10,4	0,73	49,5	123	100
							105

TRANSMISSIÓ EXCEPTE PARETS I SOSTRE	**CODI MATERIAL**	**Sup. (m²)**	**K**	**Tac**	**G. Inst. (W)**	**Càrrega Refr. (W)**
Suelo interior 1	FORJADOS_INTERIORES	25,3	2,63	26,9	190	166
Techo interior 1	FORJADOS_INTERIORES	25,3	1,92	26,9	139	122
Cerramiento interior 1	PARTICIONES_INTERIORES	39,8	2,42	26,9	276	241
						556

CALOR SENSIBLE INTERN	**Potència**	**Ud.**	**%Ús**	**G. Inst. (W)**	**Càrrega Refr. (W)**
7 Ocupantes	78	7	100	546	461
15 w/m² Alumbrado AL-i/1w	15	25	100	380	281
					779

CALOR SENSIBLE AIRE VENTILACIÓ	**Cabal**	**Tec**	**%Ús**	**G. Inst. (W)**	**Càrrega Refr. (W)**
210,0 m³/h Ventilación (recuperador 74%)	210,0	29,7	100	106	106
					106

TOTAL CALOR SENSIBLE	**1.546 W**

CALOR LATENT INTERN	**Potència**	**Ud.**	**%Ús**	**G. Inst. (W)**	**Càrrega Refr. (W)**
7 Ocupantes	46	7	100	322	322
					338

CALOR LATENT AIRE VENTILACIÓ	**Cabal**	**Xec**	**%Ús**	**G. Inst. (W)**	**Càrrega Refr. (W)**
210,0 m³/h Ventilación (recuperador 74%)	210,0	16,76	100	338	338
					338

TOTAL CALOR LATENT	**676 W**

CÀRREGA TOTAL DE REFRIGERACIÓ	**2.223 W**

Factor de calor sensible de la zona (RSHF): 0,810
Factor de seguretat (Aplicat als resultats parcials i al total): 5 %
Càrrega de refrigeració per unitat de superfície: 87,8 W/m²

EXPEDIENT	**FULL DE CÀRREGUES PER A CALEFACCIÓ DE ZONA**
PROJECTE	
DATA	

SISTEMA	PB	**CONDICIONS DE CÀLCUL PER A HIVERN**			
ZONA	01.3 - ZONA JOCS LLIURE	**Ts**	**Exterior**	**Interior**	**Diferència**
DESTINADA A	Aules (sin fumadores)	**(°C)**	1,3	22,0	20,7
DIMENSIONS	25,3 m² x 2,72 m	VOLUM	68,8 m³		

TRANSMISSIÓ AMBIENT EXTERIOR	**CODI MATERIAL**	**Or.**	**Supl.**	**Sup. (m²)**	**K**	**Tac**	**Càrrega Calef. (W)**
Fachada O 10,4 m²	FACHADA_ZONA_C	O	1,075	10,4	0,73	1,3	169
							194
TRANSMISSIÓ AMB ALTRES LOCALS	**CODI MATERIAL**			**Sup. (m²)**	**K**	**Tac**	**Càrrega Calef. (W)**
Suelo interior 1	FORJADOS_INTERIORES			25,3	1,92	11,7	503
Techo interior 1	FORJADOS_INTERIORES			25,3	2,63	11,7	689
Cerramiento interior 1	PARTICIONES_INTERIORES			39,8	2,42	11,7	997
							2.518
VENTILACIÓ AIRE EXTERIOR					**Cabal**	**Tac**	**Càrrega Calef. (W)**
210,0 m³/h Ventilación (recuperador 74%)					210,0	1,3	384
							442
SUPLEMENTS							
Per intermitència (Con utilización de 8 a 12 horas diarias)							15,0%
Altres suplements							0,0%
Coeficient total de majoració							**1,150**

CÀRREGA TOTAL DE CALEFACCIÓ 3.154 W

Càrrega de calefacció per unitat de superfície: 124,7 W/m²

EXPEDIENT

PROJECTE

DATA

FULL DE CÀRREGUES PER A REFRIGERACIÓ DE ZONA
(Máximas por Zona)

SISTEMA	PB
ZONA	04.1 - LUDOTECARIS
DESTINADA A	Aulas (sin fumadores)
DIMENSIONS	14,1 m² x 2,72 m
VOLUM	38,4 m³

DATA CÀLCUL	9 Hora solar Julio			
CONDICIONS	**Ts (°C)**	**Th (°C)**	**Hr (%)**	**Xe (g/kg)**
Exteriors	24,9	20,9	70,1	13,89
Interiors	24,0	17,0	50,0	9,21
Diferències	0,9	3,9	20,1	4,68

GUANY SOLAR VIDRE	**CODI MATERIAL**	**Or.**	**Sup. (m²)**	**SC**	**Ud.**	**G. Inst. (W)**	**Càrrega Refr. (W)**
Ventana E 4,6 m²	APE.HUE.ZONA.C	E	4,6	0,70	1	1.980	1.101
							1.156

TRANSMISSIÓ PARETS I SOSTRE	**CODI MATERIAL**	**Or.**	**Sup. (m²)**	**K**	**Tsa**	**G. Inst. (W)**	**Càrrega Refr. (W)**
Fachada E 9,7 m²	FACHADA_ZONA_C	E	5,0	0,73	53,0	16	20
							21

TRANSMISSIÓ EXCEPTE PARETS I SOSTRE	**CODI MATERIAL**	**Sup. (m²)**	**K**	**Tac**	**G. Inst. (W)**	**Càrrega Refr. (W)**
Suelo interior 1	FORJADOS_INTERIORES	14,1	2,63	24,5	17	22
Techo interior 1	FORJADOS_INTERIORES	14,1	1,92	24,5	13	16
Ventana E 4,6 m²	APE.HUE.ZONA.C	4,6	2,00	24,9	9	78
						122

CALOR SENSIBLE INTERN	**Potència**	**Ud.**	**%Ús**	**G. Inst. (W)**	**Càrrega Refr. (W)**
2 Ocupantes	78	2	100	156	118
15 w/m² Alumbrado AL-i/1w	15	14	100	212	126
					257

CALOR SENSIBLE AIRE VENTILACIÓ	**Cabal**	**Tec**	**%Ús**	**G. Inst. (W)**	**Càrrega Refr. (W)**
85,0 m³/h Ventilación (recuperador 74%)	85,0	24,9	100	7	7
					7

TOTAL CALOR SENSIBLE **1.563 W**

CALOR LATENT INTERN	**Potència**	**Ud.**	**%Ús**	**G. Inst. (W)**	**Càrrega Refr. (W)**
2 Ocupantes	46	2	100	92	92
					97

CALOR LATENT AIRE VENTILACIÓ	**Cabal**	**Xec**	**%Ús**	**G. Inst. (W)**	**Càrrega Refr. (W)**
85,0 m³/h Ventilación (recuperador 74%)	85,0	13,89	100	84	84
					84

TOTAL CALOR LATENT **181 W**

CÀRREGA TOTAL DE REFRIGERACIÓ **1.744 W**

Factor de calor sensible de la zona (RSHF): 0,942
Factor de seguretat (Aplicat als resultats parcials i al total): 5 %
Càrrega de refrigeració per unitat de superfície: 123,7 W/m²

EXPEDIENT PROJECTE DATA		**FULL DE CÀRREGUES PER A CALEFACCIÓ DE ZONA**			
SISTEMA	PB	**CONDICIONS DE CÀLCUL PER A HIVERN**			
ZONA	04.1 - LUDOTECARIS	**Ts**	**Exterior**	**Interior**	**Diferència**
DESTINADA A	Aulas (sin fumadores)	**(°C)**	1,3	22,0	20,7
DIMENSIONS	14,1 m² x 2,72 m	VOLUM	38,4 m³		

TRANSMISSIÓ AMBIENT EXTERIOR	**CODI MATERIAL**	**Or.**	**Supl.**	**Sup. (m²)**	**K**	**Tac**	**Càrrega Calef. (W)**
Fachada E 9,7 m²	FACHADA_ZONA_C	E	1,125	5,0	0,73	1,3	86
Ventana E 4,6 m²	APE.HUE.ZONA.C	E	1,125	4,6	2,00	1,3	215
							346
TRANSMISSIÓ AMB ALTRES LOCALS	**CODI MATERIAL**			**Sup. (m²)**	**K**	**Tac**	**Càrrega Calef. (W)**
Suelo interior 1	FORJADOS_INTERIORES			14,1	1,92	11,7	281
Techo interior 1	FORJADOS_INTERIORES			14,1	2,63	11,7	384
							764
INFILTRACIÓ PORTES I FINESTRES	**CODI MATERIAL**	**Or.**	**Pressió**	**Cabal**		**Tac**	**Càrrega Calef. (W)**
Ventana E 4,6 m²	APE.HUE.ZONA.C	E	1,58	7,9		1,3	55
							64
VENTILACIÓ AIRE EXTERIOR				**Cabal**		**Tac**	**Càrrega Calef. (W)**
85,0 m³/h Ventilación (recuperador 74%)				85,0		1,3	156
							179

SUPLEMENTS	
Per intermitència (Con utilización de 8 a 12 horas diarias)	15,0%
Altres suplements	0,0%
Coeficient total de majoració	**1,150**

CÀRREGA TOTAL DE CALEFACCIÓ	**1.353 W**
Càrrega de calefacció per unitat de superfície:	95,9 W/m²

EXPEDIENT

PROJECTE

DATA

FULL DE CÀRREGUES PER A REFRIGERACIÓ DE ZONA
(Máximas por Zona)

SISTEMA	PB
ZONA	05.1 - AULA TALLER
DESTINADA A	Aulas (sin fumadores)
DIMENSIONS	21,3 m² x 2,72 m
VOLUM	57,9 m³

DATA CÀLCUL	10 Hora solar Julio			
CONDICIONS	**Ts (°C)**	**Th (°C)**	**Hr (%)**	**Xe (g/kg)**
Exteriors	25,9	21,8	70,1	14,68
Interiors	24,0	17,0	50,0	9,21
Diferències	1,9	4,8	20,1	5,47

GUANY SOLAR VIDRE	**CODI MATERIAL**	**Or.**	**Sup. (m²)**	**SC**	**Ud.**	**G. Inst. (W)**	**Càrrega Refr. (W)**
Ventana E 4,6 m²	APE.HUE.ZONA.C	E	4,6	0,70	1	1.496	1.022
							1.073

TRANSMISSIÓ PARETS I SOSTRE	**CODI MATERIAL**	**Or.**	**Sup. (m²)**	**K**	**Tsa**	**G. Inst. (W)**	**Càrrega Refr. (W)**
Fachada E 6,4 m²	FACHADA_ZONA_C	E	6,4	0,73	48,3	37	35
Fachada E 9,9 m²	FACHADA_ZONA_C	E	5,2	0,73	48,3	30	29
							67

TRANSMISSIÓ EXCEPTE PARETS I SOSTRE	**CODI MATERIAL**	**Sup. (m²)**	**K**	**Tac**	**G. Inst. (W)**	**Càrrega Refr. (W)**
Suelo interior 1	FORJADOS_INTERIORES	21,3	2,63	24,9	52	49
Techo interior 1	FORJADOS_INTERIORES	21,3	1,92	24,9	38	36
Ventana E 4,6 m²	APE.HUE.ZONA.C	4,6	2,00	25,9	17	85
						179

CALOR SENSIBLE INTERN	**Potència**	**Ud.**	**%Ús**	**G. Inst. (W)**	**Càrrega Refr. (W)**
8 Ocupantes	78	8	100	624	485
15 w/m² Alumbrado AL-i/1w	15	21	100	320	200
					719

CALOR SENSIBLE AIRE VENTILACIÓ	**Cabal**	**Tec**	**%Ús**	**G. Inst. (W)**	**Càrrega Refr. (W)**
260,0 m³/h Ventilación (recuperador 74%)	260,0	25,9	100	43	43
					43

TOTAL CALOR SENSIBLE	**2.081 W**

CALOR LATENT INTERN	**Potència**	**Ud.**	**%Ús**	**G. Inst. (W)**	**Càrrega Refr. (W)**
8 Ocupantes	46	8	100	368	368
					386

CALOR LATENT AIRE VENTILACIÓ	**Cabal**	**Xec**	**%Ús**	**G. Inst. (W)**	**Càrrega Refr. (W)**
260,0 m³/h Ventilación (recuperador 74%)	260,0	14,68	100	302	302
					302

TOTAL CALOR LATENT	**688 W**

CÀRREGA TOTAL DE REFRIGERACIÓ	**2.769 W**

Factor de calor sensible de la zona (RSHF): 0,841
Factor de seguretat (Aplicat als resultats parcials i al total): 5 %
Càrrega de refrigeració per unitat de superfície: 130,0 W/m²

EXPEDIENT	**FULL DE CÀRREGUES PER A CALEFACCIÓ DE ZONA**
PROJECTE	
DATA	

SISTEMA	PB	**CONDICIONS DE CÀLCUL PER A HIVERN**			
ZONA	05.1 - AULA TALLER	**Ts**	**Exterior**	**Interior**	**Diferència**
DESTINADA A	Aulas (sin fumadores)	**(°C)**	1,3	22,0	20,7
DIMENSIONS	21,3 m² x 2,72 m	VOLUM	57,9 m³		

TRANSMISSIÓ AMBIENT EXTERIOR	**CODI MATERIAL**	**Or.**	**Supl.**	**Sup. (m²)**	**K**	**Tac**	**Càrrega Calef. (W)**
Fachada E 6,4 m²	FACHADA_ZONA_C	E	1,125	6,4	0,73	1,3	109
Fachada E 9,9 m²	FACHADA_ZONA_C	E	1,125	5,2	0,73	1,3	89
Ventana E 4,6 m²	APE.HUE.ZONA.C	E	1,125	4,6	2,00	1,3	215
							476
TRANSMISSIÓ AMB ALTRES LOCALS	**CODI MATERIAL**			**Sup. (m²)**	**K**	**Tac**	**Càrrega Calef. (W)**
Suelo interior 1	FORJADOS_INTERIORES			21,3	1,92	11,7	424
Techo interior 1	FORJADOS_INTERIORES			21,3	2,63	11,7	580
							1.154
INFILTRACIÓ PORTES I FINESTRES	**CODI MATERIAL**	**Or.**	**Pressió**	**Cabal**		**Tac**	**Càrrega Calef. (W)**
Ventana E 4,6 m²	APE.HUE.ZONA.C	E	1,58	7,9		1,3	55
							64
VENTILACIÓ AIRE EXTERIOR				**Cabal**		**Tac**	**Càrrega Calef. (W)**
260,0 m³/h Ventilación (recuperador 74%)				260,0		1,3	476
							547
SUPLEMENTS							
Per intermitència (Con utilización de 8 a 12 horas diarias)							15,0%
Altres suplements							0,0%
Coeficient total de majoració							**1,150**

CÀRREGA TOTAL DE CALEFACCIÓ **2.241 W**

Càrrega de calefacció per unitat de superfície: 105,2 W/m²

EXPEDIENT PROJECTE DATA	**FULL DE CÀRREGUES PER A REFRIGERACIÓ DE ZONA** **(Máximas por Zona)**

		DATA CÀLCUL	15 Hora solar Julio			
SISTEMA	PB	**CONDICIONS**	**Ts (°C)**	**Th (°C)**	**Hr (%)**	**Xe (g/kg)**
ZONA	05.2 - SALA DE JOCS	**Exteriors**	31,0	24,8	60,6	17,19
DESTINADA A	Aulas (sin fumadores)	**Interiors**	24,0	17,0	50,0	9,21
DIMENSIONS	33,3 m² x 2,72 m	**Diferències**	7,0	7,8	10,6	7,98
VOLUM	90,6 m³					

GUANY SOLAR VIDRE	**CODI MATERIAL**	**Or.**	**Sup. (m²)**	**SC**	**Ud.**	**G. Inst. (W)**	**Càrrega Refr. (W)**
Ventana E 4,7 m²	APE.HUE.ZONA.C	E	4,7	0,70	1	321	524
							550

TRANSMISSIÓ PARETS I SOSTRE	**CODI MATERIAL**	**Or.**	**Sup. (m²)**	**K**	**Tsa**	**G. Inst. (W)**	**Càrrega Refr. (W)**
Fachada E 25,1 m²	FACHADA_ZONA_C	E	20,5	0,73	35,7	246	209
							220

TRANSMISSIÓ EXCEPTE PARETS I SOSTRE	**CODI MATERIAL**	**Sup. (m²)**	**K**	**Tac**	**G. Inst. (W)**	**Càrrega Refr. (W)**
Suelo interior 1	FORJADOS_INTERIORES	33,3	2,63	27,5	307	238
Techo interior 1	FORJADOS_INTERIORES	33,3	1,92	27,5	224	174
Ventana E 4,7 m²	APE.HUE.ZONA.C	4,7	2,00	31,0	65	100
Cerramiento interior 1	PARTICIONES_INTERIORES	21,4	2,42	27,5	181	141
						687

CALOR SENSIBLE INTERN	**Potència**	**Ud.**	**%Ús**	**G. Inst. (W)**	**Càrrega Refr. (W)**
12 Ocupantes	78	12	100	936	698
15 w/m² Alumbrado AL-i/1w	15	33	100	500	288
					1.035

CALOR SENSIBLE AIRE VENTILACIÓ	**Cabal**	**Tec**	**%Ús**	**G. Inst. (W)**	**Càrrega Refr. (W)**
390,0 m³/h Ventilación (recuperador 74%)	390,0	31,0	100	241	241
					241

TOTAL CALOR SENSIBLE	**2.734 W**

CALOR LATENT INTERN	**Potència**	**Ud.**	**%Ús**	**G. Inst. (W)**	**Càrrega Refr. (W)**
12 Ocupantes	46	12	100	552	552
					580

CALOR LATENT AIRE VENTILACIÓ	**Cabal**	**Xec**	**%Ús**	**G. Inst. (W)**	**Càrrega Refr. (W)**
390,0 m³/h Ventilación (recuperador 74%)	390,0	17,19	100	664	664
					664

TOTAL CALOR LATENT	**1.244 W**

CÀRREGA TOTAL DE REFRIGERACIÓ	**3.978 W**

Factor de calor sensible de la zona (RSHF): 0,811
Factor de seguretat (Aplicat als resultats parcials i al total): 5 %
Càrrega de refrigeració per unitat de superfície: 119,5 W/m²

EXPEDIENT PROJECTE DATA		**FULL DE CÀRREGUES PER A CALEFACCIÓ DE ZONA**			
SISTEMA	PB	**CONDICIONS DE CÀLCUL PER A HIVERN**			
ZONA	05.2 - SALA DE JOCS	**Ts**	**Exterior**	**Interior**	**Diferència**
DESTINADA A	Aulas (sin fumadores)	**(°C)**	1,3	22,0	20,7
DIMENSIONS	33,3 m² x 2,72 m	VOLUM	90,6 m³		

TRANSMISSIÓ AMBIENT EXTERIOR	**CODI MATERIAL**	**Or.**	**Supl.**	**Sup. (m²)**	**K**	**Tac**	**Càrrega Calef. (W)**
Fachada E 25,1 m²	FACHADA_ZONA_C	E	1,125	20,5	0,73	1,3	348
Ventana E 4,7 m²	APE.HUE.ZONA.C	E	1,125	4,7	2,00	1,3	217
							649
TRANSMISSIÓ AMB ALTRES LOCALS	**CODI MATERIAL**			**Sup. (m²)**	**K**	**Tac**	**Càrrega Calef. (W)**
Suelo interior 1	FORJADOS_INTERIORES			33,3	1,92	11,7	663
Techo interior 1	FORJADOS_INTERIORES			33,3	2,63	11,7	907
Cerramiento interior 1	PARTICIONES_INTERIORES			21,4	2,42	11,7	536
							2.421
INFILTRACIÓ PORTES I FINESTRES	**CODI MATERIAL**	**Or.**	**Pressió**		**Cabal**	**Tac**	**Càrrega Calef. (W)**
Ventana E 4,7 m²	APE.HUE.ZONA.C	E	1,58		7,9	1,3	56
							64
VENTILACIÓ AIRE EXTERIOR					**Cabal**	**Tac**	**Càrrega Calef. (W)**
390,0 m³/h Ventilación (recuperador 74%)					390,0	1,3	714
							821

SUPLEMENTS	
Per intermitència (Con utilización de 8 a 12 horas diarias)	15,0%
Altres suplements	0,0%
Coeficient total de majoració	**1,150**

CÀRREGA TOTAL DE CALEFACCIÓ	**3.955 W**
Càrrega de calefacció per unitat de superfície:	118,8 W/m²

2.4.- FULL DE CÀRREGUES PER A REFRIGERACIÓ DEL SISTEMA

EXPEDIENT: **DATA:**
PROJECTE:
SISTEMA: **P1**

CONDICIONS DE DISSENY: Estimat per a les **15** hora solar del mes de **Julio**.

	T.seca	T.hum.	H.rel.	H.esp.
Exterior:	31,0 °C	24,8 °C	60,6 %	17,19 g/kg

GUANYS DE CALOR:

Ts (°C)	Th (°C)	Àrea (m²)	Vol. (m³)	Gsc (W)	Tpt (W)	Tept (W)	Cis (W)	Aes (W)	Cil (W)	Ael (W)	RSHF	C.refr. (W)
01.7 - ZONA LLOC LLIURE												
24,0	17,0	44,2	97,2	0	226	809	985	106	338	338	0,857	2.802
05.3 - SALA D'ESTAR												
24,0	17,0	33,1	82,8	1.369	176	456	1.159	145	580	634	0,845	4.518
06.1 - SALA POLIVALENT												
24,0	17,0	58,1	145,3	1.225	241	1.259	1.868	446	1.063	1.227	0,812	7.328
06.2 - ESPAI MULTIMEDIA												
24,0	17,0	21,3	53,3	1.125	62	183	719	43	386	302	0,844	2.820
CÀRREGA DE REFRIGERACIÓ TOTAL												
		156,7	**378,5**	**2.776**	**710**	**3.199**	**4.405**	**978**	**2.367**	**2.692**	**0,824**	**17.125**

Factor de seguretat: 5%
Cabal total d'aire exterior: 1.580,0 m³/h
Càrrega de refrigeració per unitat de superfície: 109,3 W/m²

Ts: T emperatura seca interior (°C).
Th: Temperatura humida interior (°C).
Vol.: Volum de la zona.
Gsc: Guany solar vidre.
Tpt: Transmissió parets i sostre.
Tept: Transmissió excepte parets i sostre.
Cis: Calor intern sensible.
Aes: Aire exterior sensible.
Cil: Calor intern latent.
Ael: Aire exterior latent.
RSHF: Factor de calor sensible de la zona.
C.Refr.: Càrregues de refrigeració.

FULL DE CÀRREGUES PER A CALEFACCIÓ DEL SISTEMA

EXPEDIENT: **DATA:**
PROJECTE:
SISTEMA: **P1**

CONDICIONS DE DISSENY:

Temperatura exterior:	1,3 °C
Dies grau acumulats:	863
Orientació del vent dominant:	N
Velocitat del vent dominant:	3,60 m/s

PÈRDUES DE CALOR:

ZONES	Tsi (°C)	Àrea (m²)	Vol. (m³)	Tae (W)	Tol (W)	Ipv (W)	Vae (W)	C.calef. (W)
01.7 - ZONA LLOC LLIURE	22,0	44,2	97,2	419	3.709	0	442	4.569
05.3 - SALA D'ESTAR	22,0	33,1	82,8	915	2.022	135	821	3.893
06.1 - SALA POLIVALENT	22,0	58,1	145,3	1.185	4.268	142	1.515	7.111
06.2 - ESPAI MULTIMEDIA	22,0	21,3	53,3	479	1.154	67	547	2.248
CÀRREGA DE CALEFACCIÓ TOTAL	**156,7**	**378,5**	**2.998**	**11.154**	**345**	**3.325**	**17.821**	

Factor de seguretat: 15,0%
Cabal total d'aire exterior: 1.580,0 m³/h
Càrrega de calefacció per unitat de superfície: 113,7 W/m²

Tsi: Temperatura seca interior (°C).
Vol.: Volum de la zona.
Tae: Transmissió ambient exterior.
Tol: Transmissió altres locals.
Ipv: Infiltracions portes i finestres.
Vae: Ventilació aire exterior.
C.calef.: Càrregues de calefacció.

ABREVIATURES I UNITATS:

Or.: Orientació del tancament exterior
SQ: Coeficient d'ombrejat (adimensional)
K: Coeficient de transmissió (W/m²·°C)
Tsa: Temperatura Sol-Aire (°C)
Tec: Temperatura exterior corregida (°C)
Tac: Temperatura ambient contigu (°C)
Xec: Humitat específica exterior (g/kg)
Ud. Número d'elements del mateix tipus
Cabal: Aire exterior (m³/h)
Sup.: Superfície de tancaments (m²)
Pressió: Pressió del vent (Pa)
Supl.: Suplement per orientació.
G.Inst.: Guanys instantanis (W)
Càrrega.Refr.: Càrregues de refrigeració (W)
Càrrega.Calef.: Càrregues de calefacció (W)

EXPEDIENT

PROJECTE

DATA

FULL DE CÀRREGUES PER A REFRIGERACIÓ DE ZONA
(Máximas por Zona)

SISTEMA	P1
ZONA	01.7 - ZONA LLOC LLIURE
DESTINADA A	Aulas (sin fumadores)
DIMENSIONS	44,2 m² x 2,20 m
VOLUM	97,2 m³

DATA CÀLCUL	18 Hora solar Julio			
CONDICIONS	**Ts (°C)**	**Th (°C)**	**Hr (%)**	**Xe (g/kg)**
Exteriors	29,7	24,2	63,7	16,76
Interiors	24,0	17,0	50,0	9,21
Diferències	5,7	7,2	13,7	7,56

TRANSMISSIÓ PARETS I SOSTRE	**CODI MATERIAL**	**Or.**	**Sup. (m²)**	**K**	**Tsa**	**G. Inst. (W)**	**Càrrega Refr. (W)**
Fachada O 22,4 m²	FACHADA_ZONA_C	O	22,4	0,73	49,5	266	215
							226

TRANSMISSIÓ EXCEPTE PARETS I SOSTRE	**CODI MATERIAL**	**Sup. (m²)**	**K**	**Tac**	**G. Inst. (W)**	**Càrrega Refr. (W)**
Suelo interior 1	FORJADOS_INTERIORES	44,2	2,63	26,9	333	288
Techo interior 1	FORJADOS_INTERIORES	44,2	1,92	26,9	243	210
Cerramiento interior 1	PARTICIONES_INTERIORES	24,5	2,42	26,9	170	147
Cerramiento interior 2	PARTICIONES_INTERIORES	21,1	2,42	26,9	146	126
						809

CALOR SENSIBLE INTERN	**Potència**	**Ud.**	**%Ús**	**G. Inst. (W)**	**Càrrega Refr. (W)**
7 Ocupantes	78	7	100	546	456
15 w/m² Alumbrado AL-i/1w	15	44	100	663	482
					985

CALOR SENSIBLE AIRE VENTILACIÓ	**Cabal**	**Tec**	**%Ús**	**G. Inst. (W)**	**Càrrega Refr. (W)**
210,0 m³/h Ventilación (recuperador 74%)	210,0	29,7	100	106	106
					106

TOTAL CALOR SENSIBLE	**2.126 W**

CALOR LATENT INTERN	**Potència**	**Ud.**	**%Ús**	**G. Inst. (W)**	**Càrrega Refr. (W)**
7 Ocupantes	46	7	100	322	322
					338

CALOR LATENT AIRE VENTILACIÓ	**Cabal**	**Xec**	**%Ús**	**G. Inst. (W)**	**Càrrega Refr. (W)**
210,0 m³/h Ventilación (recuperador 74%)	210,0	16,76	100	338	338
					338

TOTAL CALOR LATENT	**676 W**

CÀRREGA TOTAL DE REFRIGERACIÓ	**2.802 W**

Factor de calor sensible de la zona (RSHF): 0,857
Factor de seguretat (Aplicat als resultats parcials i al total): 5 %
Càrrega de refrigeració per unitat de superfície: 63,4 W/m²

EXPEDIENT

PROJECTE

DATA

FULL DE CÀRREGUES PER A CALEFACCIÓ DE ZONA

SISTEMA	P1
ZONA	01.7 - ZONA LLOC LLIURE
DESTINADA A	Aulas (sin fumadores)
DIMENSIONS	44,2 m² x 2,20 m

CONDICIONS DE CÀLCUL PER A HIVERN

Ts	**Exterior**	**Interior**	**Diferència**
(°C)	1,3	22,0	20,7

VOLUM 97,2 m³

TRANSMISSIÓ AMBIENT EXTERIOR	**CODI MATERIAL**	**Or.**	**Supl.**	**Sup. (m²)**	**K**	**Tac**	**Càrrega Calef. (W)**
Fachada O 22,4 m²	FACHADA_ZONA_C	O	1,075	22,4	0,73	1,3	364
							419
TRANSMISSIÓ AMB ALTRES LOCALS	**CODI MATERIAL**			**Sup. (m²)**	**K**	**Tac**	**Càrrega Calef. (W)**
Suelo interior 1	FORJADOS_INTERIORES			44,2	1,92	11,7	880
Techo interior 1	FORJADOS_INTERIORES			44,2	2,63	11,7	1.204
Cerramiento interior 1	PARTICIONES_INTERIORES			24,5	2,42	11,7	614
Cerramiento interior 2	PARTICIONES_INTERIORES			21,1	2,42	11,7	528
							3.709

VENTILACIÓ AIRE EXTERIOR	**Cabal**	**Tac**	**Càrrega Calef. (W)**
210,0 m³/h Ventilación (recuperador 74%)	210,0	1,3	384
			442

SUPLEMENTS	
Per intermitència (Con utilización de 8 a 12 horas diarias)	15,0%
Altres suplements	0,0%
Coeficient total de majoració	**1,150**

CÀRREGA TOTAL DE CALEFACCIÓ 4.569 W

Càrrega de calefacció per unitat de superfície: 103,4 W/m²

EXPEDIENT

PROJECTE

DATA

FULL DE CÀRREGUES PER A REFRIGERACIÓ DE ZONA
(Máximas por Zona)

SISTEMA	P1
ZONA	05.3 - SALA D'ESTAR
DESTINADA A	Aulas (sin fumadores)
DIMENSIONS	33,1 m² x 2,50 m
VOLUM	82,8 m³

DATA CÀLCUL	12 Hora solar Agosto			
CONDICIONS	**Ts (ºC)**	**Th (ºC)**	**Hr (%)**	**Xe (g/kg)**
Exteriors	28,2	23,8	69,8	16,83
Interiors	24,0	17,0	50,0	9,21
Diferències	4,2	6,8	19,8	7,62

GUANY SOLAR VIDRE	**CODI MATERIAL**	**Or.**	**Sup. (m²)**	**SC**	**Ud.**	**G. Inst. (W)**	**Càrrega Refr. (W)**
Ventana S 2,7 m²	APE.HUE.ZONA.C	S	2,8	0,70	1	943	527
Ventana E 5,5 m²	APE.HUE.ZONA.C	E	5,5	0,70	1	459	777
							1.369

TRANSMISSIÓ PARETS I SOSTRE	**CODI MATERIAL**	**Or.**	**Sup. (m²)**	**K**	**Tsa**	**G. Inst. (W)**	**Càrrega Refr. (W)**
Fachada S 12,3 m²	FACHADA_ZONA_C	S	9,6	0,73	51,7	33	36
Fachada E 22,1 m²	FACHADA_ZONA_C	E	16,6	0,73	33,9	160	132
							176

TRANSMISSIÓ EXCEPTE PARETS I SOSTRE	**CODI MATERIAL**	**Sup. (m²)**	**K**	**Tac**	**G. Inst. (W)**	**Càrrega Refr. (W)**
Suelo interior 1	FORJADOS_INTERIORES	33,1	2,63	26,1	183	144
Techo interior 1	FORJADOS_INTERIORES	33,1	1,92	26,1	134	105
Ventana S 2,7 m²	APE.HUE.ZONA.C	2,8	2,00	28,2	23	52
Ventana E 5,5 m²	APE.HUE.ZONA.C	5,5	2,00	28,2	46	102
Cerramiento interior 1	PARTICIONES_INTERIORES	7,9	2,42	26,1	40	32
						456

CALOR SENSIBLE INTERN	**Potència**	**Ud.**	**%Ús**	**G. Inst. (W)**	**Càrrega Refr. (W)**
12 Ocupantes	78	12	100	936	762
15 w/m² Alumbrado AL-i/1w	15	33	100	497	342
					1.159

CALOR SENSIBLE AIRE VENTILACIÓ	**Cabal**	**Tec**	**%Ús**	**G. Inst. (W)**	**Càrrega Refr. (W)**
390,0 m³/h Ventilación (recuperador 74%)	390,0	28,2	100	145	145
					145

TOTAL CALOR SENSIBLE **3.305 W**

CALOR LATENT INTERN	**Potència**	**Ud.**	**%Ús**	**G. Inst. (W)**	**Càrrega Refr. (W)**
12 Ocupantes	46	12	100	552	552
					580

CALOR LATENT AIRE VENTILACIÓ	**Cabal**	**Xec**	**%Ús**	**G. Inst. (W)**	**Càrrega Refr. (W)**
390,0 m³/h Ventilación (recuperador 74%)	390,0	16,83	100	634	634
					634

TOTAL CALOR LATENT **1.213 W**

CÀRREGA TOTAL DE REFRIGERACIÓ **4.518 W**

Factor de calor sensible de la zona (RSHF): 0,845
Factor de seguretat (Aplicat als resultats parcials i al total): 5 %
Càrrega de refrigeració per unitat de superfície: 136,5 W/m²

EXPEDIENT PROJECTE DATA		**FULL DE CÀRREGUES PER A CALEFACCIÓ DE ZONA**			
SISTEMA	P1	**CONDICIONS DE CÀLCUL PER A HIVERN**			
ZONA	05.3 - SALA D'ESTAR	**Ts**	**Exterior**	**Interior**	**Diferència**
DESTINADA A	Aules (sin fumadores)	**(°C)**	1,3	22,0	20,7
DIMENSIONS	33,1 m² x 2,50 m	VOLUM	82,8 m³		

TRANSMISSIÓ AMBIENT EXTERIOR	**CODI MATERIAL**	**Or.**	**Supl.**	**Sup. (m²)**	**K**	**Tac**	**Càrrega Calef. (W)**
Fachada S 12,3 m²	FACHADA_ZONA_C	S	1,000	9,6	0,73	1,3	145
Ventana S 2,7 m²	APE.HUE.ZONA.C	S	1,000	2,8	2,00	1,3	114
Fachada E 22,1 m²	FACHADA_ZONA_C	E	1,125	16,6	0,73	1,3	283
Ventana E 5,5 m²	APE.HUE.ZONA.C	E	1,125	5,5	2,00	1,3	254
							915

TRANSMISSIÓ AMB ALTRES LOCALS	**CODI MATERIAL**		**Sup. (m²)**	**K**	**Tac**	**Càrrega Calef. (W)**
Suelo interior 1	FORJADOS_INTERIORES		33,1	1,92	11,7	659
Techo interior 1	FORJADOS_INTERIORES		33,1	2,63	11,7	901
Cerramiento interior 1	PARTICIONES_INTERIORES		7,9	2,42	11,7	199
						2.022

INFILTRACIÓ PORTES I FINESTRES	**CODI MATERIAL**	**Or.**	**Pressió**	**Cabal**	**Tac**	**Càrrega Calef. (W)**
Ventana S 2,7 m²	APE.HUE.ZONA.C	S	3,16	7,4	1,3	52
Ventana E 5,5 m²	APE.HUE.ZONA.C	E	1,58	9,3	1,3	65
						135

VENTILACIÓ AIRE EXTERIOR	**Cabal**	**Tac**	**Càrrega Calef. (W)**
390,0 m³/h Ventilación (recuperador 74%)	390,0	1,3	714
			821

SUPLEMENTS	
Per intermitència (Con utilización de 8 a 12 horas diarias)	15,0%
Altres suplements	0,0%
Coeficient total de majoració	**1,150**

CÀRREGA TOTAL DE CALEFACCIÓ	**3.893 W**
Càrrega de calefacció per unitat de superfície:	117,6 W/m²

EXPEDIENT

PROJECTE

DATA

FULL DE CÀRREGUES PER A REFRIGERACIÓ DE ZONA
(Máximas por Zona)

SISTEMA	P1
ZONA	06.1 - SALA POLIVALENT
DESTINADA A	Aulas (sin fumadores)
DIMENSIONS	58,1 m² x 2,50 m
VOLUM	145,3 m³

DATA CÀLCUL	15 Hora solar Julio			
CONDICIONS	**Ts (ºC)**	**Th (ºC)**	**Hr (%)**	**Xe (g/kg)**
Exteriors	31,0	24,8	60,6	17,19
Interiors	24,0	17,0	50,0	9,21
Diferències	7,0	7,8	10,6	7,98

GUANY SOLAR VIDRE	**CODI MATERIAL**	**Or.**	**Sup. (m²)**	**SC**	**Ud.**	**G. Inst. (W)**	**Càrrega Refr. (W)**
Ventana E 4,9 m²	APE.HUE.ZONA.C	E	4,9	0,70	1	335	547
Ventana E 5,5 m²	APE.HUE.ZONA.C	E	5,5	0,70	1	380	620
							1.225

TRANSMISSIÓ PARETS I SOSTRE	**CODI MATERIAL**	**Or.**	**Sup. (m²)**	**K**	**Tsa**	**G. Inst. (W)**	**Càrrega Refr. (W)**
Fachada E 24,3 m²	FACHADA_ZONA_C	E	13,9	0,73	35,7	167	142
Fachada O 19,2 m²	FACHADA_ZONA_C	O	19,2	0,73	59,1	86	87
							241

TRANSMISSIÓ EXCEPTE PARETS I SOSTRE	**CODI MATERIAL**	**Sup. (m²)**	**K**	**Tac**	**G. Inst. (W)**	**Càrrega Refr. (W)**
Suelo interior 1	FORJADOS_INTERIORES	58,1	2,63	27,5	535	416
Techo interior 1	FORJADOS_INTERIORES	58,1	1,92	27,5	391	304
Ventana E 4,9 m²	APE.HUE.ZONA.C	4,9	2,00	31,0	68	105
Ventana E 5,5 m²	APE.HUE.ZONA.C	5,5	2,00	31,0	77	119
Cerramiento interior 1	PARTICIONES_INTERIORES	11,3	2,42	27,5	96	74
Cerramiento interior 2	PARTICIONES_INTERIORES	27,5	2,42	27,5	233	182
						1.259

CALOR SENSIBLE INTERN	**Potència**	**Ud.**	**%Ús**	**G. Inst. (W)**	**Càrrega Refr. (W)**
22 Ocupantes	78	22	100	1.716	1.278
15 w/m² Alumbrado AL-i/1w	15	58	100	872	501
					1.868

CALOR SENSIBLE AIRE VENTILACIÓ	**Cabal**	**Tec**	**%Ús**	**G. Inst. (W)**	**Càrrega Refr. (W)**
720,0 m³/h Ventilación (recuperador 74%)	720,0	31,0	100	446	446
					446

TOTAL CALOR SENSIBLE	**5.039 W**

CALOR LATENT INTERN	**Potència**	**Ud.**	**%Ús**	**G. Inst. (W)**	**Càrrega Refr. (W)**
22 Ocupantes	46	22	100	1.012	1.012
					1.063

CALOR LATENT AIRE VENTILACIÓ	**Cabal**	**Xec**	**%Ús**	**G. Inst. (W)**	**Càrrega Refr. (W)**
720,0 m³/h Ventilación (recuperador 74%)	720,0	17,19	100	1.227	1.227
					1.227

TOTAL CALOR LATENT	**2.289 W**

CÀRREGA TOTAL DE REFRIGERACIÓ	**7.328 W**

Factor de calor sensible de la zona (RSHF): 0,812
Factor de seguretat (Aplicat als resultats parcials i al total): 5 %
Càrrega de refrigeració per unitat de superfície: 126,1 W/m²

EXPEDIENT	**FULL DE CÀRREGUES PER A CALEFACCIÓ DE ZONA**
PROJECTE	
DATA	

SISTEMA	P1	**CONDICIONS DE CÀLCUL PER A HIVERN**			
ZONA	06.1 - SALA POLIVALENT	**Ts**	**Exterior**	**Interior**	**Diferència**
DESTINADA A	Aules (sin fumadores)	**(°C)**	1,3	22,0	20,7
DIMENSIONS	58,1 m² x 2,50 m	VOLUM	145,3 m³		

TRANSMISSIÓ AMBIENT EXTERIOR	**CODI MATERIAL**	**Or.**	**Supl.**	**Sup. (m²)**	**K**	**Tac**	**Càrrega Calef. (W)**
Fachada E 24,3 m²	FACHADA_ZONA_C	E	1,125	13,9	0,73	1,3	237
Ventana E 4,9 m²	APE.HUE.ZONA.C	E	1,125	4,9	2,00	1,3	226
Ventana E 5,5 m²	APE.HUE.ZONA.C	E	1,125	5,5	2,00	1,3	256
Fachada O 19,2 m²	FACHADA_ZONA_C	O	1,075	19,2	0,73	1,3	312
							1.185

TRANSMISSIÓ AMB ALTRES LOCALS	**CODI MATERIAL**		**Sup. (m²)**	**K**	**Tac**	**Càrrega Calef. (W)**
Suelo interior 1	FORJADOS_INTERIORES		58,1	1,92	11,7	1.156
Techo interior 1	FORJADOS_INTERIORES		58,1	2,63	11,7	1.582
Cerramiento interior 1	PARTICIONES_INTERIORES		11,3	2,42	11,7	283
Cerramiento interior 2	PARTICIONES_INTERIORES		27,5	2,42	11,7	690
						4.268

INFILTRACIÓ PORTES I FINESTRES	**CODI MATERIAL**	**Or.**	**Pressió**	**Cabal**	**Tac**	**Càrrega Calef. (W)**
Ventana E 4,9 m²	APE.HUE.ZONA.C	E	1,58	8,2	1,3	58
Ventana E 5,5 m²	APE.HUE.ZONA.C	E	1,58	9,4	1,3	66
						142

VENTILACIÓ AIRE EXTERIOR	**Cabal**	**Tac**	**Càrrega Calef. (W)**
720,0 m³/h Ventilación (recuperador 74%)	720,0	1,3	1.318
			1.515

SUPLEMENTS	
Per intermitència (Con utilización de 8 a 12 horas diarias)	15,0%
Altres suplements	0,0%
Coeficient total de majoració	**1,150**

CÀRREGA TOTAL DE CALEFACCIÓ	**7.111 W**
Càrrega de calefacció per unitat de superfície:	122,4 W/m²

EXPEDIENT

PROJECTE

DATA

FULL DE CÀRREGUES PER A REFRIGERACIÓ DE ZONA
(Máximas por Zona)

SISTEMA	P1
ZONA	06.2 - ESPAI MULTIMEDIA
DESTINADA A	Aulas (sin fumadores)
DIMENSIONS	21,3 m² x 2,50 m
VOLUM	53,3 m³

DATA CÀLCUL	10 Hora solar Julio			
CONDICIONS	**Ts (°C)**	**Th (°C)**	**Hr (%)**	**Xe (g/kg)**
Exteriors	25,9	21,8	70,1	14,68
Interiors	24,0	17,0	50,0	9,21
Diferències	1,9	4,8	20,1	5,47

GUANY SOLAR VIDRE	**CODI MATERIAL**	**Or.**	**Sup. (m²)**	**SC**	**Ud.**	**G. Inst. (W)**	**Càrrega Refr. (W)**
Ventana E 4,9 m²	APE.HUE.ZONA.C	E	4,9	0,70	1	1.571	1.072
							1.125

TRANSMISSIÓ PARETS I SOSTRE	**CODI MATERIAL**	**Or.**	**Sup. (m²)**	**K**	**Tsa**	**G. Inst. (W)**	**Càrrega Refr. (W)**
Fachada E 9,7 m²	FACHADA_ZONA_C	E	4,9	0,73	48,3	28	27
Fachada S 0,9 m²	FACHADA_ZONA_C	S	0,9	0,73	41,1	0	2
Fachada E 5,6 m²	FACHADA_ZONA_C	E	5,6	0,73	48,3	32	30
							62

TRANSMISSIÓ EXCEPTE PARETS I SOSTRE	**CODI MATERIAL**	**Sup. (m²)**	**K**	**Tac**	**G. Inst. (W)**	**Càrrega Refr. (W)**
Suelo interior 1	FORJADOS_INTERIORES	21,3	2,63	24,9	52	49
Techo interior 1	FORJADOS_INTERIORES	21,3	1,92	24,9	38	36
Ventana E 4,9 m²	APE.HUE.ZONA.C	4,9	2,00	25,9	18	89
						183

CALOR SENSIBLE INTERN	**Potència**	**Ud.**	**%Ús**	**G. Inst. (W)**	**Càrrega Refr. (W)**
8 Ocupantes	78	8	100	624	484
15 w/m² Alumbrado AL-i/1w	15	21	100	320	200
					719

CALOR SENSIBLE AIRE VENTILACIÓ	**Cabal**	**Tec**	**%Ús**	**G. Inst. (W)**	**Càrrega Refr. (W)**
260,0 m³/h Ventilación (recuperador 74%)	260,0	25,9	100	43	43
					43

TOTAL CALOR SENSIBLE **2.132 W**

CALOR LATENT INTERN	**Potència**	**Ud.**	**%Ús**	**G. Inst. (W)**	**Càrrega Refr. (W)**
8 Ocupantes	46	8	100	368	368
					386

CALOR LATENT AIRE VENTILACIÓ	**Cabal**	**Xec**	**%Ús**	**G. Inst. (W)**	**Càrrega Refr. (W)**
260,0 m³/h Ventilación (recuperador 74%)	260,0	14,68	100	302	302
					302

TOTAL CALOR LATENT **688 W**

CÀRREGA TOTAL DE REFRIGERACIÓ **2.820 W**

Factor de calor sensible de la zona (RSHF): 0,844
Factor de seguretat (Aplicat als resultats parcials i al total): 5 %
Càrrega de refrigeració per unitat de superfície: 132,4 W/m²

EXPEDIENT PROJECTE DATA		**FULL DE CÀRREGUES PER A CALEFACCIÓ DE ZONA**			
SISTEMA	P1	**CONDICIONS DE CÀLCUL PER A HIVERN**			
ZONA	06.2 - ESPAI MULTIMEDIA	**Ts**	**Exterior**	**Interior**	**Diferència**
DESTINADA A	Aules (sin fumadores)	**(°C)**	1,3	22,0	20,7
DIMENSIONS	21,3 m² x 2,50 m	VOLUM	53,3 m³		

TRANSMISSIÓ AMBIENT EXTERIOR	**CODI MATERIAL**	**Or.**	**Supl.**	**Sup. (m²)**	**K**	**Tac**	**Càrrega Calef. (W)**
Fachada E 9,7 m²	FACHADA_ZONA_C	E	1,125	4,9	0,73	1,3	83
Ventana E 4,9 m²	APE.HUE.ZONA.C	E	1,125	4,9	2,00	1,3	226
Fachada S 0,9 m²	FACHADA_ZONA_C	S	1,000	0,9	0,73	1,3	14
Fachada E 5,6 m²	FACHADA_ZONA_C	E	1,125	5,6	0,73	1,3	94
							479

TRANSMISSIÓ AMB ALTRES LOCALS	**CODI MATERIAL**		**Sup. (m²)**	**K**	**Tac**	**Càrrega Calef. (W)**
Suelo interior 1	FORJADOS_INTERIORES		21,3	1,92	11,7	424
Techo interior 1	FORJADOS_INTERIORES		21,3	2,63	11,7	580
						1.154

INFILTRACIÓ PORTES I FINESTRES	**CODI MATERIAL**	**Or.**	**Pressió**	**Cabal**	**Tac**	**Càrrega Calef. (W)**
Ventana E 4,9 m²	APE.HUE.ZONA.C	E	1,58	8,2	1,3	58
						67

VENTILACIÓ AIRE EXTERIOR	**Cabal**	**Tac**	**Càrrega Calef. (W)**
260,0 m³/h Ventilación (recuperador 74%)	260,0	1,3	476
			547

SUPLEMENTS	
Per intermitència (Con utilización de 8 a 12 horas diarias)	15,0%
Altres suplements	0,0%
Coeficient total de majoració	**1,150**

CÀRREGA TOTAL DE CALEFACCIÓ	**2.248 W**
Càrrega de calefacció per unitat de superfície:	105,5 W/m²

2.- ANNEX DE CÀLCULS DE VENTILACIÓ

2.1.- TAULA CÀLCUL DE CABALS DE VENTILACIÓ

PROJECTE EXECUTIU

El càlcul dels cabals de ventilació dels diferents espais de l'edifici es dimensionaran seguint els criteris marcats per la UNE-EN 15251:2007.

- Nivell de qualitat del aire:

	Categoría	*Usos del edifici*
I	óptima	Hospitals, clíniques, guarderies i laboratoris.
II	Bona	Oficines, residències, salas de lectura, museus, sales de tribunals, aules d'ensanyament o asimilables y piscines.
III	Mitja	Edificis comercials, cines, teatres, sales d'actes, habitacions d'hotel i similars, restaurants, cafetries, bars, sales de festa, gimnasos, locals per fer esport (excepte piscines) i sales d'ordinadiors.
IV	Baixa	-

- Classificació del edifici segon si es conisderat:

MPC	Molt Poc Contaminat
PC	Poc Contaminat
NPC	No Poc Contaminat
EONP	Espai Ocupació No Permanent

- Classifiquem la ventilació segons la seva eficàcia:

VPD	Ventilació per desplaçament	1,20
VPM	Ventilació per mescla	1,00

EDIFICI

		caracteristiques des locals		cabal per persones		cabal per m^2		CABAL		EFICIÈNCIA VENTILACIÓ		TOTAL VENTILACIÓ (m^3/h)
		Nº persones	Superfície dependència	CATEGORIA aire interior	l/s	TIPUS EDIFICI	l/s	l/s	(m^3/h)			
PLANTA BAIXA												
01.1	**Recepció**	15	29,35	II	7	PC	0,7	125,55	**451,96**	VPM	1,00	**451,96**
01.2	**Zona d'acollida**	9	16,65	II	7	PC	0,7	74,66	**268,76**	VPM	1,00	**268,76**
01.3	**Zona jocs lliure**	7	13,95	II	7	PC	0,7	58,77	**211,55**	VPM	1,00	**211,55**
04.1	**Ludotecaris**	2	14,05	II	7	PC	0,7	23,84	**85,81**	VPM	1,00	**85,81**
05.1	**Aula taller**	8	22,65	II	7	PC	0,7	71,86	**258,68**	VPM	1,00	**258,68**
05.2	**Aula Sala de jocs taula**	12	34,45	II	7	PC	0,7	108,12	**389,21**	VPM	1,00	**389,21**
PLANTA PRIMERA												
01.7	**Zona de lloc lliure**	7	12,75	II	7	PC	0,7	57,93	**208,53**	VPM	1,00	**208,53**
05.3	**Aula sala d'estar i jocs**	12	35,40	II	7	PC	0,7	108,78	**391,61**	VPM	1,00	**391,61**
06.1	**Sala polivalent**	22	65,15	II	7	PC	0,7	199,61	**718,58**	VPM	1,00	**718,58**
06.2	**Espai multimedia**	8	22,55	II	7	PC	0,7	71,79	**258,43**	VPM	1,00	**258,43**

Zona P1	1.665,97
Zona P2	1.577,14
TOTAL	3.243,11

PROJECTE EXECUTIU

En el càlcul dels cabals de ventilació dels banys, vestidors i magtzems d'una escola es dimensionara tenint en compte els següents valors de cabal d'extracció:

Magatzems	0,75	l/s / m^2
Locals de residus	10	l/s / m^2
Vestidors	3	l/s / m^2
Banys	15	l/s / inodor

PB

	Tipus de local	SUPERFÍCIE ÚTIL (m^2)	Nº INODORS	CABAL (l/s) segons: superfície	CABAL (l/s) segons: nº inodors	TOTAL EXTRACCIÓ (m^3/h)
Lavabo 1	WC	0,00	2	0	15	108,00
Lavabo 2	WC	0,00	4	0	15	216,00
TOTAL CABAL EXTRACCIÓ PLANTA BAIXA						**324,00**

P1

	Tipus de local	SUPERFÍCIE ÚTIL (m^2)	Nº INODORS	CABAL (l/s) segons: superfície	CABAL (l/s) segons: nº inodors	TOTAL EXTRACCIÓ (m^3/h)
Lavabo 3	WC	0,00	4	0	15	216,00
TOTAL CABAL EXTRACCIÓ PLANTA PRIMERA						**216,00**

2.2.- CÀLCULS DIMENSIONAT CONDUCTES D'AIRE

PROJECTE DE DISTRIBUCIÓ D'AIRE

1.- MEMÒRIA DE CÀLCUL

1.1.-DADES DE L'EDIFICI

Ús de l'edifici:	Administrativo y de oficinas
Altitud geogràfica:	1.061,00 m m.

1.2.- SUBSISTEMA “RECUPERADOR”

1.2.1.- CARACTERÍSTIQUES DEL VENTILADOR

Cabal d'aspiració i descàrrega:	3.245,0 m³/h.
Pressió estàtica necessària:	93,08 Pa.
Pressió total necessària:	112,19 Pa.
Temperatura de l'aire en els conductes:	20,0 °C °C.
Velocitat de descàrrega:	5,6 m/s m/s.

1.2.2.- MÈTODE DE CÀLCUL

Les fórmules de càlcul que s’han utilitzat son les exposades al manual ASHRAE HANDBOOK . FUNDAMENTALS 1997 editat per l’American Society of Heating, Refrigerating and Air-Conditioning Engineers, Inc. y en el Documento Técnico de Instalaciones en la Edificación DTIE 5.01 editat per ATECYR, d’on reproduïm les més importants:

1- Pèrdues de pressió per fricció:

$\Delta P_f = f \cdot \frac{L}{Dh} \cdot \frac{\rho \cdot v^2}{2}$ i fent servir l’equació de Blasius $f = 0{,}173 \cdot \alpha \cdot \mathrm{Re}^{-0.18} \cdot Dh^{-0.04}$

s’obté l’equació per l’aire humit:

$$\Delta P_f = \alpha \cdot 14{,}1 \cdot 10^{-3} \cdot L \cdot \frac{v^{1,82}}{Dh^{1,22}}$$

Aquesta equació es vàlida per a temperatures compreses entre 15° y 40°, pressions inferiors a la corresponent a una altitud de 1000 m. i humitats relatives compreses entre 0% y 90%.

Sent:

ΔPf:	Pèrdues de pressió per fricció en Pa.
f:	Factor de fricció (adimensional).
ε::	Rugositat absoluta del material en mm.
Dh:	Diàmetre hidràulic en m.
v:	Velocitat en m/s.
Re:	Numero de Reynolds (adimensional).
L:	Longitud total en m.
α:	Factor que depèn del material utilitzat (adimensional).

2- Pèrdues de pressió per singularitats:

$$\Delta P_s = Co \cdot \frac{\rho \cdot v^2}{2}$$

Sent:

ΔPs:	Pèrdues de pressió per singularitats en Pa.
Co:	coeficient de pèrdua dinàmica (adimensional).
v:	Velocitat en m/s.
ρ:	Densitat de l’aire humit kg/m³.

Els coeficients Co de pèrdua de càrrega dinàmica estan tabulats pels diferents tipus d’accessoris utilitzats habitualment a les xarxes de conductes.

3- Pèrdues de pressió total, estàtica i dinàmica:

La pèrdua de pressió total en un sistema s'obté com la suma de les pèrdues per fricció al llarg dels conductes, més les pèrdues en les singularitats situades en el camí més desfavorable, incloent en aquest grup totes les transformacions, els filtres, comportes , plenum, etc. i la boca final.

$$\Delta P_t = \sum \Delta P_f + \sum \Delta P_s$$

Sent:

ΔPt:	Pèrdues de pressió total en Pa.
ΔPf:	Pèrdues de pressió per fricció en Pa.
ΔPs:	Pèrdues de pressió por singularitats en Pa.

En qualsevol punt de la instal·lació és possible obtenir la pressió estàtica com a diferència entre la pressió total i la pressió dinàmica:

$$P_{st} = P_t - \rho \cdot \frac{v^2}{2}$$

Sent:

Pst:	Pressió estàtica.
Pt:	Pressió total.
v:	Velocitat en m/s.
ρ:	Densitat de l´aire humit kg/m³.

4- Mètodes de dimensionament:

El circuit d'impulsió s'ha calculat usant el mètode de Fregament constantRozamiento constante. Per al dimensionat del circuit de retorn s'ha utilitzat el mètode de velocitat constant Rozamiento constante.

Mètode de Fricció Constant

Consisteix a calcular els conductes de forma que la pèrdua de càrrega per unitat de longitud en tots els trams del sistema sigui idèntica. L'àrea de la secció de cada conducte està relacionada únicament amb el cabal d'aire que transporta, per tant, a igual percentatge de cabal sobre el total, igual àrea de conductes.

La pressió estàtica necessària en el ventilador es calcula tenint en compte la pèrdua de càrrega en el tram de resistència més gran i el guany de pressió degut a la reducció de la velocitat des del ventilador fins al final d'aquest tram.

1.2.3.- DIMENSIONS SELECCIONADES

Conductes d'impulsió

La xarxa de conductes d'impulsió consta de **24** conductes i **10** boques de distribució. Els resultats detallats tram a tram s'exposen en els annexes de càlcul inclosos en aquesta memòria. A continuació es detallen els resultats més importants:

Cabal d'impulsió **3.245,0 m³/h m³/h**.
Pèrdua de càrrega en el conducte principal **0,814 Pa/m mm.c.a.**
La pèrdua més gran de càrrega es produeix a la boca **Boca impulsion [15]** i arriba al valor **71,92 Pa mm.c.a.**
La menor pèrdua de càrrega es produeix a la boca **Boca impulsion [28]** i arriba al valor **30,09 Pa mm.c.a.**
A la màxima velocitat s'arriba en el conducte **Conducto [1-9]** i té el valor **5,6 m/s m/s.**
A la mínima velocitat s'arriba en el conducte **Conducto [27-28]** i té el valor **1,6 m/s m/s.**

Conductes de retorn

La xarxa de conductes de retorn consta de **7** conductes i **3** boques de distribució. Els resultats

detallats tram a tram s'exposen en els annexes de càlcul inclosos en aquesta memòria. A continuació es detallen els resultats més importants:

Cabal de retorn **3.245,0 m³/h m³/h.**
Pèrdua de càrrega en el conducte principal **0,814 Pa/m mm.c.a.**
La pèrdua més gran de càrrega es produeix a la boca **Boca retorno [7]** i arriba al valor **40,27 Pa mm.c.a.**
La menor pèrdua de càrrega es produeix a la boca **Boca retorno [8]** i arriba al valor **27,26 Pa mm.c.a.**
A la màxima velocitat s'arriba en el conducte **Conducto [1-2]** i té el valor **5,6 m/s m/s.**
A la mínima velocitat s'arriba en el conducte **Conducto [5-6]** i té el valor **3,8 m/s m/s.**

1.3.- SUBSISTEMA "EXTRACTOR P1"

1.3.1.- CARACTERÍSTIQUES DEL VENTILADOR

Cabal d'aspiració i descàrrega:	324,0 m³/h.
Pressió estàtica necessària:	198,20 Pa.
Pressió total necessària:	230,58 Pa.
Temperatura de l'aire en els conductes:	20,0 °C °C.
Velocitat de descàrrega:	7,3 m/s m/s.

1.3.2.- MÈTODE DE CÀLCUL

Les fórmules de càlcul que s'han utilitzat son les exposades al manual ASHRAE HANDBOOK . FUNDAMENTALS 1997 editat per l'American Society of Heating, Refrigerating and Air-Conditioning Engineers, Inc. y en el Documento Técnico de Instalaciones en la Edificación DTIE 5.01 editat per ATECYR, d'on reproduïm les més importants:

1- Pèrdues de pressió per fricció:

$\Delta P_f = f \cdot \frac{L}{Dh} \cdot \frac{\rho \cdot v^2}{2}$ i fent servir l'equació de Blasius $f = 0{,}173 \cdot \alpha \cdot \mathrm{Re}^{-0.18} \cdot Dh^{-0.04}$
s'obté l'equació per l'aire humit:

$$\Delta P_f = \alpha \cdot 14{,}1 \cdot 10^{-3} \cdot L \cdot \frac{v^{1,82}}{Dh^{1,22}}$$

Aquesta equació es vàlida per a temperatures compreses entre 15° y 40°, pressions inferiors a la corresponent a una altitud de 1000 m. i humitats relatives compreses entre 0% y 90%.

Sent:

ΔPf:	Pèrdues de pressió per fricció en Pa.
f:	Factor de fricció (adimensional).
ε::	Rugositat absoluta del material en mm.
Dh:	Diàmetre hidràulic en m.
v:	Velocitat en m/s.
Re:	Numero de Reynolds (adimensional).
L:	Longitud total en m.
α:	Factor que depèn del material utilitzat (adimensional).

2- Pèrdues de pressió per singularitats:

$$\Delta P_s = Co \cdot \frac{\rho \cdot v^2}{2}$$

Sent:

ΔPs:	Pèrdues de pressió per singularitats en Pa.
Co:	coeficient de pèrdua dinàmica (adimensional).
v:	Velocitat en m/s.
ρ:	Densitat de l'aire humit kg/m³.

Els coeficients Co de pèrdua de càrrega dinàmica estan tabulats pels diferents tipus

d'accessoris utilitzats habitualment a les xarxes de conductes.

3- Pèrdues de pressió total, estàtica i dinàmica:

La pèrdua de pressió total en un sistema s'obté com la suma de les pèrdues per fricció al llarg dels conductes, més les pèrdues en les singularitats situades en el camí més desfavorable, incloent en aquest grup totes les transformacions, els filtres, comportes , plenum, etc. i la boca final.

$$\Delta P_t = \sum \Delta P_f + \sum \Delta P_s$$

Sent:

ΔPt:	Pèrdues de pressió total en Pa.
ΔPf:	Pèrdues de pressió per fricció en Pa.
ΔPs:	Pèrdues de pressió por singularitats en Pa.

En qualsevol punt de la instal·lació és possible obtenir la pressió estàtica com a diferència entre la pressió total i la pressió dinàmica:

$$P_{st} = P_t - \rho \cdot \frac{v^2}{2}$$

Sent:

Pst:	Pressió estàtica.
Pt:	Pressió total.
v:	Velocitat en m/s.
ρ:	Densitat de l´aire humit kg/m³.

4- Mètodes de dimensionament:

El circuit d'impulsió s'ha calculat usant el mètode de Fregament constantRozamiento constante. Per al dimensionat del circuit de retorn s'ha utilitzat el mètode de velocitat constant Rozamiento constante.

Mètode de Fricció Constant

Consisteix a calcular els conductes de forma que la pèrdua de càrrega per unitat de longitud en tots els trams del sistema sigui idèntica. L'àrea de la secció de cada conducte està relacionada únicament amb el cabal d'aire que transporta, per tant, a igual percentatge de cabal sobre el total, igual àrea de conductes.

La pressió estàtica necessària en el ventilador es calcula tenint en compte la pèrdua de càrrega en el tram de resistència més gran i el guany de pressió degut a la reducció de la velocitat des del ventilador fins al final d'aquest tram.

1.3.3.- DIMENSIONS SELECCIONADES

Conductes d'impulsió

La xarxa de conductes d'impulsió consta de **1** conductes i **1** boques de distribució. Els resultats detallats tram a tram s'exposen en els annexes de càlcul inclosos en aquesta memòria. A continuació es detallen els resultats més importants:

Cabal d'impulsió **324,0 m³/h m³/h**.
Pèrdua de càrrega en el conducte principal **5,438 Pa/m mm.c.a.**
La pèrdua més gran de càrrega es produeix a la boca **Boca impulsion [13]** i arriba al valor **100,32 Pa mm.c.a.**
La menor pèrdua de càrrega es produeix a la boca **Boca impulsion [13]** i arriba al valor **100,32 Pa mm.c.a.**
A la màxima velocitat s'arriba en el conducte **Conducto [1-13]** i té el valor **7,3 m/s m/s.**
A la mínima velocitat s'arriba en el conducte **Conducto [1-13]** i té el valor **7,3 m/s m/s.**

Conductes de retorn

La xarxa de conductes de retorn consta de **11** conductes i **6** boques de distribució. Els resultats detallats tram a tram s'exposen en els annexes de càlcul inclosos en aquesta memòria. A continuació es detallen els resultats més importants:

Cabal de retorn **324,0 m³/h m³/h.**
Pèrdua de càrrega en el conducte principal **5,438 Pa/m mm.c.a.**
La pèrdua més gran de càrrega es produeix a la boca **45 [6]** i arriba al valor **130,25 Pa mm.c.a.**
La menor pèrdua de càrrega es produeix a la boca **45 [3]** i arriba al valor **101,05 Pa mm.c.a.**
A la màxima velocitat s'arriba en el conducte **Conducto [2-3]** i té el valor **7,6 m/s m/s.**
A la mínima velocitat s'arriba en el conducte **Conducto [5-6]** i té el valor **3,0 m/s m/s.**

1.4.- SUBSISTEMA "EXTRACTOR PB"

1.4.1.- CARACTERÍSTIQUES DEL VENTILADOR

Cabal d'aspiració i descàrrega:	216,0 m³/h.
Pressió estàtica necessària:	95,39 Pa.
Pressió total necessària:	109,78 Pa.
Temperatura de l'aire en els conductes:	20,0 °C °C.
Velocitat de descàrrega:	4,9 m/s m/s.

1.4.2.- MÈTODE DE CÀLCUL

Les fórmules de càlcul que s'han utilitzat son les exposades al manual ASHRAE HANDBOOK . FUNDAMENTALS 1997 editat per l'American Society of Heating, Refrigerating and Air-Conditioning Engineers, Inc. y en el Documento Técnico de Instalaciones en la Edificación DTIE 5.01 editat per ATECYR, d'on reproduïm les més importants:

1- Pèrdues de pressió per fricció:

$\Delta P_f = f \cdot \frac{L}{Dh} \cdot \frac{\rho \cdot v^2}{2}$ i fent servir l'equació de Blasius $f = 0{,}173 \cdot \alpha \cdot \mathrm{Re}^{-0.18} \cdot Dh^{-0.04}$
s'obté l'equació per l'aire humit:

$$\Delta P_f = \alpha \cdot 14{,}1 \cdot 10^{-3} \cdot L \cdot \frac{v^{1,82}}{Dh^{1,22}}$$

Aquesta equació es vàlida per a temperatures compreses entre 15° y 40°, pressions inferiors a la corresponent a una altitud de 1000 m. i humitats relatives compreses entre 0% y 90%.

Sent:

ΔPf:	Pèrdues de pressió per fricció en Pa.
f:	Factor de fricció (adimensional).
ε::	Rugositat absoluta del material en mm.
Dh:	Diàmetre hidràulic en m.
v:	Velocitat en m/s.
Re:	Numero de Reynolds (adimensional).
L:	Longitud total en m.
α:	Factor que depèn del material utilitzat (adimensional).

2- Pèrdues de pressió per singularitats:

$$\Delta P_s = Co \cdot \frac{\rho \cdot v^2}{2}$$

Sent:

ΔPs:	Pèrdues de pressió per singularitats en Pa.
Co:	coeficient de pèrdua dinàmica (adimensional).
v:	Velocitat en m/s.

ρ: Densitat de l'aire humit kg/m³.

Els coeficients Co de pèrdua de càrrega dinàmica estan tabulats pels diferents tipus d'accessoris utilitzats habitualment a les xarxes de conductes.

3- Pèrdues de pressió total, estàtica i dinàmica:

La pèrdua de pressió total en un sistema s'obté com la suma de les pèrdues per fricció al llarg dels conductes, més les pèrdues en les singularitats situades en el camí més desfavorable, incloent en aquest grup totes les transformacions, els filtres, comportes , plenum, etc. i la boca final.

$$\Delta P_t = \sum \Delta P_f + \sum \Delta P_s$$

Sent:

ΔPt: Pèrdues de pressió total en Pa.
ΔPf: Pèrdues de pressió per fricció en Pa.
ΔPs: Pèrdues de pressió por singularitats en Pa.

En qualsevol punt de la instal·lació és possible obtenir la pressió estàtica com a diferència entre la pressió total i la pressió dinàmica:

$$P_{st} = P_t - \rho \cdot \frac{v^2}{2}$$

Sent:

Pst: Pressió estàtica.
Pt: Pressió total.
v: Velocitat en m/s.
ρ: Densitat de l´aire humit kg/m³.

4- Mètodes de dimensionament:

El circuit d'impulsió s'ha calculat usant el mètode de Fregament constantRozamiento constante. Per al dimensionat del circuit de retorn s'ha utilitzat el mètode de velocitat constant Rozamiento constante.

Mètode de Fricció Constant

Consisteix a calcular els conductes de forma que la pèrdua de càrrega per unitat de longitud en tots els trams del sistema sigui idèntica. L'àrea de la secció de cada conducte està relacionada únicament amb el cabal d'aire que transporta, per tant, a igual percentatge de cabal sobre el total, igual àrea de conductes.

La pressió estàtica necessària en el ventilador es calcula tenint en compte la pèrdua de càrrega en el tram de resistència més gran i el guany de pressió degut a la reducció de la velocitat des del ventilador fins al final d'aquest tram.

1.4.3.- DIMENSIONS SELECCIONADES

Conductes d'impulsió

La xarxa de conductes d'impulsió consta de **1** conductes i **1** boques de distribució. Els resultats detallats tram a tram s'exposen en els annexes de càlcul inclosos en aquesta memòria. A continuació es detallen els resultats més importants:

Cabal d'impulsió **216,0 m³/h m³/h**.
Pèrdua de càrrega en el conducte principal **2,600 Pa/m mm.c.a.**
La pèrdua més gran de càrrega es produeix a la boca **Boca impulsion [7]** i arriba al valor **28,83 Pa mm.c.a.**
La menor pèrdua de càrrega es produeix a la boca **Boca impulsion [7]** i arriba al valor **28,83 Pa mm.c.a.**
A la màxima velocitat s'arriba en el conducte **Conducto [1-7]** i té el valor **4,9 m/s m/s.**
A la mínima velocitat s'arriba en el conducte **Conducto [1-7]** i té el valor **4,9 m/s m/s.**

Conductes de retorn

La xarxa de conductes de retorn consta de **5** conductes i **4** boques de distribució. Els resultats detallats tram a tram s'exposen en els annexes de càlcul inclosos en aquesta memòria. A continuació es detallen els resultats més importants:

Cabal de retorn **216,0 m³/h m³/h.**
Pèrdua de càrrega en el conducte principal **2,600 Pa/m mm.c.a.**
La pèrdua més gran de càrrega es produeix a la boca **45 [5]** i arriba al valor **80,95 Pa mm.c.a.**
La menor pèrdua de càrrega es produeix a la boca **45 [3]** i arriba al valor **63,89 Pa mm.c.a.**
A la màxima velocitat s'arriba en el conducte **Conducto [3-4]** i té el valor **5,7 m/s m/s.**
A la mínima velocitat s'arriba en el conducte **Conducto [5-6]** i té el valor **3,0 m/s m/s.**

2.- ANNEX CÀLCUL DE XARXAS DE CONDUCTES

2.1.- SUBSISTEMA "RECUPERADOR"

2.1.2.- DETALL DE CÁLCUL DELS CONDUCTES

IMPULSIÒ Tramo	Dimensió (Horz.xVert.) ó Ø (mm)	Àrea (m²)	Ø eqv. (mm)	Long (m)	Leqv. (m)	Cabal m³/h	Velc. (m/s)	ΔPs. Pa	ΔPf. Pa	ΔPt Pa	Pt. final Pa
Conducto [1-9]	400x400	0,16000	437	4,00	3,99	3.245,0	5,6	3,25	3,26	6,50	65,41
Conducto [9-10]	250x400	0,10000	343	0,20	12,37	1.580,0	4,4	8,80	0,14	8,95	56,47
Conducto [10-11]	250x400	0,10000	343	3,00	3,22	1.580,0	4,4	2,29	2,14	4,43	52,04
Conducto [11-12]	250x400	0,10000	343	0,20	0,00	1.580,0	4,4	0,00	0,14	0,14	51,90
Conducto [12-13]	ø 400	0,12566	400	1,80	4,96	1.580,0	3,5	1,69	0,61	2,31	49,59
Conducto [13-14]	ø 250	0,04909	250	2,80	6,63	860,0	4,9	7,34	3,10	10,44	39,15
Conducto [14-15]	ø 160	0,02011	160	1,20	16,69	260,0	3,6	18,32	1,32	19,64	19,52
Conducto [14-16]	ø 250	0,04909	250	2,80	1,00	600,0	3,4	0,58	1,61	2,19	36,97
Conducto [16-17]	ø 160	0,02011	160	1,20	4,81	210,0	2,9	3,58	0,89	4,47	32,50
Conducto [16-18]	ø 200	0,03142	200	6,60	1,69	390,0	3,4	1,31	5,12	6,44	30,53
Conducto [18-19]	ø 200	0,03142	200	1,20	1,38	390,0	3,4	1,07	0,93	2,01	28,53
Conducto [13-20]	ø 250	0,04909	250	0,80	9,17	720,0	4,1	7,34	0,64	7,98	41,61
Conducto [9-21]	400x250	0,10000	343	2,00	1,42	1.665,0	4,6	1,11	1,57	2,68	62,74
Conducto [21-22]	200x150	0,03000	189	4,00	5,46	390,0	3,6	5,56	4,08	9,63	53,11
Conducto [21-23]	600x150	0,09000	310	5,60	4,24	1.275,0	3,9	3,35	4,43	7,77	54,97
Conducto [23-24]	150x150	0,02250	164	1,40	7,35	210,0	2,6	4,82	0,92	5,74	49,22
Conducto [23-25]	600x150	0,09000	310	1,00	-0,38	1.065,0	3,3	-0,21	0,57	0,36	54,61
Conducto [25-26]	150x150	0,02250	164	1,20	2,80	260,0	3,2	2,71	1,16	3,87	50,74
Conducto [25-27]	400x150	0,06000	260	3,80	-0,07	805,0	3,7	-0,06	3,06	3,00	51,61
Conducto [27-28]	100x150	0,01500	133	1,20	13,17	85,0	1,6	4,57	0,42	4,99	46,62
Conducto [27-29]	400x150	0,06000	260	1,40	-0,14	720,0	3,3	-0,09	0,92	0,83	50,79

Conducto [29-30]	250x150	0,03750	210	0,80	5,17	450,0	3,3	4,08	0,63	4,71	46,08
Conducto [29-31]	150x150	0,02250	164	1,00	0,33	270,0	3,3	0,35	1,04	1,38	49,40
Conducto [31-32]	150x150	0,02250	164	1,60	1,29	270,0	3,3	1,33	1,66	2,99	46,41

RETORN Tramo	Dimensió (Horz.xVert.) ó Ø (mm)	Àrea (m²)	Ø eqv. (mm)	Long (m)	Leqv. (m)	Cabal m³/h	Velc. (m/s)	ΔPs. Pa	ΔPf. Pa	ΔPt Pa	Pt. final Pa
Conducto [1-2]	400x400	0,16000	437	3,00	7,98	3.245,0	5,6	6,49	2,44	8,94	31,33
Conducto [2-3]	250x400	0,10000	343	0,20	-0,59	1.580,1	4,4	-0,42	0,14	-0,28	31,61
Conducto [3-4]	250x400	0,10000	343	3,00	1,04	1.580,1	4,4	0,74	2,14	2,87	28,74
Conducto [4-5]	250x400	0,10000	343	0,20	0,00	1.580,1	4,4	0,00	0,14	0,14	28,59
Conducto [5-6]	250x250	0,06250	273	1,40	3,09	860,0	3,8	2,20	1,00	3,20	25,39
Conducto [5-7]	250x200	0,05000	244	1,40	5,17	720,0	4,0	4,62	1,25	5,88	22,72
Conducto [2-8]	400x250	0,10000	343	1,40	7,40	1.664,9	4,6	5,79	1,10	6,89	24,44

Ø eqv.: Diàmetre del conducte circular equivalent en metres;
Long.: Longitud del conducte recte en metres;
Leqv.: Longitud equivalent de conducte recte degut a les transformacions i colzes en metres;
∆ Ps.: Pèrdua de pressió en transformacions;
∆ Pf.: Pèrdua de pressió al conducte deguda al fregament;
∆ Pt: Pèrdua de pressió total del conducte;
Pst. final: Pressió total a la fi del conducte.

2.2.- SUBSISTEMA “EXTRACTOR P1”

2.2.2.- DETALL DE CÁLCUL DELS CONDUCTES

IMPULSIÒ Tramo	Dimensió (Horz.xVert.) ó Ø (mm)	Àrea (m²)	Ø eqv. (mm)	Long (m)	Leqv. (m)	Cabal m³/h	Velc. (m/s)	ΔPs. Pa	ΔPf. Pa	ΔPt Pa	Pt. final Pa
Conducto [1-13]	ø 125	0,01227	125	12,60	0,89	324,0	7,3	4,86	68,52	73,37	26,95

RETORN Tramo	Dimensió (Horz.xVert.) ó Ø (mm)	Àrea (m²)	Ø eqv. (mm)	Long (m)	Leqv. (m)	Cabal m³/h	Velc. (m/s)	ΔPs. Pa	ΔPf. Pa	ΔPt Pa	Pt. final Pa
Conducto [1-2]	ø 125	0,01227	125	2,00	0,00	324,0	7,3	0,00	10,88	10,88	119,38
Conducto [2-3]	ø 100	0,00785	100	0,40	4,94	216,0	7,6	37,98	3,08	41,06	78,32
Conducto [3-4]	ø 100	0,00785	100	0,80	-0,08	162,0	5,7	-0,37	3,64	3,27	75,05
Conducto [4-5]	ø 80	0,00503	80	1,00	1,31	108,0	6,0	8,41	6,44	14,85	60,19
Conducto [5-6]	ø 80	0,00503	80	1,00	1,29	54,0	3,0	2,36	1,82	4,18	56,01
Conducto [2-7]	ø 80	0,00503	80	0,60	-0,20	108,0	6,0	-1,29	3,87	2,57	116,81
Conducto [7-8]	ø 80	0,00503	80	0,20	0,50	108,0	6,0	3,22	1,29	4,50	112,30
Conducto [8-9]	ø 80	0,00503	80	3,00	0,00	108,0	6,0	0,00	19,33	19,33	92,97
Conducto [9-10]	ø 80	0,00503	80	0,20	0,00	108,0	6,0	0,00	1,29	1,29	91,69
Conducto [10-11]	ø 80	0,00503	80	1,00	0,50	108,0	6,0	3,22	6,44	9,66	82,03
Conducto [11-12]	ø 80	0,00503	80	1,80	1,29	54,0	3,0	2,36	3,28	5,64	76,38

Ø eqv.: Diàmetre del conducte circular equivalent en metres;
Long.: Longitud del conducte recte en metres;
Leqv.: Longitud equivalent de conducte recte degut a les transformacions i colzes en metres;
∆ Ps.: Pèrdua de pressió en transformacions;
∆ Pf.: Pèrdua de pressió al conducte deguda al fregament;
∆ Pt: Pèrdua de pressió total del conducte;
Pst. final: Pressió total a la fi del conducte.

2.3.- SUBSISTEMA "EXTRACTOR PB"

2.3.2.- DETALL DE CÁLCUL DELS CONDUCTES

IMPULSIÒ Tramo	Dimensió (Horz.xVert.) ó Ø (mm)	Àrea (m²)	Ø eqv. (mm)	Long (m)	Leqv. (m)	Cabal m³/h	Velc. (m/s)	ΔPs. Pa	ΔPf. Pa	ΔPt Pa	Pt. final Pa
Conducto [1-7]	ø 125	0,01227	125	3,60	0,83	216,0	4,9	2,16	9,36	11,52	17,31

RETORN Tramo	Dimensió (Horz.xVert.) ó Ø (mm)	Àrea (m²)	Ø eqv. (mm)	Long (m)	Leqv. (m)	Cabal m³/h	Velc. (m/s)	ΔPs. Pa	ΔPf. Pa	ΔPt Pa	Pt. final Pa
Conducto [1-2]	ø 125	0,01227	125	2,15	0,00	216,0	4,9	0,00	5,60	5,60	75,35
Conducto [2-3]	ø 125	0,01227	125	0,40	0,83	216,0	4,9	2,16	1,04	3,20	72,15
Conducto [3-4]	ø 100	0,00785	100	0,80	1,53	162,0	5,7	6,95	3,64	10,60	61,55
Conducto [4-5]	ø 100	0,00785	100	1,00	0,05	108,0	3,8	0,10	2,18	2,28	59,27
Conducto [5-6]	ø 80	0,00503	80	1,00	0,41	54,0	3,0	0,74	1,82	2,57	56,71

Ø eqv.: Diàmetre del conducte circular equivalent en metres;
Long.: Longitud del conducte recte en metres;
Leqv.: Longitud equivalent de conducte recte degut a les transformacions i colzes en metres;
∆ Ps.: Pèrdua de pressió en transformacions;
∆ Pf.: Pèrdua de pressió al conducte deguda al fregament;
∆ Pt: Pèrdua de pressió total del conducte;
Pst. final: Pressió total a la fi del conducte.

3.- ANNEX DE CÀLCULS D'ELECTRICITAT

PROJECTE D'ELECTRICITAT

1.- MEMÒRIA JUSTIFICATIVA

1.1.- POTÈNCIES

Calcularem la potència real d'un tram sumant la potència instal·lada dels receptors que alimenta, i aplicant la simultaneïtat adequada i els coeficients imposats pel **REBT**.

1.2.- INTENSITATS

Determinarem la intensitat per aplicació de les següents expressions:

- Distribució monofàsica:

$$I = \frac{P}{V \cdot Cos\varphi}$$

Essent:

V	=	Tensió (V)
P	=	Potència (W)
I	=	Intensitat de corrent (A)
Cos φ	=	Factor de potència

- Distribució trifàsica:

$$I = \frac{P}{\sqrt{3} \cdot V \cdot Cos\varphi}$$

Essent:

V	=	Tensió entre fils actius.

1.3.- SECCIÓ

Per determinar la secció dels cables utilitzarem tres mètodes de càlcul diferents:

- Escalfament.
- Limitació de la caiguda de tensió en la instal·lació (moments elèctrics).
- Limitació de la caiguda de tensió en cada tram.

Adoptarem la secció nominal més desfavorable de les tres resultants, prenent com valors mínims **2,5** mm² per a enllumenat i **2,5** mm² per a força.

1.3.1.- CALCULO DE LA SECCIÓ PER ESCALFAMENT

Aplicarem per al càlcul per escalfament l'exposat en la norma **UNE 20.460-94/5-523.** La intensitat màxima que ha de circular per un cable perquè aquest no es deteriori ve marcada per les taules **52-C1** a **52-C12**. En funció del mètode d'instal·lació adoptat de la taula **52-B2**, determinarem el mètode de referència segons **52-B1**, que en funció del tipus de cable ens indicarà la taula d'intensitats màximes que hem d'utilitzar.

La intensitat màxima admissible es veu afectada per una sèrie de factors com són la temperatura ambient, l'agrupació de diversos cables, l'exposició al sol, etc. que generalment redueixen el seu valor. Trobarem el factor per temperatura ambient a partir de les taules **52-D1** i **52-D2**. El factor per agrupament, de les taules **52-E1**, **52-E2**, **52-E3 A** i **52-E3 B**. Si el cable està exposat al sol, o bé, es tracta d'un cable amb aïllament mineral, nu i accessible, aplicarem directament un **0,9**.

Per al càlcul de la secció, dividirem la intensitat de càlcul pel producte de tots els factors correctors, i buscarem en la taula la secció corresponent per al valor resultant. Per determinar la intensitat màxima admissible del cable, buscarem a la mateixa taula la intensitat per a la secció adoptada, i la multiplicarem pel producte de els factors correctors.

1.3.2.- MÈTODE DELS MOMENTS ELÈCTRICS

Aquest mètode ens permetrà limitar la caiguda de tensió en tota la instal·lació a **4,5%** per a enllumenat i **6,5%** per a força. Per executar-lo, utilitzarem les següents fórmules:

- Distribució monofàsica:

$$S = \frac{2 \cdot \lambda}{K \cdot e \cdot U_n}; \quad \lambda = \sum \left(L_i \cdot P_i \right)$$

Essent:

S = Secció del cable (mm²)
λ = Longitud virtual.
e = Caiguda de tensió (V)
K = Conductivitat.
Li = Longitud des del tram fins al receptor (m)
Pi = Potència consumida pel receptor (W)
U_n = Tensió entre fase i neutre (V)

- Distribució trifàsica:

$$S = \frac{\lambda}{K \cdot e \cdot U_n}; \quad \lambda = \sum \left(L_i \cdot P_i \right)$$

Essent:

U_n = Tensió entre fases (V)

1.4.- CAIGUDA DE TENSIÓ

Una vegada determinada la secció, calcularem la caiguda de tensió en el tram aplicant les següents fórmules:

- Distribució monofàsica:

$$e = \frac{2 \cdot P \cdot L}{K \cdot S \cdot U_n}$$

Essent:

e = Caiguda de tensió (V)
S = Secció del cable (mm²)
K = Conductivitat
L = Longitud del tram (m)
P = Potència de càlcul (W)
U_n = Tensió entre fase i neutre (V)

- Distribució trifàsica:

$$e = \frac{P \cdot L}{K \cdot S \cdot U_n}$$

Essent:

U_n = Tensió entre fases (V)

1.5.- INTENSITATS DE CURTCIRCUITS

Les intensitats de curtcircuit en cada punt de la instal·lació es determinen pel càlcul seguint el següent mètode:

1. Es realitza la suma de les resistències i reactàncies situades aigües amunt del punt considerat.

$$R_T = R_1 + R_2 + R_3 + \ldots$$
$$X_T = X_1 + X_2 + X_3 + \ldots$$

2. Es calcula la intensitat de curtcircuit mitjançant la següent fórmula:

$$I_{cc} = \frac{U_o}{\sqrt{3}\sqrt{R_T^2 + X_T^2}}$$

Essent:

U_o = Tensió entre fases del transformador en buit, costat del secundari o de baix voltatge.
R_T y X_T = Resistència i reactància total expressada en mili ohms (mΩ)

Per a determinar les resistències i reactàncies en cada part de la instal·lació:

Part de la instal·lació	**Resistències (mΩ)**	**Reactàncies (mΩ)**
Xarxa aigües amunt	$R_1 = Z_1 \cdot \cos\varphi \cdot 10^{-3}$ $\cos\varphi = 0{,}15$ $Z_1 = \frac{U^2}{Pcc}$	$X_1 = Z_1 \cdot sen\varphi \cdot 10^{-3}$ $sen\varphi = 0{,}98$
Transformador	$R_2 = \frac{W_c \cdot U^2}{S^2} \cdot 10^{-3}$	$X_2 = \sqrt{Z_2^2 - R_2^2}$ $Z_2 = \frac{U_{cc}}{100} \cdot \frac{U^2}{S}$
En cables	$R_3 = \frac{\rho \cdot L}{S}$	$X_3 = 0{,}08 \cdot L\ (cable\ multipolar)$ $X_3 = 0{,}12 \cdot L\ (cable\ unipolar)$

Essent:

P_{cc} = Potència de curtcircuit de la xarxa de distribució, estarà expressada en MVA, essent una dada facilitada per la Companyia Subministradora.
W_c = Pèrdues en el Cu del transformador.
S = Potència aparent del transformador (kVA).
U_{cc} = Tensió de curtcircuit del transformador.
L = Longitud del cable, en m.
S = Secció del cable, en mm².
ρ = Resistivitat: 22,5 (Cu) y 36 (Al).

- DEMANDA DE POTÈNCIA

- RESUM

Potència instal·lada: Considerem la potència instal·lada com la suma dels consums de tots els receptors de la instal·lació. En aquest cas, y segons desglossament detallat, puja a **84,28 kW**.

Potència màxima admissible: Es tracta de la màxima càrrega prevista per a la que es dimensionen els conductors i s'obté aplicant el factors indicats pel **REBT**, així com la simultaneïtat o reserva estimada pera a cada cas. Per a la instal·lació objecte de projecte, resulta una Pmàx de **43,64 kW**.

Potència recomanda per contractar: Es selecciona la potència normalitzada per la companyia subministradora entre la potència instal·lada i la màxima admissible. Donades aquestes condicions, es recomana seleccionar una potència de contractació de **43,64 kW**.

- DESGLOSSAMENT NIVELL 0

Acometida

Enllumenat
- EQUIP COMPTATGE TMF10.....3.336 W
  Total .....*3.336 W*

Força
- EQUIP COMPTATGE TMF10.....80.944 W
  Total .....*80.944 W*

Resum
- Enllumenat .....3.336 W
- Força .....80.944 W
  Total .....*84.280 W*

- DESGLOSSAMENT NIVELL 1

EQUIP COMPTATGE TMF10

Enllumenat
- QUADRE GENERAL .....3.336 W
  Total .....*3.336 W*

Força
- QUADRE GENERAL .....80.944 W
  Total .....*80.944 W*

Resum
- Enllumenat .....3.336 W
- Força .....80.944 W
  Total .....*84.280 W*

- QUADRES RESUM PER CIRCUITS

EQUIP COMPTATGE TMF10

Circuit	mètode d'instal·lació	Lcdt (m)	Un (V)	Pcal (W)	In (A)	Imàx (A)	Icc (kA)	Secció (mm²)	Cdt (%)
DI_DERIVACIÓ INDIVIDUAL	RZ1-K (AS) - B1 unip. en montaje superficial bajo tubo	30,00	400	41.879	61,15	106,47	Iccmáx = 21,94 kA; Iccmín = 3,150	(4×25)+TT×16mm²Cu Ø40	0,5609

QUADRE GENERAL

Circuit	mètode d'instal·lació	Lcdt (m)	Un (V)	Pcal (W)	In (A)	Imàx (A)	Icc (kA)	Secció (mm²)	Cdt (%)
L0_SQ.PB	RZ1-K (AS) multip. en bandeja continua	5,00	400	19.544	28,21	64,61	Iccmáx = 8,97 kA; Iccmín = 2,318	(4×10)+TT×10mm²Cu	0,6699
L1_SQ.P1	RZ1-K (AS) multip. en bandeja continua	25,00	400	16.000	23,09	87,36	Iccmáx = 8,97 kA; Iccmín = 1,474	(4×16)+TT×16mm²Cu	0,8399
LPR LLUM PERM ASCENSOR1	ES07Z1-K (AS) unip. en montaje superficial bajo tubo curvable	50,00	230	180	0,78	20,88	Iccmáx = 4,90 kA; Iccmín = 0,200	(2×2,5)+TT×2,5mm²Cu Ø16	0,8039
M01_SQ.ASCENSOR 1	RZ1-K (AS) multip. en bandeja continua	30,00	400	7.000	10,10	64,61	Iccmáx = 8,97 kA; Iccmín = 0,988	(4×10)+TT×10mm²Cu	0,7953
M02_BC 1	RZ1-K (AS) multip. en bandeja continua	35,00	400	11.528	18,49	64,61	Iccmáx = 8,97 kA; Iccmín = 0,886	(4×10)+TT×10mm²Cu	1,0112
M03_BC 2	RZ1-K (AS) multip. en bandeja continua	35,00	400	11.528	18,49	64,61	Iccmáx = 8,97 kA; Iccmín = 0,886	(4×10)+TT×10mm²Cu	1,0112
M04_RECUP. AIRE	RZ1-K (AS) multip. en bandeja continua	35,00	230	3.000	13,04	52,78	Iccmáx = 4,90 kA; Iccmín = 0,598	(2×6)+TT×6mm²Cu	1,7424

L0_SQ. PLANTA BAIXA

Circuit	mètode d'instal·lació	Lcdt (m)	Un (V)	Pcal (W)	In (A)	Imàx (A)	Icc (kA)	Secció (mm²)	Cdt (%)
C001 CONTROL	RZ1-K (AS) multipolares en bandeja continua	15,00	230	100	0,43	22	Iccmáx = 3,69 kA; Iccmín = 0,362	(2×1,5)+TT×1,5mm²Cu	0,7375
C002 DET.	RZ1-K (AS) multipolares	15,00	230	350	1,52	22	Iccmáx = 3,69	(2×1,5)+TT×1,5mm²C	0,9062

INCEN.	en bandeja continua						kA; Iccmín = 0,362	u	
C003 CENTRAL INTRUS.	RZ1-K (AS) multipolares en bandeja continua	15,00	230	350	1,52	22	Iccmáx = 3,69 kA; Iccmín = 0,362	(2×1,5)+TT×1,5mm²Cu	0,9062
C004 CENT MEG	RZ1-K (AS) multipolares en bandeja continua	15,00	230	550	2,39	22	Iccmáx = 3,69 kA; Iccmín = 0,362	(2×1,5)+TT×1,5mm²Cu	1,0413
E001 EMERGÈNCIA PAS	ES07Z1-K (AS) unip. en montaje superficial bajo tubo curvable	30,00	230	65	0,28	15,23	Iccmáx = 3,69 kA; Iccmín = 0,196	(2×1,5)+TT×1,5mm²Cu Ø16	0,7574
E002 EMERG AULES	RZ1-K (AS) multip. en bandeja continua	40,00	230	65	0,28	21,84	Iccmáx = 3,69 kA; Iccmín = 0,150	(2×1,5)+TT×1,5mm²Cu	0,7866
E003 EMERG WC	RZ1-K (AS) multip. en bandeja continua	30,00	230	65	0,28	21,84	Iccmáx = 3,69 kA; Iccmín = 0,196	(2×1,5)+TT×1,5mm²Cu	0,7574
F001 END 1 PB	RZ1-K (AS) multipolares en bandeja continua	35,00	230	1.650	7,17	30	Iccmáx = 3,69 kA; Iccmín = 0,270	(2×2,5)+TT×2,5mm²Cu	2,2295
F002 END 2 PB	RZ1-K (AS) multipolares en bandeja continua	35,00	230	1.800	7,83	30	Iccmáx = 3,69 kA; Iccmín = 0,270	(2×2,5)+TT×2,5mm²Cu	2,3713
F003 END WC 1	RZ1-K (AS) multipolares en bandeja continua	30,00	230	1.500	6,52	30	Iccmáx = 3,69 kA; Iccmín = 0,309	(2×2,5)+TT×2,5mm²Cu	1,8852
F004 END WC 2	RZ1-K (AS) multipolares en bandeja continua	25,00	230	1.500	6,52	30	Iccmáx = 3,69 kA; Iccmín = 0,362	(2×2,5)+TT×2,5mm²Cu	1,6826
F005 SPLITS PB	RZ1-K (AS) multipolares en bandeja continua	40,00	230	1.120	4,87	30	Iccmáx = 3,69 kA; Iccmín = 0,240	(2×2,5)+TT×2,5mm²Cu	1,8798
F006 END EXTERIOR	RZ1-K (AS) multipolares en bandeja continua	20,00	230	1.200	5,22	30	Iccmáx = 3,69 kA; Iccmín = 0,435	(2×2,5)+TT×2,5mm²Cu	1,3181
L001 LLUM 1 PAS	ES07Z1-K (AS) unip. en montaje superficial bajo tubo curvable	30,00	230	270	1,17	20,88	Iccmáx = 3,69 kA; Iccmín = 0,309	(2×2,5)+TT×2,5mm²Cu Ø16	0,8887
L002 LLUM 2 PAS	ES07Z1-K (AS) unip. en montaje superficial bajo tubo curvable	30,00	230	360	1,57	20,88	Iccmáx = 3,69 kA;	(2×2,5)+TT×2,5mm²Cu Ø16	0,9616

							Iccmín = 0,309		
L003 LLUM 3 PAS	ES07Z1-K (AS) unip. en montaje superficial bajo tubo curvable	30,00	230	450	1,96	20,88	Iccmáx = 3,69 kA; Iccmín = 0,309	(2×2,5)+TT×2,5mm²Cu Ø16	1,0345
L004 LLUM AULES	RZ1-K (AS) multip. en bandeja continua	35,00	230	900	3,91	30,03	Iccmáx = 3,69 kA; Iccmín = 0,270	(2×2,5)+TT×2,5mm²Cu	1,5206
L005 LLUM WC/MG	RZ1-K (AS) multip. en bandeja continua	35,00	230	540	2,35	30,03	Iccmáx = 3,69 kA; Iccmín = 0,270	(2×2,5)+TT×2,5mm²Cu	1,1803
LE01 LLUM EXT1	RZ1-K (AS) multip. en bandeja continua	35,00	230	360	1,57	40,95	Iccmáx = 3,69 kA; Iccmín = 0,404	(2×4)+TT×4mm²Cu	0,8826
S001 END IED1	RZ1-K (AS) multipolares en bandeja continua	35,00	230	1.200	5,22	30	Iccmáx = 3,69 kA; Iccmín = 0,270	(2×2,5)+TT×2,5mm²Cu	1,8042
S002 END IED2	RZ1-K (AS) multipolares en bandeja continua	35,00	230	1.200	5,22	30	Iccmáx = 3,69 kA; Iccmín = 0,270	(2×2,5)+TT×2,5mm²Cu	1,8042
S003 END IED3	RZ1-K (AS) multipolares en bandeja continua	35,00	230	1.800	7,83	30	Iccmáx = 3,69 kA; Iccmín = 0,270	(2×2,5)+TT×2,5mm²Cu	2,3713
S004 END IED4	RZ1-K (AS) multipolares en bandeja continua	35,00	230	1.200	5,22	30	Iccmáx = 3,69 kA; Iccmín = 0,270	(2×2,5)+TT×2,5mm²Cu	1,8042
S005 END IED5	RZ1-K (AS) multipolares en bandeja continua	40,00	230	750	3,26	30	Iccmáx = 3,69 kA; Iccmín = 0,240	(2×2,5)+TT×2,5mm²Cu	1,4801
V001 EXTRACTOR WC	RZ1-K (AS) multipolares en bandeja continua	35,00	230	200	0,97	30	Iccmáx = 3,69 kA; Iccmín = 0,270	(2×2,5)+TT×2,5mm²Cu	0,8590

L1_SQ.P1

Circuit	mètode d'instal·lació	Lcdt (m)	Un (V)	Pcal (W)	In (A)	Imàx (A)	Icc (kA)	Secció (mm²)	Cdt (%)
C101 CONTROL-MANIOBRA	RZ1-K (AS) multipolares en bandeja continua	15,00	230	100	0,43	22	Iccmáx = 2,38 kA; Iccmín = 0,332	(2×1,5)+TT×1,5mm²Cu	0,9074
E101 EMERG PAS	ES07Z1-K (AS) unip. en montaje superficial bajo tubo curvable	30,00	230	115	0,50	15,23	Iccmáx = 2,38 kA;	(2×1,5)+TT×1,5mm²Cu Ø16	0,9955

							Iccmín = 0,187		
E102 EMERG AULES/WC/MG	ES07Z1-K (AS) unip. en montaje superficial bajo tubo curvable	30,00	230	115	0,50	15,23	Iccmáx = 2,38 kA; Iccmín = 0,187	(2×1,5)+TT×1,5mm²Cu Ø16	0,9955
F101 END 1 P1	RZ1-K (AS) multipolares en bandeja continua	35,00	230	900	3,91	30	Iccmáx = 2,38 kA; Iccmín = 0,253	(2×2,5)+TT×2,5mm²Cu	1,6906
F102 END 2 P1	RZ1-K (AS) multipolares en bandeja continua	35,00	230	1.800	7,83	30	Iccmáx = 2,38 kA; Iccmín = 0,253	(2×2,5)+TT×2,5mm²Cu	2,5412
F103 END WC P1	RZ1-K (AS) multipolares en bandeja continua	30,00	230	1.500	6,52	30	Iccmáx = 2,38 kA; Iccmín = 0,287	(2×2,5)+TT×2,5mm²Cu	2,0551
F104 SPLIT P1	RZ1-K (AS) multipolares en bandeja continua	40,00	230	1.200	5,22	30	Iccmáx = 2,38 kA; Iccmín = 0,226	(2×2,5)+TT×2,5mm²Cu	2,1362
F105 PROD ACS	RZ1-K (AS) multipolares en bandeja continua	30,00	230	2.000	8,70	41	Iccmáx = 2,38 kA; Iccmín = 0,412	(2×4)+TT×4mm²Cu	1,8526
L101 LLUM 1 PAS	ES07Z1-K (AS) unip. en montaje superficial bajo tubo curvable	30,00	230	270	1,17	20,88	Iccmáx = 2,38 kA; Iccmín = 0,287	(2×2,5)+TT×2,5mm²Cu Ø16	1,0586
L102 LLUM 2 PAS	ES07Z1-K (AS) unip. en montaje superficial bajo tubo curvable	30,00	230	270	1,17	20,88	Iccmáx = 2,38 kA; Iccmín = 0,287	(2×2,5)+TT×2,5mm²Cu Ø16	1,0586
L103 LLUM 3 PAS	ES07Z1-K (AS) unip. en montaje superficial bajo tubo curvable	35,00	230	270	1,17	20,88	Iccmáx = 2,38 kA; Iccmín = 0,253	(2×2,5)+TT×2,5mm²Cu Ø16	1,0951
L104 LLUM 1 AULA	ES07Z1-K (AS) unip. en montaje superficial bajo tubo curvable	30,00	230	630	2,74	20,88	Iccmáx = 2,38 kA; Iccmín = 0,287	(2×2,5)+TT×2,5mm²Cu Ø16	1,3503
L105 LLUM 2 AULA	ES07Z1-K (AS) unip. en montaje superficial bajo tubo curvable	35,00	230	720	3,13	20,88	Iccmáx = 2,38 kA; Iccmín = 0,253	(2×2,5)+TT×2,5mm²Cu Ø16	1,5204
L106 LLUM WC/MG P1	ES07Z1-K (AS) unip. en montaje superficial bajo tubo curvable	30,00	230	360	1,57	20,88	Iccmáx = 2,38 kA; Iccmín = 0,287	(2×2,5)+TT×2,5mm²Cu Ø16	1,1316
S101 RACK	RZ1-K (AS) multipolares en bandeja continua	35,00	230	900	3,91	30	Iccmáx = 2,38 kA; Iccmín =	(2×2,5)+TT×2,5mm²Cu	1,6906

							0,253		
S102 END IED1	RZ1-K (AS) multipolares en bandeja continua	35,00	230	1.800	7,83	30	Iccmáx = 2,38 kA; Iccmín = 0,253	(2×2,5)+TT×2,5mm²Cu	2,5412
S103 END IED2	RZ1-K (AS) multipolares en bandeja continua	35,00	230	1.800	7,83	30	Iccmáx = 2,38 kA; Iccmín = 0,253	(2×2,5)+TT×2,5mm²Cu	2,5412
S104 END IED4	RZ1-K (AS) multipolares en bandeja continua	35,00	230	900	3,91	30	Iccmáx = 2,38 kA; Iccmín = 0,253	(2×2,5)+TT×2,5mm²Cu	1,6906
V101 VENT WC P1	RZ1-K (AS) multipolares en bandeja continua	30,00	230	350	1,52	30	Iccmáx = 2,38 kA; Iccmín = 0,287	(2×2,5)+TT×2,5mm²Cu	1,1235

On:

- Ltot = Longitud total del circuit, en metres.
- Lcdt = Longitud fins al receptor amb la caiguda de tensió més desfavorable, en metres.
- Un = Tensió de línia, en volts.
- Pcal = Potència de càlcul, en watts.
- In = Intensitat de càlcul, en amperes.
- Imáx = Intensitat màxima admissible, en amperes.
- Secció = Secció triada.
- Cdt = Caiguda de tensió acumulada en el receptor més desfavorable (%).

- QUADRES RESUM PER TRAMS

EQUIP COMPTATGE TMF10

Tram	L (m)	Un (V)	Pcàl (W)	In (A)	Scal (mm^2)	Scdt (mm^2)	Sadp (mm^2)	CdtTr (%)	CdtAc (%)
DI_DERIVACIÓ INDIVIDUAL	30,00	400	41.879	61,15	16	7,34	25	0,5609	0,5609

QUADRE GENERAL

Tram	L (m)	Un (V)	Pcàl (W)	In (A)	Scal (mm^2)	Scdt (mm^2)	Sadp (mm^2)	CdtTr (%)	CdtAc (%)
L0_SQ.PB	5,00	400	19.544	28,21	4	2,03	10	0,1091	0,6699
L1_SQ.P1	25,00	400	16.000	23,09	2,5	2,65	16	0,2790	0,8399
LPR LLUM PERM ASCENSOR1	50,00	230	180	0,78	1,5	0,15	2,5	0,2430	0,8039
M01_SQ.ASCENSOR 1	30,00	400	7.000	10,10	1,5	0,39	10	0,2344	0,7953
M02_BC 1	35,00	400	11.528	18,49	1,5	0,76	10	0,4503	1,0112
M03_BC 2	35,00	400	11.528	18,49	1,5	0,76	10	0,4503	1,0112
M04_RECUP. AIRE	35,00	230	3.000	13,04	1,5	1,19	6	1,1815	1,7424

L0_SQ. PLANTA BAIXA

Tram	L (m)	Un (V)	Pcàl (W)	In (A)	Scal (mm^2)	Scdt (mm^2)	Sadp (mm^2)	CdtTr (%)	CdtAc (%)
C001 CONTROL	15,00	230	100	0,43	1,5	0,02	1,5	0,0675	0,7375
C002 DET. INCEN.	15,00	230	350	1,52	1,5	0,06	1,5	0,2363	0,9062
C003 CENTRAL INTRUS.	15,00	230	350	1,52	1,5	0,06	1,5	0,2363	0,9062
C004 CENT MEG	15,00	230	550	2,39	1,5	0,10	1,5	0,3713	1,0413
E001 EMERGÈNCIA PAS	30,00	230	65	0,28	1,5	0,03	1,5	0,0875	0,7574
E002 EMERG AULES	40,00	230	65	0,28	1,5	0,05	1,5	0,1167	0,7866
E003 EMERG WC	30,00	230	65	0,28	1,5	0,03	1,5	0,0875	0,7574
F001 END 1 PB	35,00	230	1.650	7,17	1,5	0,87	2,5	1,5595	2,2295
F002 END 2 PB	35,00	230	1.800	7,83	1,5	0,95	2,5	1,7013	2,3713
F003 END WC 1	30,00	230	1.500	6,52	1,5	0,68	2,5	1,2152	1,8852
F004 END WC 2	25,00	230	1.500	6,52	1,5	0,56	2,5	1,0127	1,6826
F005 SPLITS PB	40,00	230	1.120	4,87	1,5	0,67	2,5	1,2098	1,8798
F006 END EXTERIOR	20,00	230	1.200	5,22	1,5	0,36	2,5	0,6481	1,3181
L001 LLUM 1 PAS	30,00	230	270	1,17	1,5	0,14	2,5	0,2187	0,8887
L002 LLUM 2 PAS	30,00	230	360	1,57	1,5	0,19	2,5	0,2917	0,9616
L003 LLUM 3 PAS	30,00	230	450	1,96	1,5	0,24	2,5	0,3646	1,0345
L004 LLUM AULES	35,00	230	900	3,91	1,5	0,56	2,5	0,8507	1,5206
L005 LLUM WC/MG	35,00	230	540	2,35	1,5	0,33	2,5	0,5104	1,1803
LE01 LLUM EXT1	35,00	230	360	1,57	1,5	0,22	4	0,2127	0,8826
S001 END IED1	35,00	230	1.200	5,22	1,5	0,63	2,5	1,1342	1,8042
S002 END IED2	35,00	230	1.200	5,22	1,5	0,63	2,5	1,1342	1,8042
S003 END IED3	35,00	230	1.800	7,83	1,5	0,95	2,5	1,7013	2,3713
S004 END IED4	35,00	230	1.200	5,22	1,5	0,63	2,5	1,1342	1,8042

S005 END IED5	40,00	230	750	3,26	1,5	0,45	2,5	0,8102	1,4801
V001 EXTRACTOR WC	35,00	230	200	0,97	1,5	0,08	2,5	0,1890	0,8590

L1_SQ.P1

Tram	L (m)	Un (V)	Pcàl (W)	In (A)	Scal (mm^2)	Scdt (mm^2)	Sadp (mm^2)	CdtTr (%)	CdtAc (%)
C101 CONTROL-MANIOBRA	15,00	230	100	0,43	1,5	0,02	1,5	0,0675	0,9074
E101 EMERG PAS	30,00	230	115	0,50	1,5	0,06	1,5	0,1555	0,9955
E102 EMERG AULES/WC/MG	30,00	230	115	0,50	1,5	0,06	1,5	0,1555	0,9955
F101 END 1 P1	35,00	230	900	3,91	1,5	0,47	2,5	0,8507	1,6906
F102 END 2 P1	35,00	230	1.800	7,83	1,5	0,95	2,5	1,7013	2,5412
F103 END WC P1	30,00	230	1.500	6,52	1,5	0,68	2,5	1,2152	2,0551
F104 SPLIT P1	40,00	230	1.200	5,22	1,5	0,72	2,5	1,2962	2,1362
F105 PROD ACS	30,00	230	2.000	8,70	1,5	0,90	4	1,0127	1,8526
L101 LLUM 1 PAS	30,00	230	270	1,17	1,5	0,15	2,5	0,2187	1,0586
L102 LLUM 2 PAS	30,00	230	270	1,17	1,5	0,15	2,5	0,2187	1,0586
L103 LLUM 3 PAS	35,00	230	270	1,17	1,5	0,17	2,5	0,2552	1,0951
L104 LLUM 1 AULA	30,00	230	630	2,74	1,5	0,35	2,5	0,5104	1,3503
L105 LLUM 2 AULA	35,00	230	720	3,13	1,5	0,46	2,5	0,6805	1,5204
L106 LLUM WC/MG P1	30,00	230	360	1,57	1,5	0,20	2,5	0,2917	1,1316
S101 RACK	35,00	230	900	3,91	1,5	0,47	2,5	0,8507	1,6906
S102 END IED1	35,00	230	1.800	7,83	1,5	0,95	2,5	1,7013	2,5412
S103 END IED2	35,00	230	1.800	7,83	1,5	0,95	2,5	1,7013	2,5412
S104 END IED4	35,00	230	900	3,91	1,5	0,47	2,5	0,8507	1,6906
V101 VENT WC P1	30,00	230	350	1,52	1,5	0,16	2,5	0,2836	1,1235

On:

- L = Longitud del tram, en metres.
- Un = Tensió de línia, en volts.
- Pcal = Potència de càlcul, en watts.
- In = Intensitat de càlcul, en amperes.
- Scal = Secció calculada per escalfament, en mm².
- Scdt = Secció calculada per caiguda de tensió, en mm².
- Sadp = Secció adoptada, en mm².
- CdtTr = Caiguda de tensió en el tram, en percentatge (%).
- CdtAc = Caiguda de tensió acumulada, en percentatge (%).

4.- ANNEX DE CÀLCULS D'ENLLUMENAT

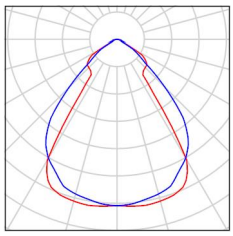
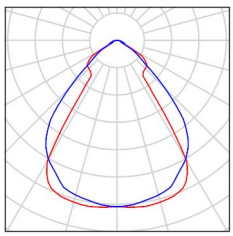
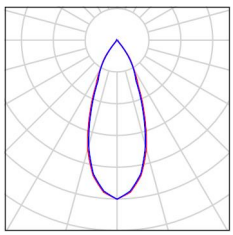
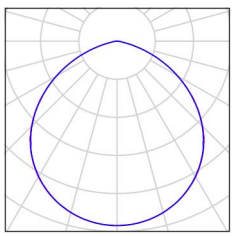
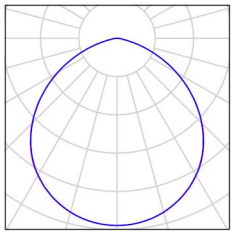
Ludoteca Cornellà

Contacto:
N° de encargo:
Empresa:
N° de cliente:

Fecha: 10.11.2021
Proyecto elaborado por:

Proyecto elaborado por
Teléfono
Fax
e-Mail

Ludoteca Cornellà / Lista de luminarias

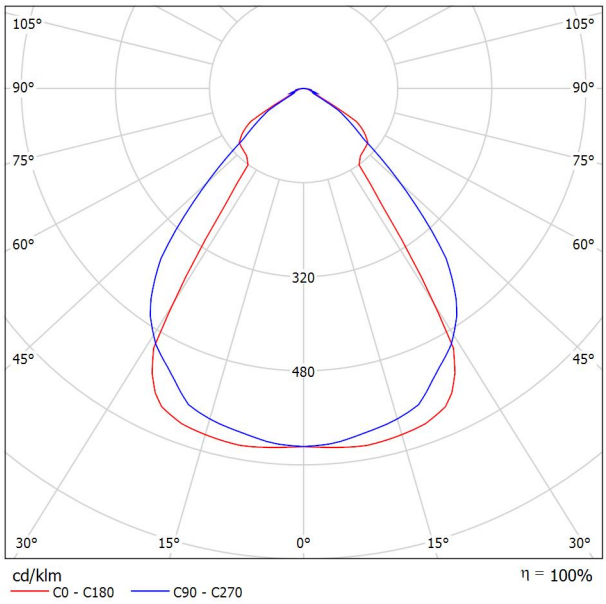
5 Pieza	LAMP S.A. 14741550 FIL LED G2 PRISM REC 3000 WW WH. N° de artículo: 14741550 Flujo luminoso (Luminaria): 1944 lm Flujo luminoso (Lámparas): 1945 lm Potencia de las luminarias: 21.3 W Clasificación luminarias según CIE: 100 Código CIE Flux: 75 96 99 100 100 Lámpara: 1 x 4xLLE G4 830 650lm 0.4A (Factor de corrección 1.000).	Dispone de una imagen de la luminaria en nuestro catálogo de luminarias.	
34 Pieza	LAMP S.A. 14741560 FIL LED G2 PRISM REC 4600 WW WH. N° de artículo: 14741560 Flujo luminoso (Luminaria): 2917 lm Flujo luminoso (Lámparas): 2918 lm Potencia de las luminarias: 31.2 W Clasificación luminarias según CIE: 100 Código CIE Flux: 75 96 99 100 100 Lámpara: 1 x 6xLLE G4 830 650lm 0.4A (Factor de corrección 1.000).	Dispone de una imagen de la luminaria en nuestro catálogo de luminarias.	
10 Pieza	SIMON 64031030-484 Proyector 640.31 superficie NW WIDE FLOOD. Blanco. N° de artículo: 64031030-484 Flujo luminoso (Luminaria): 1400 lm Flujo luminoso (Lámparas): 1400 lm Potencia de las luminarias: 16.0 W Clasificación luminarias según CIE: 100 Código CIE Flux: 98 99 100 100 100 Lámpara: 1 x LED 640.31 NW WIDE FLOOD (Factor de corrección 1.000).		
10 Pieza	SIMON 72524030-884 Downlight 725.24 NW Comfort N° de artículo: 72524030-884 Flujo luminoso (Luminaria): 2300 lm Flujo luminoso (Lámparas): 2300 lm Potencia de las luminarias: 22.0 W Clasificación luminarias según CIE: 100 Código CIE Flux: 52 85 98 100 100 Lámpara: 1 x LED 725.24 NW COMFORT (Factor de corrección 1.000).		
24 Pieza	SIMON 72526030-884 Downlight 725.26 NW Comfort N° de artículo: 72526030-884 Flujo luminoso (Luminaria): 1400 lm Flujo luminoso (Lámparas): 1400 lm Potencia de las luminarias: 14.0 W Clasificación luminarias según CIE: 100 Código CIE Flux: 52 85 98 100 100 Lámpara: 1 x LED 725.26 NW COMFORT (Factor de corrección 1.000).		

Proyecto elaborado por
Teléfono
Fax
e-Mail

LAMP S.A. 14741560 FIL LED G2 PRISM REC 4600 WW WH. / Hoja de datos de luminarias

Dispone de una imagen de la luminaria en nuestro catálogo de luminarias.

Emisión de luz 1:



Clasificación luminarias según CIE: 100
Código CIE Flux: 75 96 99 100 100

Emisión de luz 1:

Valoración de deslumbramiento según UGR

ρ Techo		70	70	50	50	30	70	70	50	50	30
ρ Paredes		50	30	50	30	30	50	30	50	30	30
ρ Suelo		20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
Tamaño del local X	Y	Mirado en perpendicular al eje de lámpara					Mirado longitudinalmente al eje de lámpara				
2H	2H	13.8	14.8	14.1	15.0	15.2	16.8	17.7	17.0	17.9	18.1
	3H	13.8	14.7	14.1	14.9	15.2	16.8	17.6	17.1	17.9	18.1
	4H	13.8	14.6	14.1	14.8	15.1	16.9	17.6	17.2	17.9	18.2
	6H	13.8	14.5	14.1	14.8	15.1	16.9	17.7	17.3	17.9	18.2
	8H	13.7	14.4	14.1	14.7	15.0	17.0	17.7	17.3	18.0	18.3
	12H	13.7	14.4	14.1	14.7	15.0	17.0	17.6	17.3	18.0	18.3
4H	2H	13.8	14.6	14.1	14.8	15.1	16.6	17.4	16.9	17.7	17.9
	3H	13.8	14.5	14.2	14.8	15.1	16.7	17.3	17.0	17.6	18.0
	4H	13.8	14.4	14.2	14.7	15.1	16.8	17.3	17.1	17.7	18.0
	6H	13.8	14.3	14.2	14.6	15.0	16.9	17.4	17.3	17.8	18.1
	8H	13.8	14.2	14.2	14.6	15.0	17.0	17.4	17.4	17.8	18.2
	12H	13.7	14.1	14.2	14.5	15.0	17.0	17.4	17.4	17.8	18.2
8H	4H	13.8	14.2	14.2	14.6	15.0	16.7	17.1	17.1	17.5	17.9
	6H	13.8	14.1	14.2	14.5	15.0	16.8	17.2	17.3	17.6	18.0
	8H	13.7	14.0	14.2	14.5	15.0	16.9	17.2	17.4	17.6	18.1
	12H	13.7	14.0	14.2	14.4	14.9	16.9	17.2	17.4	17.7	18.2
12H	4H	13.7	14.1	14.2	14.5	15.0	16.6	17.0	17.1	17.4	17.9
	6H	13.7	14.0	14.2	14.5	14.9	16.8	17.1	17.2	17.5	18.0
	8H	13.7	14.0	14.2	14.4	14.9	16.9	17.1	17.3	17.6	18.1

Variación de la posición del espectador para separaciones S entre luminarias

S = 1.0H	+1.6 / -1.4	+1.5 / -2.0
S = 1.5H	+2.6 / -5.4	+3.8 / -5.1
S = 2.0H	+4.3 / -6.9	+5.8 / -5.8
Tabla estándar	BK01	BK01
Sumando de corrección	-4.1	-1.1

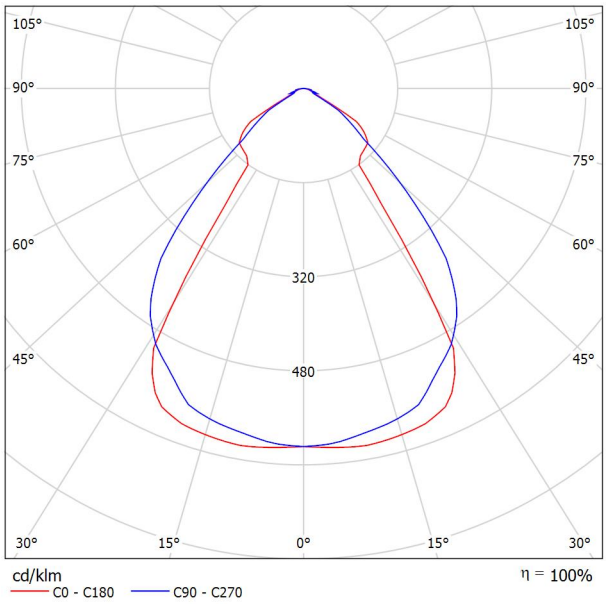
Índice de deslumbramiento corregido en relación a 2918lm Flujo luminoso total

Proyecto elaborado por
Teléfono
Fax
e-Mail

LAMP S.A. 14741550 FIL LED G2 PRISM REC 3000 WW WH. / Hoja de datos de luminarias

Dispone de una imagen de la luminaria en nuestro catálogo de luminarias.

Emisión de luz 1:



Clasificación luminarias según CIE: 100
Código CIE Flux: 75 96 99 100 100

Emisión de luz 1:

Valoración de deslumbramiento según UGR

ρ Techo		70	70	50	50	30	70	70	50	50	30
ρ Paredes		50	30	50	30	30	50	30	50	30	30
ρ Suelo		20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
Tamaño del local X	Y	Mirado en perpendicular al eje de lámpara					Mirado longitudinalmente al eje de lámpara				
2H	2H	13.8	14.7	14.1	14.9	15.2	16.7	17.7	17.0	17.9	18.1
	3H	13.8	14.6	14.1	14.9	15.1	16.8	17.6	17.0	17.8	18.1
	4H	13.8	14.6	14.1	14.8	15.1	16.8	17.6	17.1	17.8	18.1
	6H	13.7	14.5	14.1	14.7	15.0	16.9	17.6	17.2	17.9	18.2
	8H	13.7	14.4	14.1	14.7	15.0	16.9	17.6	17.3	17.9	18.2
	12H	13.7	14.3	14.0	14.6	15.0	16.9	17.6	17.3	17.9	18.2
4H	2H	13.8	14.5	14.1	14.8	15.1	16.6	17.3	16.9	17.6	17.9
	3H	13.8	14.4	14.1	14.8	15.1	16.6	17.3	17.0	17.6	17.9
	4H	13.8	14.4	14.2	14.7	15.1	16.7	17.3	17.1	17.6	18.0
	6H	13.8	14.3	14.2	14.6	15.0	16.8	17.3	17.2	17.7	18.1
	8H	13.7	14.2	14.2	14.6	15.0	16.9	17.3	17.3	17.7	18.1
	12H	13.7	14.1	14.2	14.5	14.9	16.9	17.3	17.4	17.7	18.1
8H	4H	13.7	14.2	14.2	14.6	15.0	16.6	17.1	17.0	17.4	17.8
	6H	13.7	14.1	14.2	14.5	15.0	16.7	17.1	17.2	17.5	18.0
	8H	13.7	14.0	14.2	14.5	14.9	16.8	17.1	17.3	17.6	18.0
	12H	13.7	13.9	14.2	14.4	14.9	16.9	17.1	17.3	17.6	18.1
12H	4H	13.7	14.1	14.1	14.5	14.9	16.6	17.0	17.0	17.4	17.8
	6H	13.7	14.0	14.2	14.5	14.9	16.7	17.0	17.2	17.5	17.9
	8H	13.7	13.9	14.2	14.4	14.9	16.8	17.0	17.3	17.5	18.0

Variación de la posición del espectador para separaciones S entre luminarias

S = 1.0H	+1.6 / -1.4	+1.5 / -2.0
S = 1.5H	+2.6 / -5.4	+3.8 / -5.1
S = 2.0H	+4.3 / -6.9	+5.8 / -5.8
Tabla estándar	BK01	BK01
Sumando de corrección	-4.1	-1.1

Índice de deslumbramiento corregido en relación a 1945lm Flujo luminoso total

Proyecto elaborado por
Teléfono
Fax
e-Mail

SIMON 64031030-484 Proyector 640.31 superficie NW WIDE FLOOD. Blanco. / Hoja de datos de luminarias



Clasificación luminarias según CIE: 100
Código CIE Flux: 98 99 100 100 100

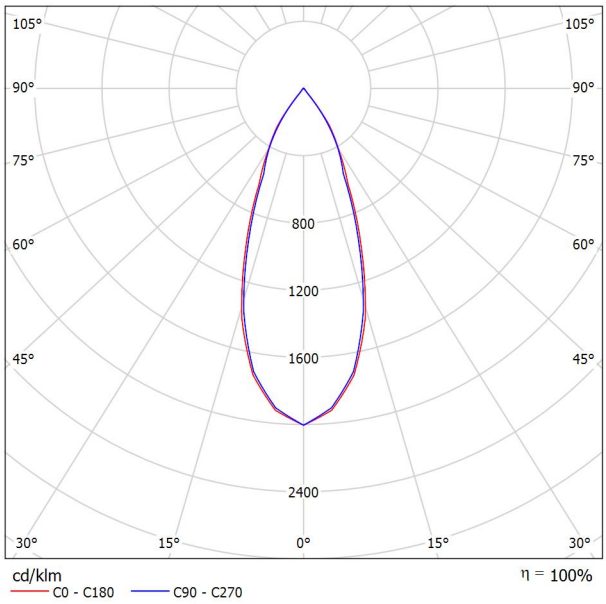
SIMON 64031030-484. Luminaria tipo proyector superficie.

Características técnicas:
IP20. Flujo 1400lm. Tc LED NW. Óptica WIDE FLOOD. CRI 80. Potencia 16W. Equipo electrónico.

Acabado en blanco, 0.80 Kg.

Certificaciones:
2006/95/CE - Directiva Baja Tensión.
2004/108/CE - Directiva CEM.
UNE-EN 60598: 2005 Luminarias.
UNE-EN 62031: 2009 Módulos LED para alumbrado general. Requisitos de seguridad.
UNE-EN 61347-2-13: 2007 Dispositivos de control de lámpara.
UNE-EN 55015:2007 Límites y métodos de medida de las características relativas a la perturbación radioeléctrica de los equipos de iluminación y similares.
UNE-EN 61547 Equipos para alumbrado de uso general.
Requisitos de inmunidad - CEM.
UNE-EN 61000-3-2 Compatibilidad electromagnética (CEM).
UNE-EN 61000-3-3 Compatibilidad electromagnética (CEM).

Emisión de luz 1:



Emisión de luz 1:

Valoración de deslumbramiento según UGR

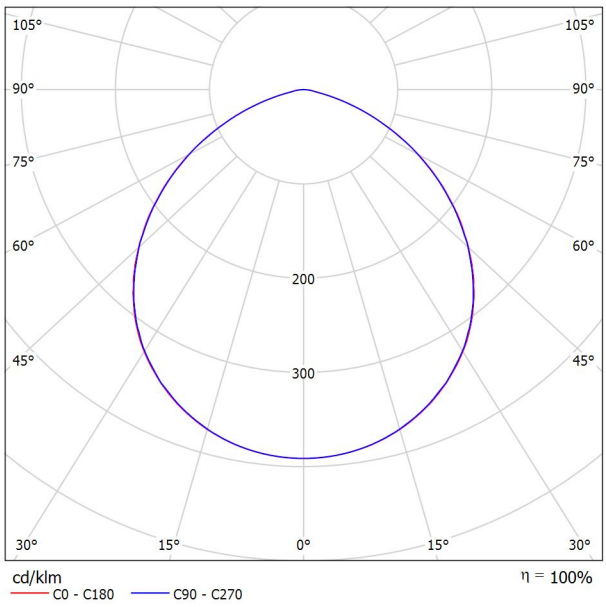
ρ Techo		70	70	50	50	30	70	70	50	50	30
ρ Paredes		50	30	50	30	30	50	30	50	30	30
ρ Suelo		20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
Tamaño del local X	Y	Mirado en perpendicular al eje de lámpara					Mirado longitudinalmente al eje de lámpara				
2H	2H	17.7	18.4	18.0	18.6	18.8	17.7	18.4	18.0	18.6	18.8
	3H	17.7	18.3	18.0	18.5	18.7	17.7	18.3	18.0	18.5	18.8
	4H	17.7	18.2	18.0	18.5	18.7	17.7	18.2	18.0	18.5	18.7
	6H	17.7	18.2	18.0	18.4	18.7	17.7	18.2	18.0	18.5	18.7
	8H	17.6	18.1	18.0	18.4	18.7	17.7	18.2	18.0	18.5	18.7
	12H	17.6	18.1	18.0	18.4	18.7	17.7	18.1	18.0	18.4	18.7
4H	2H	17.6	18.1	17.9	18.4	18.6	17.6	18.1	17.9	18.4	18.7
	3H	17.5	18.0	17.9	18.3	18.6	17.6	18.0	17.9	18.3	18.6
	4H	17.6	18.0	17.9	18.3	18.6	17.6	18.0	17.9	18.3	18.6
	6H	17.6	17.9	18.0	18.3	18.7	17.6	17.9	18.0	18.3	18.7
	8H	17.6	17.9	18.0	18.3	18.7	17.6	17.9	18.1	18.3	18.7
	12H	17.6	17.9	18.0	18.3	18.7	17.6	17.9	18.1	18.3	18.7
8H	4H	17.5	17.8	17.9	18.2	18.6	17.5	17.8	17.9	18.2	18.6
	6H	17.6	17.8	18.0	18.2	18.7	17.6	17.8	18.0	18.2	18.7
	8H	17.6	17.8	18.1	18.2	18.7	17.6	17.8	18.1	18.3	18.7
	12H	17.6	17.8	18.1	18.2	18.7	17.7	17.8	18.1	18.3	18.8
12H	4H	17.5	17.7	17.9	18.1	18.5	17.5	17.7	17.9	18.1	18.6
	6H	17.5	17.7	18.0	18.2	18.6	17.6	17.8	18.0	18.2	18.7
	8H	17.6	17.7	18.1	18.2	18.7	17.6	17.8	18.1	18.2	18.7
Variación de la posición del espectador para separaciones S entre luminarias											
S = 1.0H		+5.3 / -5.5					+5.3 / -5.4				
S = 1.5H		+8.0 / -5.9					+8.0 / -5.8				
S = 2.0H		+10.0 / -6.4					+10.0 / -6.2				
Tabla estándar		BK00					BK00				
Sumando de corrección		-0.6					-0.6				
Índice de deslumbramiento corregido en relación a 1400lm Flujo luminoso total											

Proyecto elaborado por
Teléfono
Fax
e-Mail

SIMON 72526030-884 Downlight 725.26 NW Comfort / Hoja de datos de luminarias



Emisión de luz 1:



Clasificación luminarias según CIE: 100
Código CIE Flux: 52 85 98 100 100

SIMON 72526030-884. Luminaria tipo downlight interior empotrable.

Características técnicas:
IP44. Flujo 1400lm. Tc LED 4000K Óptica COMFORT. CRI 80. Potencia 14W. Equipo electrónico.

Acabado en blanco, 0'500 Kg.

Certificaciones:
2006/95/CE - Directiva Baja Tensión.
2004/108/CE - Directiva CEM.
UNE-EN 60598: 2005 Luminarias.
UNE-EN 62031: 2009 Módulos LED para alumbrado general.

Requisitos de seguridad.
UNE-EN 61347-2-13: 2007 Dispositivos de control de lámpara.
UNE-EN 55015:2007 Límites y métodos de medida de las características relativas a la perturbación radioeléctrica de los equipos de iluminación y similares.
UNE-EN 61547 Equipos para alumbrado de uso general.

Requisitos de inmunidad - CEM.
UNE-EN 61000-3-2 Compatibilidad electromagnética (CEM).
UNE-EN 61000-3-3 Compatibilidad electromagnética (CEM).

Emisión de luz 1:

Valoración de deslumbramiento según UGR

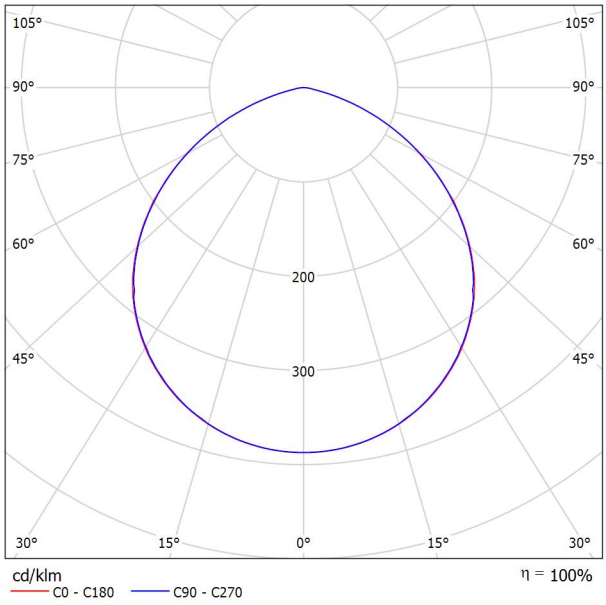
ρ Techo		70	70	50	50	30	70	70	50	50	30
ρ Paredes		50	30	50	30	30	50	30	50	30	30
ρ Suelo		20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
Tamaño del local X	Y	Mirado en perpendicular al eje de lámpara					Mirado longitudinalmente al eje de lámpara				
2H	2H	25.6	26.9	25.9	27.1	27.3	25.6	26.9	25.9	27.1	27.3
	3H	26.6	27.8	27.0	28.0	28.3	26.6	27.8	27.0	28.0	28.3
	4H	26.9	27.9	27.2	28.2	28.5	26.9	27.9	27.2	28.2	28.5
	6H	26.9	27.9	27.3	28.2	28.5	26.9	27.9	27.3	28.2	28.5
	8H	26.9	27.8	27.3	28.2	28.5	26.9	27.8	27.3	28.1	28.5
	12H	26.9	27.8	27.3	28.1	28.4	26.9	27.8	27.3	28.1	28.4
4H	2H	26.2	27.2	26.5	27.5	27.8	26.2	27.2	26.5	27.5	27.8
	3H	27.3	28.2	27.7	28.5	28.8	27.3	28.2	27.7	28.5	28.8
	4H	27.6	28.4	28.0	28.7	29.1	27.6	28.4	28.0	28.7	29.1
	6H	27.7	28.4	28.1	28.7	29.1	27.7	28.3	28.1	28.7	29.1
	8H	27.7	28.3	28.1	28.7	29.1	27.7	28.3	28.1	28.7	29.1
	12H	27.7	28.3	28.1	28.7	29.1	27.7	28.2	28.1	28.7	29.1
8H	4H	27.7	28.3	28.1	28.7	29.1	27.7	28.3	28.1	28.7	29.1
	6H	27.8	28.3	28.3	28.7	29.2	27.8	28.3	28.2	28.7	29.2
	8H	27.8	28.3	28.3	28.7	29.2	27.8	28.3	28.3	28.7	29.2
	12H	27.9	28.2	28.3	28.7	29.2	27.8	28.2	28.3	28.7	29.2
12H	4H	27.7	28.2	28.1	28.6	29.1	27.7	28.2	28.1	28.6	29.0
	6H	27.8	28.2	28.3	28.7	29.1	27.8	28.2	28.2	28.7	29.1
	8H	27.8	28.2	28.3	28.7	29.2	27.8	28.2	28.3	28.7	29.2
Variación de la posición del espectador para separaciones S entre luminarias											
S = 1.0H		+0.2 / -0.3					+0.2 / -0.3				
S = 1.5H		+0.4 / -0.7					+0.4 / -0.7				
S = 2.0H		+0.9 / -1.4					+0.9 / -1.5				
Tabla estándar		BK03					BK03				
Sumando de corrección		10.2					10.2				
Índice de deslumbramiento corregido en relación a 1400lm Flujo luminoso total											

Proyecto elaborado por
Teléfono
Fax
e-Mail

SIMON 72524030-884 Downlight 725.24 NW Comfort / Hoja de datos de luminarias



Emisión de luz 1:



Clasificación luminarias según CIE: 100
Código CIE Flux: 52 85 98 100 100

SIMON 72524030-884. Luminaria tipo downlight interior empotrable.

Características técnicas:
IP44. Flujo 2300lm. Tc LED 4000K Óptica COMFORT. CRI 80. Potencia 22W. Equipo electrónico.

Acabado en blanco, 0'800 Kg.

Certificaciones:
2006/95/CE - Directiva Baja Tensión.
2004/108/CE - Directiva CEM.
UNE-EN 60598: 2005 Luminarias.
UNE-EN 62031: 2009 Módulos LED para alumbrado general.

Requisitos de seguridad.
UNE-EN 61347-2-13: 2007 Dispositivos de control de lámpara.
UNE-EN 55015:2007 Límites y métodos de medida de las características relativas a la perturbación radioeléctrica de los equipos de iluminación y similares.
UNE-EN 61547 Equipos para alumbrado de uso general.

Requisitos de inmunidad - CEM.
UNE-EN 61000-3-2 Compatibilidad electromagnética (CEM).
UNE-EN 61000-3-3 Compatibilidad electromagnética (CEM).

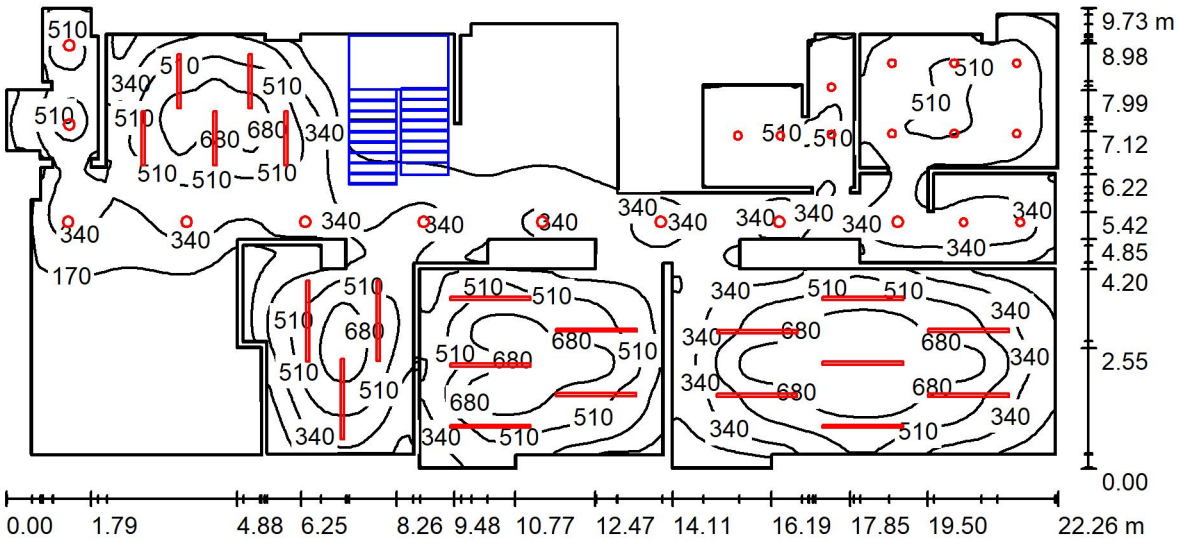
Emisión de luz 1:

Valoración de deslumbramiento según UGR

ρ Techo		70	70	50	50	30	70	70	50	50	30
ρ Paredes		50	30	50	30	30	50	30	50	30	30
ρ Suelo		20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
Tamaño del local X	Y	Mirado en perpendicular al eje de lámpara					Mirado longitudinalmente al eje de lámpara				
2H	2H	25.6	26.8	25.8	27.0	27.3	25.6	26.8	25.8	27.0	27.3
	3H	26.6	27.7	26.9	27.9	28.2	26.6	27.7	26.9	27.9	28.2
	4H	26.8	27.8	27.1	28.1	28.4	26.8	27.8	27.1	28.1	28.4
	6H	26.8	27.8	27.1	28.1	28.4	26.8	27.8	27.1	28.1	28.4
	8H	26.8	27.7	27.1	28.0	28.3	26.8	27.7	27.1	28.0	28.3
	12H	26.7	27.6	27.1	28.0	28.3	26.7	27.6	27.1	28.0	28.3
4H	2H	26.1	27.1	26.4	27.4	27.7	26.1	27.1	26.4	27.4	27.7
	3H	27.2	28.1	27.6	28.4	28.8	27.2	28.1	27.6	28.4	28.8
	4H	27.5	28.3	27.9	28.6	29.0	27.5	28.3	27.9	28.6	29.0
	6H	27.5	28.2	28.0	28.6	29.0	27.5	28.2	28.0	28.6	29.0
	8H	27.5	28.1	28.0	28.5	29.0	27.5	28.2	28.0	28.5	29.0
	12H	27.5	28.1	28.0	28.5	28.9	27.5	28.1	28.0	28.5	28.9
8H	4H	27.6	28.2	28.0	28.6	29.0	27.6	28.2	28.0	28.6	29.0
	6H	27.6	28.1	28.1	28.6	29.0	27.6	28.1	28.1	28.6	29.0
	8H	27.6	28.1	28.1	28.5	29.0	27.6	28.1	28.1	28.5	29.0
	12H	27.6	28.0	28.1	28.5	29.0	27.6	28.0	28.1	28.5	29.0
12H	4H	27.5	28.1	28.0	28.5	28.9	27.5	28.1	28.0	28.5	28.9
	6H	27.6	28.0	28.1	28.5	29.0	27.6	28.0	28.1	28.5	29.0
	8H	27.6	28.0	28.1	28.5	29.0	27.6	28.0	28.1	28.5	29.0
Variación de la posición del espectador para separaciones S entre luminarias											
S = 1.0H		+0.2 / -0.3					+0.2 / -0.3				
S = 1.5H		+0.4 / -0.7					+0.4 / -0.8				
S = 2.0H		+0.9 / -1.5					+0.9 / -1.5				
Tabla estándar		BK03					BK03				
Sumando de corrección		10.1					10.1				
Índice de deslumbramiento corregido en relación a 2300lm Flujo luminoso total											

Proyecto elaborado por
Teléfono
Fax
e-Mail

PB / Resumen



Altura del local: 2.700 m, Factor mantenimiento: 0.80 — Valores en Lux, Escala 1:160

Superficie	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Plano útil	/	353	12	846	0.033
Suelo	20	294	16	720	0.053
Techo	70	55	14	112	0.247
Paredes (103)	50	126	8.97	1321	/

Plano útil:

Altura:	0.850 m
Trama:	128 x 128 Puntos
Zona marginal:	0.020 m

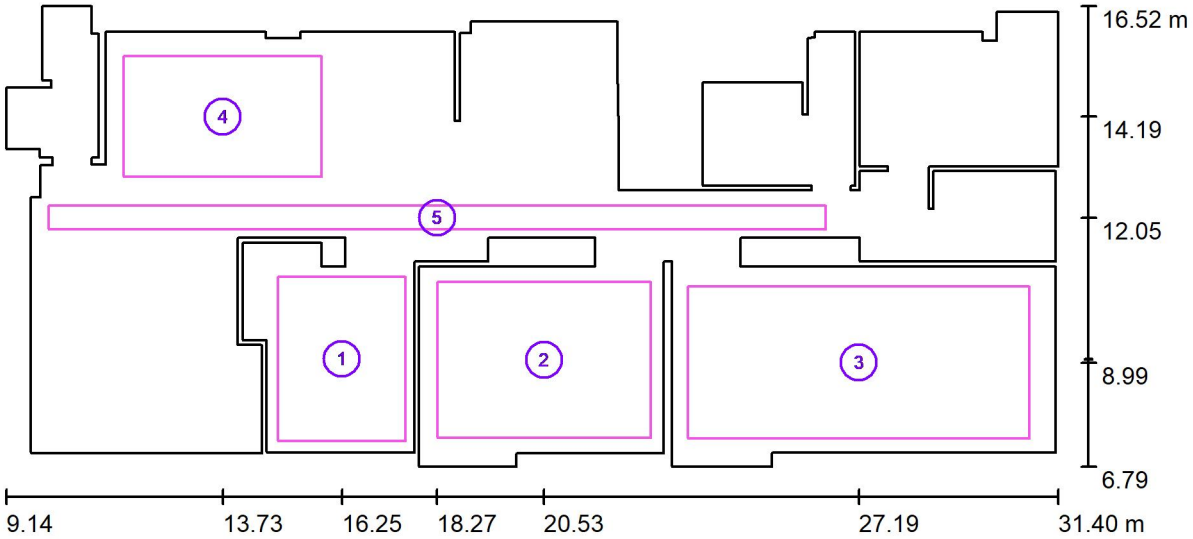
Lista de piezas - Luminarias

N°	Pieza	Designación (Factor de corrección)	Φ (Luminaria) [lm]	Φ (Lámparas) [lm]	P [W]
1	5	LAMP S.A. 14741550 FIL LED G2 PRISM REC 3000 WW WH. (1.000)	1944	1945	21.3
2	15	LAMP S.A. 14741560 FIL LED G2 PRISM REC 4600 WW WH. (1.000)	2917	2918	31.2
3	10	SIMON 72524030-884 Downlight 725.24 NW Comfort (1.000)	2300	2300	22.0
4	12	SIMON 72526030-884 Downlight 725.26 NW Comfort (1.000)	1400	1400	14.0
			Total: 93272	Total: 93295	962.5

Valor de eficiencia energética: 5.34 W/m² = 1.51 W/m²/100 lx (Base: 180.34 m²)

Proyecto elaborado por
Teléfono
Fax
e-Mail

PB / Superficie de cálculo (sumario de resultados)



Escala 1 : 160

Lista de superficies de cálculo

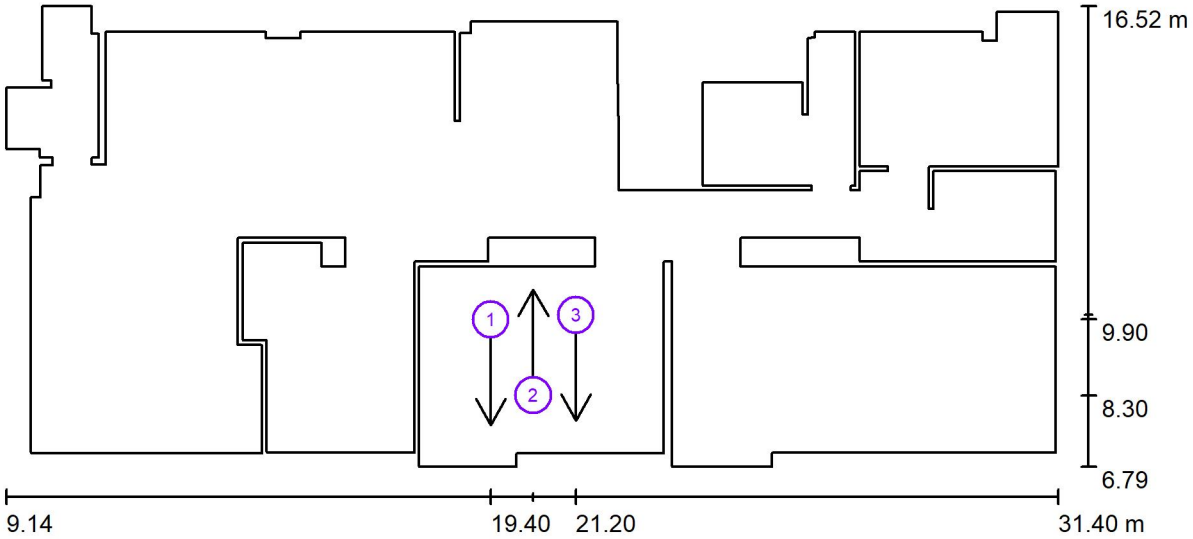
N°	Designación	Tipo	Trama	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
1	Despatx PB	perpendicular	32 x 32	521	127	837	0.243	0.152
2	Aula petita PB	perpendicular	32 x 32	504	259	684	0.514	0.379
3	Aula gran PB	perpendicular	64 x 32	506	199	734	0.393	0.271
4	Recepció	perpendicular	32 x 32	574	132	790	0.230	0.167
5	Passadís	perpendicular	128 x 8	337	236	439	0.699	0.537

Resumen de los resultados

Tipo	Cantidad	Media [lx]	Min [lx]	Max [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
perpendicular	5	498	127	837	0.25	0.15

Proyecto elaborado por
Teléfono
Fax
e-Mail

PB / Observador UGR (sumario de resultados)



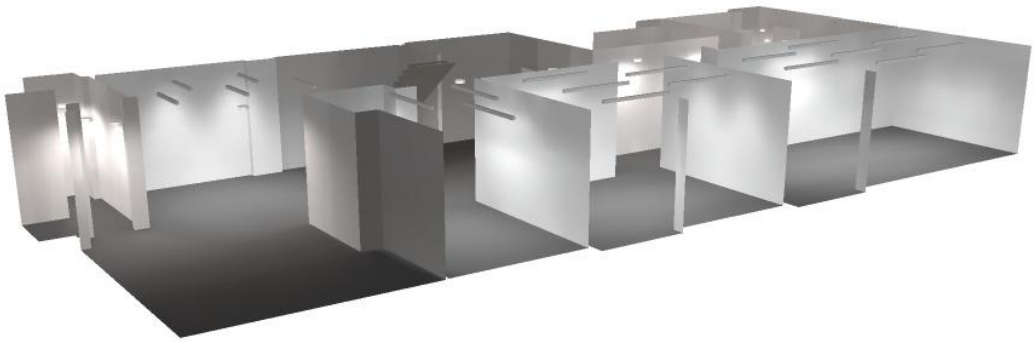
Escala 1 : 160

Lista de puntos de cálculo UGR

N°	Designación	Posición [m] X	Y	Z	Dirección visual [°]	Valor
1	Punto de cálculo UGR 1	19.400	9.900	1.200	-90.0	18
2	Punto de cálculo UGR 2	20.300	8.300	1.200	90.0	17
3	Punto de cálculo UGR 3	21.200	10.000	1.200	-90.0	16

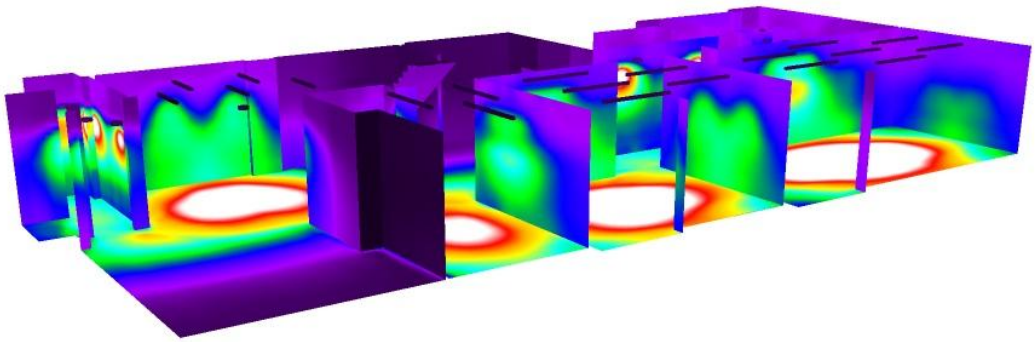
Proyecto elaborado por
Teléfono
Fax
e-Mail

PB / Rendering (procesado) en 3D



Proyecto elaborado por
Teléfono
Fax
e-Mail

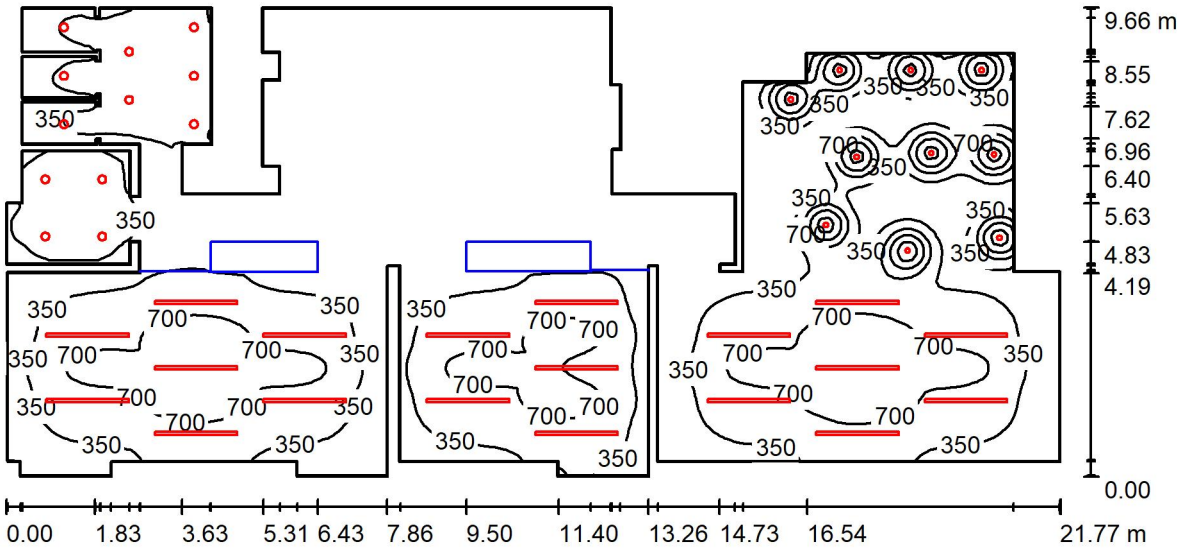
PB / Rendering (procesado) de colores falsos





Proyecto elaborado por
Teléfono
Fax
e-Mail

P1 / Resumen



Altura del local: 2.500 m, Factor mantenimiento: 0.80 — Valores en Lux, Escala 1:156

Superficie	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Plano útil	/	367	3.61	1703	0.010
Suelo	20	318	4.68	802	0.015
Techo	70	55	3.11	130	0.056
Paredes (88)	50	120	4.19	934	/

Plano útil:

Altura:	0.850 m
Trama:	128 x 128 Puntos
Zona marginal:	0.020 m

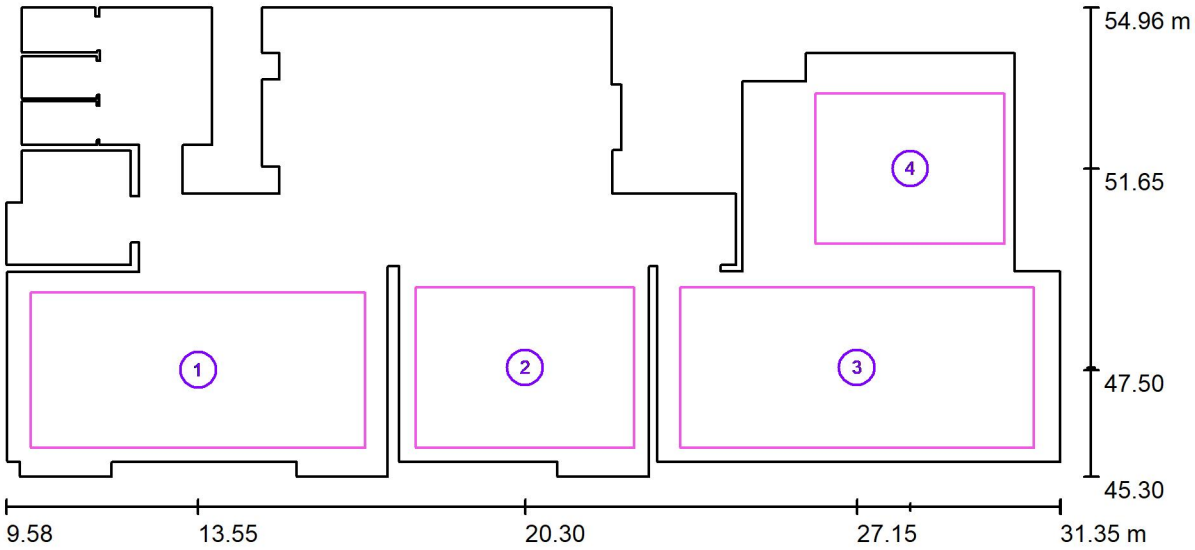
Lista de piezas - Luminarias

N°	Pieza	Designación (Factor de corrección)	Φ (Luminaria) [lm]	Φ (Lámparas) [lm]	P [W]
1	19	LAMP S.A. 14741560 FIL LED G2 PRISM REC 4600 WW WH. (1.000)	2917	2918	31.2
2	10	SIMON 64031030-484 Proyector 640.31 superficie NW WIDE FLOOD. Blanco. (1.000)	1400	1400	16.0
3	12	SIMON 72526030-884 Downlight 725.26 NW Comfort (1.000)	1400	1400	14.0
		Total:	86218	Total: 86242	920.8

Valor de eficiencia energética: 5.26 W/m² = 1.43 W/m²/100 lx (Base: 174.92 m²)

Proyecto elaborado por
Teléfono
Fax
e-Mail

P1 / Superficie de cálculo (sumario de resultados)



Escala 1 : 156

Lista de superficies de cálculo

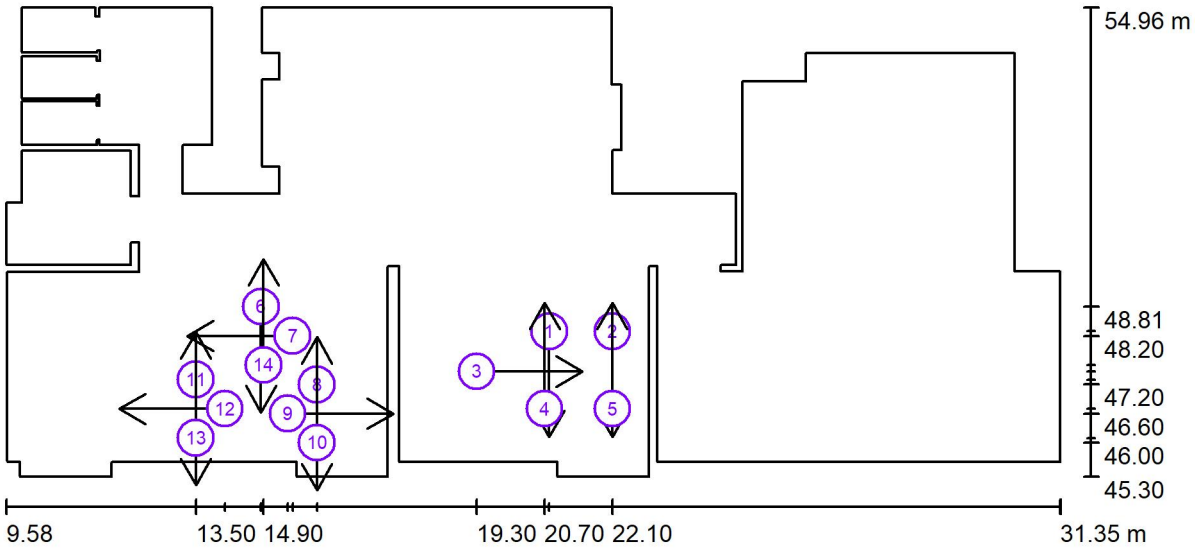
N°	Designación	Tipo	Trama	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
1	Aula 1	perpendicular	64 x 32	600	153	889	0.256	0.173
2	Aula 2	perpendicular	32 x 32	590	178	845	0.302	0.211
3	Aula 3	perpendicular	128 x 64	583	130	892	0.223	0.146
4	Aula 4	perpendicular	64 x 64	477	83	1643	0.174	0.051

Resumen de los resultados

Tipo	Cantidad	Media [lx]	Min [lx]	Max [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
perpendicular	4	572	83	1643	0.15	0.05

Proyecto elaborado por
Teléfono
Fax
e-Mail

P1 / Observador UGR (sumario de resultados)



Escala 1 : 156

Lista de puntos de cálculo UGR

N°	Designación	Posición [m] X	Y	Z	Dirección visual [°]	Valor
1	Punto de cálculo UGR 1	20.800	48.300	1.200	-90.0	18
2	Punto de cálculo UGR 2	22.100	48.300	1.200	-90.0	16
3	Punto de cálculo UGR 3	19.300	47.469	1.200	0.0	15
4	Punto de cálculo UGR 4	20.701	46.700	1.200	90.0	17

Proyecto elaborado por
Teléfono
Fax
e-Mail

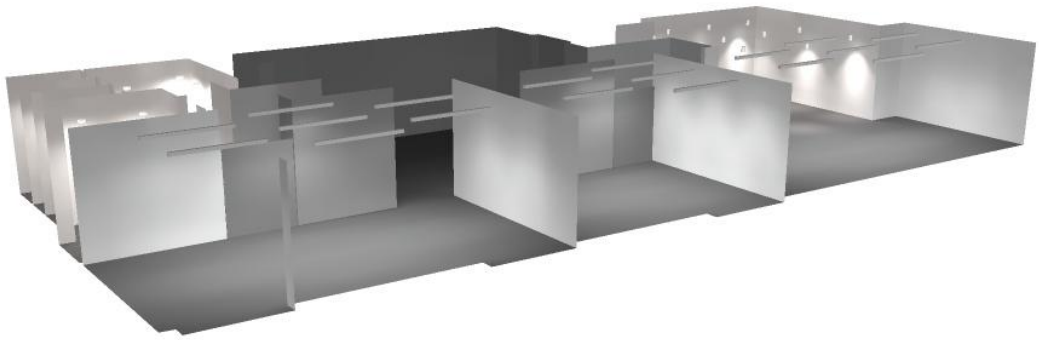
P1 / Observador UGR (sumario de resultados)

Lista de puntos de cálculo UGR

N°	Designación	Posición [m] X	Y	Z	Dirección visual [°]	Valor
5	Punto de cálculo UGR 5	22.100	46.700	1.200	90.0	17
6	Punto de cálculo UGR 6	14.846	48.807	1.200	-90.0	11
7	Punto de cálculo UGR 7	15.500	48.200	1.200	180.0	16
8	Punto de cálculo UGR 8	16.000	47.200	1.200	-90.0	/
9	Punto de cálculo UGR 9	15.400	46.600	1.200	0.0	/
10	Punto de cálculo UGR 10	16.000	46.000	1.200	90.0	17
11	Punto de cálculo UGR 11	13.500	47.300	1.200	-90.0	14
12	Punto de cálculo UGR 12	14.100	46.700	1.200	180.0	<10
13	Punto de cálculo UGR 13	13.500	46.100	1.200	90.0	17
14	Punto de cálculo UGR 14	14.900	47.600	1.200	90.0	11

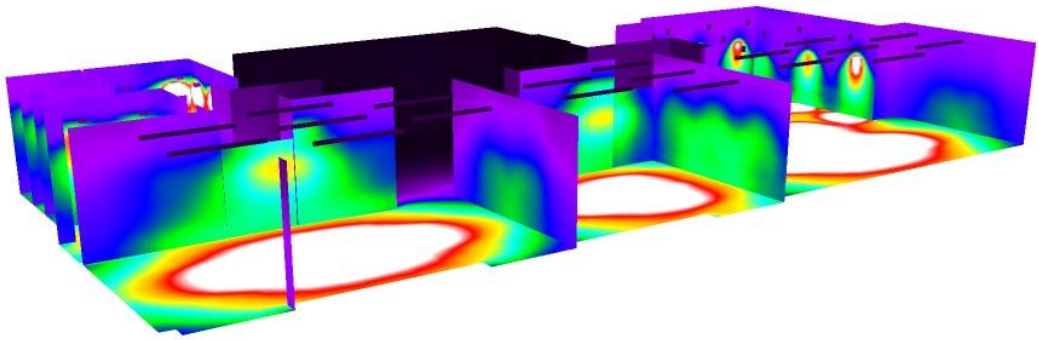
Proyecto elaborado por
Teléfono
Fax
e-Mail

P1 / Rendering (procesado) en 3D



Proyecto elaborado por
Teléfono
Fax
e-Mail

P1 / Rendering (procesado) de colores falsos





II. DOCUMENTACIÓ GRÀFICA

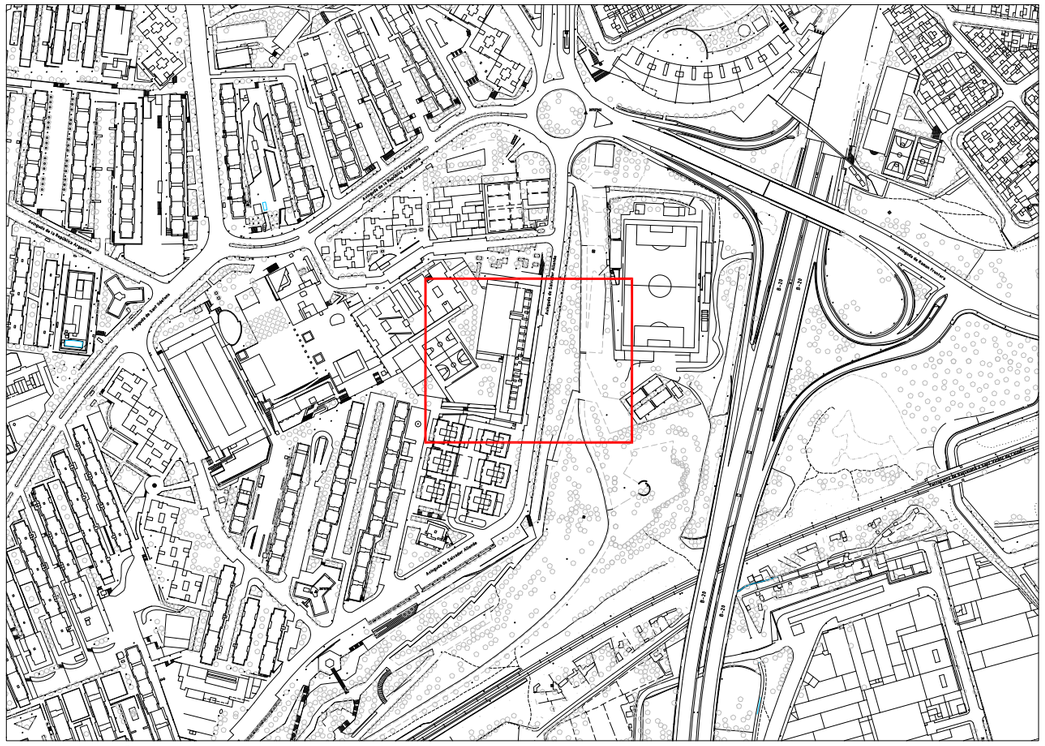
DG Plànols
DG Infografies

DG Plànols

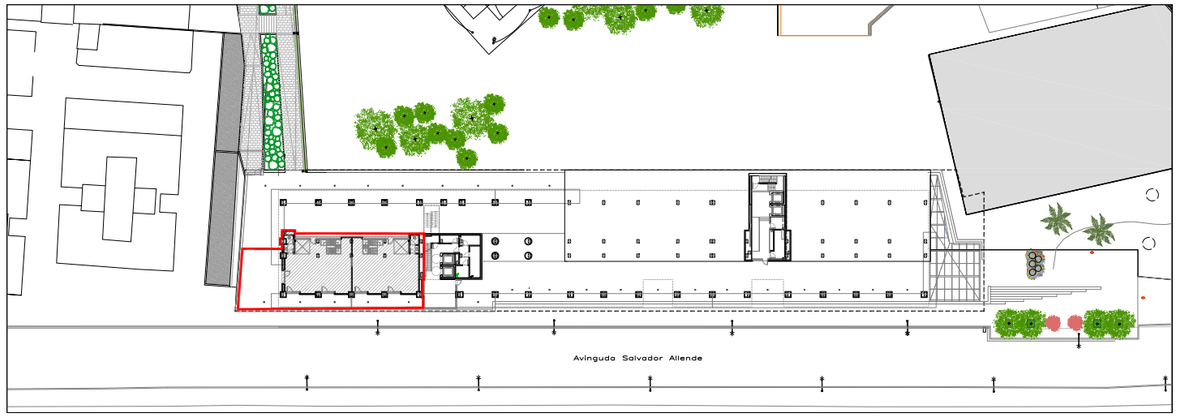
DG Plànols

DG Índex

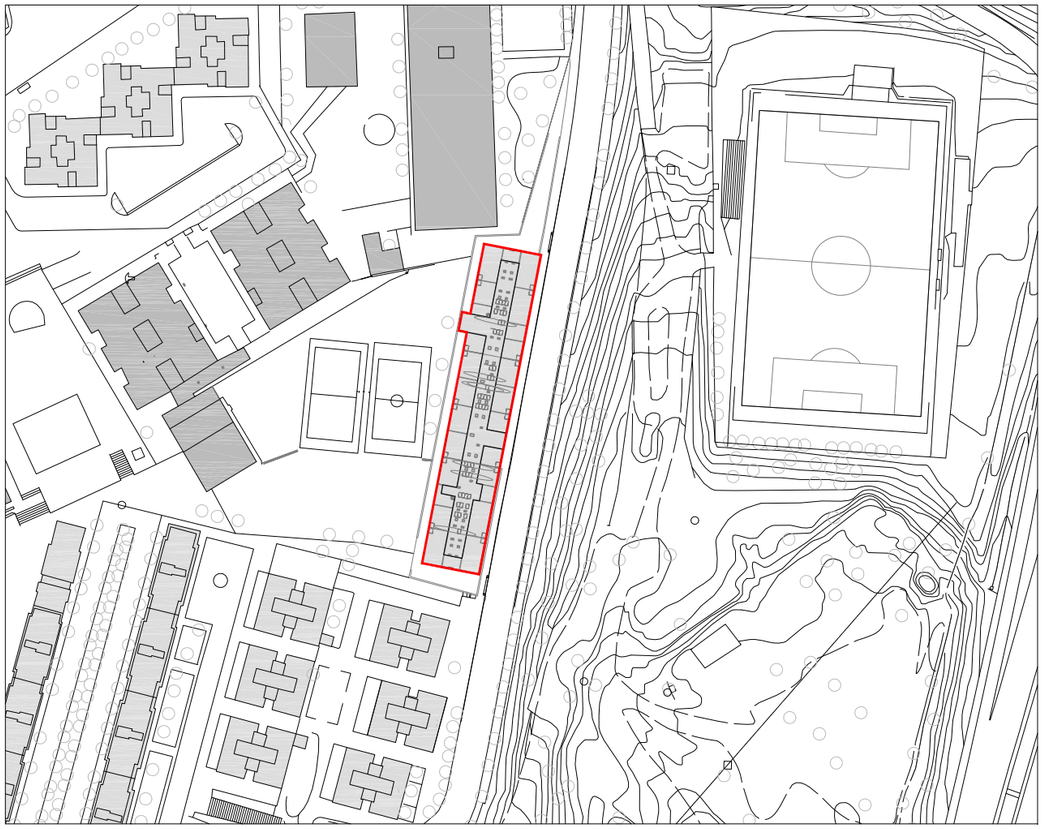
00	Situació i Emplaçament	Escala 1:1.000
01	Definició general de l'edifici, Estat Actual	Escala 1:400
02	Distribució, Plantes estat actual	Escala 1:100
03	Cotes, Plantes Estat actual	Escala 1:100
04	Secció, Estat Actual	Escala 1:100
05	Secció, Estat Actual	Escala 1:100
06	Alçats, Estat Actual	Escala 1:100
07	Distribució, Plantes Proposta	Escala 1:100
08	Cotes, Plantes Proposta	Escala 1:100
09	Seccions proposta, A, B i C	Escala 1:100
10	Seccions proposta, D i F	Escala 1:100
11	Alçats proposta	Escala 1:100
12	Acabats, Plantes Proposta	Escala 1:100
13	Seccions A, B i C, Acabats	Escala 1:100
14	Seccions D i F, Acabats	Escala 1:100
15	Cel rasos, Plantes Proposta	Escala 1:100
16	Fusteries interiors 1	Escala 1:50
17	Fusteries interiors 2	Escala 1:50
18	Fusteries interiors 3	Escala 1:50
19	Fusteries interiors 4	Escala 1:50
20	Fusteries interiors 5	Escala 1:50
21	Fusteries interiors 6	Escala 1:50
22	Fusteries Exteriors 1	Escala 1:50
23	Obra a Enderrocar i Obra a Edificar, Planta Baixa	Escala 1:100
24	Obra a Enderrocar i Obra a Edificar, Planta Altell	Escala 1:100
25	Obra a Enderrocar i Obra a Edificar, Secció A i Secció B	Escala 1:100
26	Obra a Enderrocar i Obra a Edificar, Secció C	Escala 1:100
27	Obra a Enderrocar i Obra a Edificar, Secció D	Escala 1:100
28	Obra a Enderrocar i Obra a Edificar, Secció E	Escala 1:100
29	Detall Escala	Escala 1:20
30	Detall Armari Recepció	Escala 1:20
31	Detall Cabana	Escala 1:20
32	Detall Urbanització	Escala 1:40
33	Detall Arbre Sala Polivalent	Escala 1:40
E01	Estructura geometria i detalls	Escala 1:200
I01	Instal·lació Sanejament, Planta Baixa-Planta Altell	Escala 1:100
I02	Instal·lació Fontaneria, Planta Baixa-Planta Altell	Escala 1:100
I03	Instal·lació Elèctrica, Planta Baixa-Planta Altell	Escala 1:100
I04	Instal·lació Elèctrica, Esquema unifilar	Escala 1:100
I05	Instal·lació Elèctrica, Esquema unifilar Planta Baixa	Escala 1:100
I06	Instal·lació Elèctrica, Esquema unifilar Planta Altell	Escala 1:100
I07	Instal·lació Il·luminació, Planta Baixa-Planta Altell	Escala 1:100
I08	Instal·lació Climatització, Planta Baixa-Planta Altell	Escala 1:100
I09	Instal·lació Climatització, Esquema	Escala 1:100
I10	Instal·lació Ventilació, Planta Baixa-Planta Altell	Escala 1:100
I11	Instal·lació Contra-incendis, Planta Baixa-Planta Altell	Escala 1:100
I12	Instal·lació Evacuació Contra-incendis, Planta Baixa-Planta Altell	Escala 1:100
I13	Instal·lació Sectorització Contra-incendis, Planta Baixa-Planta Altell	Escala 1:100
I14	Intervenció de Bombers, Ordenació	Escala 1:200
I15	Instal·lació Anti-Intrusisme, Planta Baixa-Planta Altell	Escala 1:100



SITUACIÓ E 1/5000



ORDENACIÓ E 1/1000



EMPLAÇAMENT E 1/2000



proarQuitectura

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU

D´ADEQUACIÓ DE LOCALS PEL TRASLLAT DE LA LUDOTECA MUNICIPAL EL DAU

Avda. Salvador Allende, 57
08940 Cornellà de Llobregat

EMPLAÇAMENT SITUACIÓ

ARQUITECTES:

ISABEL LASTRES . ESPERANZA LÓPEZ

Passatge Batlló, 12, B. Esquerra
08036 Barcelona
T 932 405 432

PROMOTOR:

AJUNTAMENT DE CORNELLÀ

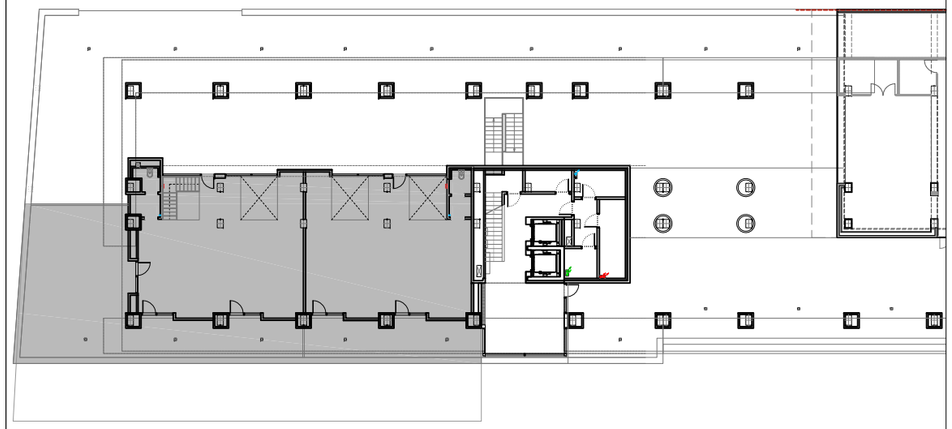
Plaça de l'Església, 1
08940 Cornellà de Llobregat
CIF: P0807200A

ESCALA: A1 1/500 A3 1/1000

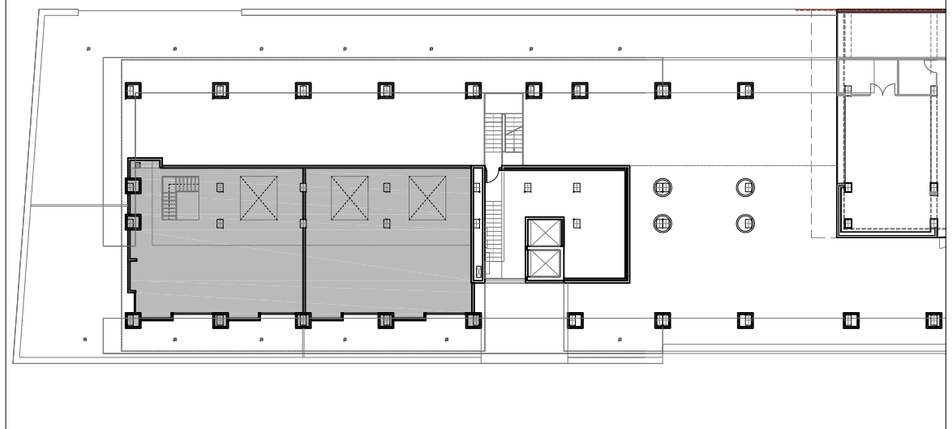
0 5 10 15 20

DESEMBRE 2022

00



PLANTA BAIXA (P.0)

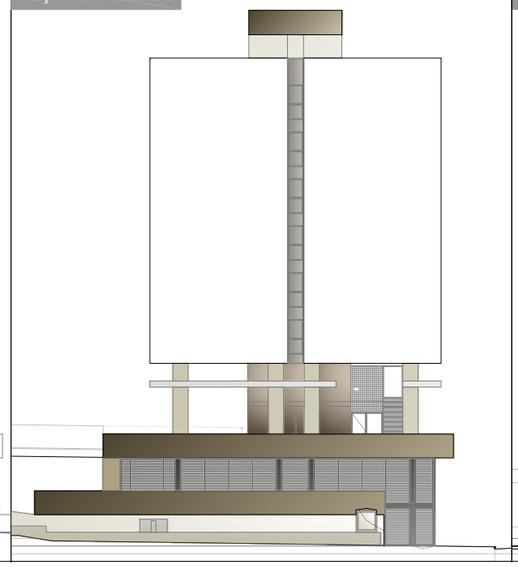


PLANTA ALTELL (P.A)

ALÇAT GENERAL 2



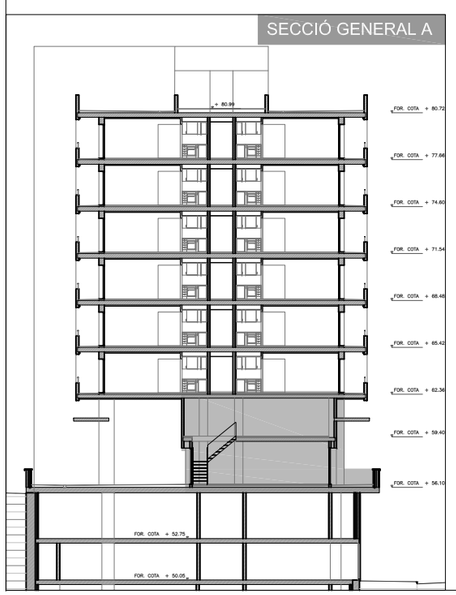
ALÇAT GENERAL 3



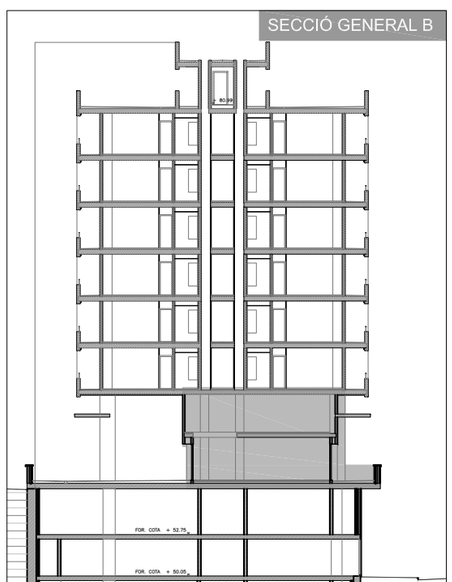
ALÇAT GENERAL 1



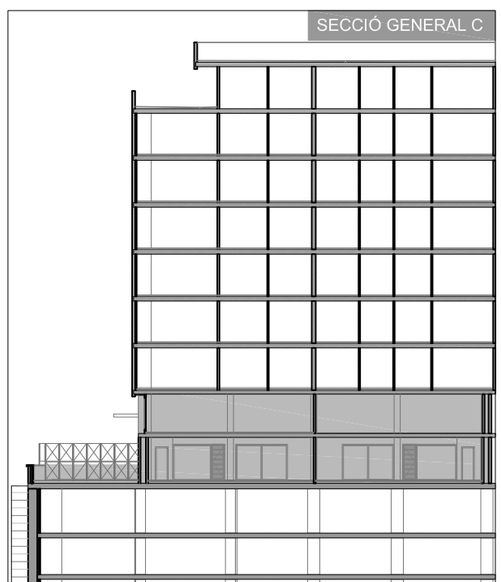
SECCIÓ GENERAL A



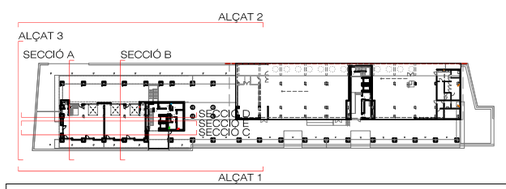
SECCIÓ GENERAL B



SECCIÓ GENERAL C



ÀMBIT D'ACTUACIÓ



PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU

D´ADEQUACIÓ DE LOCALS PEL TRASLLAT DE LA LUDOTECA MUNICIPAL EL DAU

Avda. Salvador Allende, 57
08940 Cornellà de Llobregat

DEFINICIÓ GENERAL DE L'EDIFICI ESTAT ACTUAL

ARQUITECTES:

ISABEL LASTRES . ESPERANZA LÓPEZ

Passatge Batlló, 12, B. Esquerra
08036 Barcelona
T 932 405 432

PROMOTOR:

AJUNTAMENT DE CORNELLÀ

Plaça de l'Església, 1
08940 Cornellà de Llobregat
CIF: P0807200A

ESCALA: A1 1/200 A3 1/400

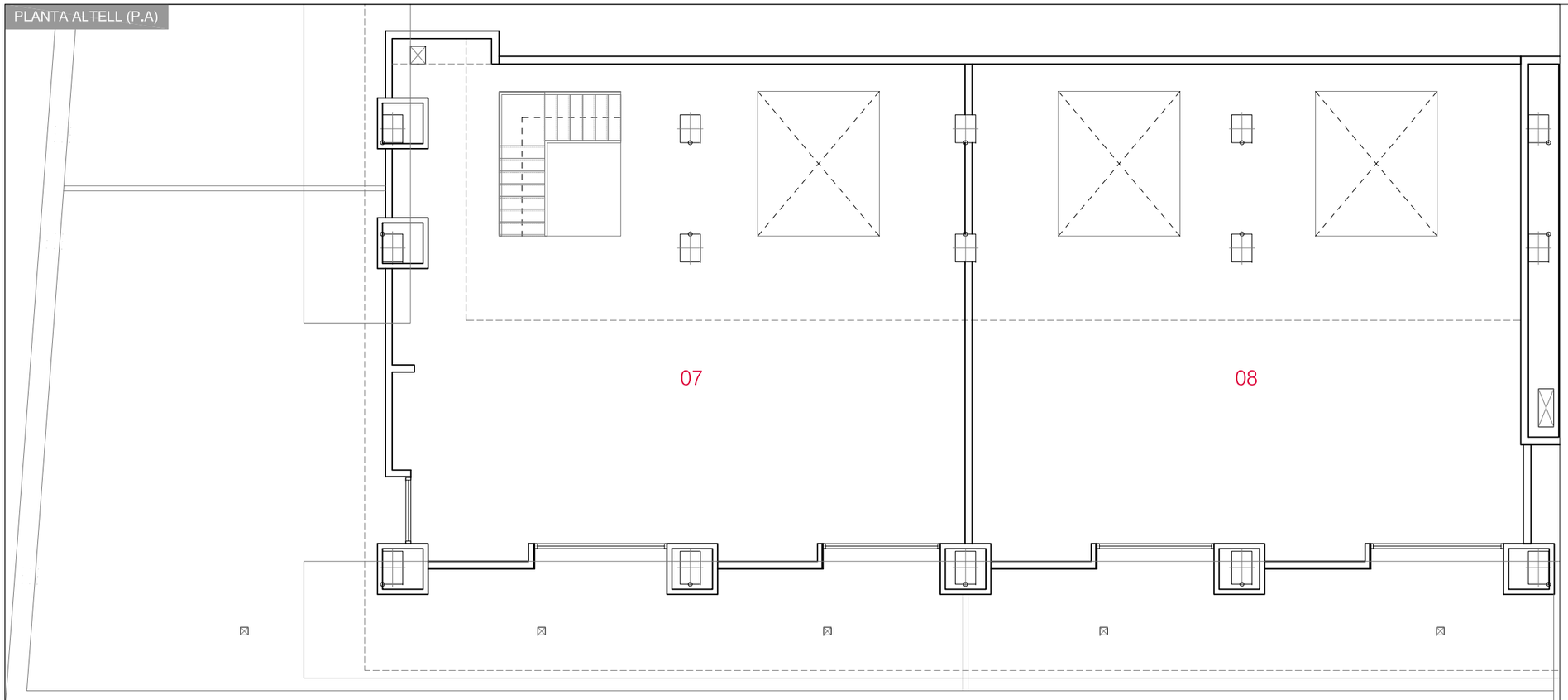
DESEMBRE 2022

0 2 4 6 8

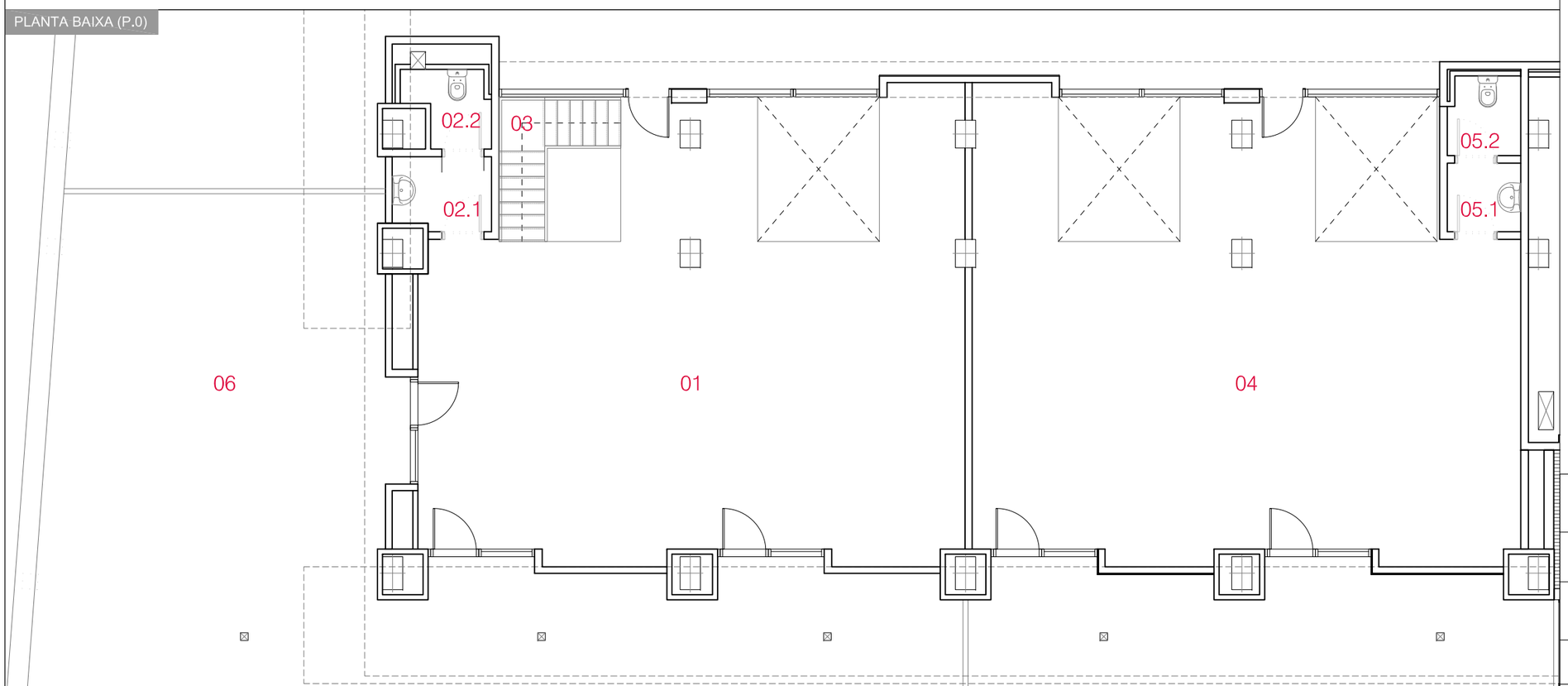
01

proarQuitectura

PLANTA ALTELL (P.A)



PLANTA BAIXA (P.0)



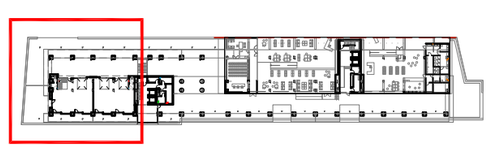
QUADRE DE SUPERFICIE ÚTIL INTERIOR			ESTAT ACTUAL
01	Sala polivalent P.BAIXA		88,65 m2
02	Banys		5,00 m2
02.1	Lavabo	2,80 m2	
02.2	Bany	2,20 m2	
03	Escala		4,15 m2
04	Sala polivalent P.BAIXA		93,40 m2
05	Banys		4,15 m2
05.1	Lavabo	1,95 m2	
05.2	Bany	2,20 m2	
	Total superfície útil interior		195,35 m2

QUADRE DE SUPERFICIE ÚTIL EXTERIOR		ESTAT ACTUAL
06	Terrassa	123,05 m2
	Total superfície útil exterior	123,05 m2

QUADRE DE SUPERFICIE ÚTIL INTERIOR		ESTAT ACTUAL
07	Sala polivalent P.ALTELL	92,70 m2
08	Sala polivalent P.ALTELL	103,20 m2
	Total superfície útil interior	195,90 m2

QUADRE DE SUPERFICIES TOTALS	ESTAT ACTUAL
Superfície Útil P.BAIXA	**195,35 m2**
Superfície Útil P.ALTELL	**195,90 m2**
Total superfície útil interior	391,25 m2

QUADRE DE SUPERFICIES TOTALS	ESTAT ACTUAL
Superfície Construida P.BAIXA	**191,50 m2**
Superfície Construida P.ALTELL	**227,55 m2**
Total superfície útil interior	419,05 m2



proarQuitectura

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU

D´ADEQUACIÓ DE LOCALS PEL TRASLLAT DE LA LUDOTECA MUNICIPAL EL DAU

Avda. Salvador Allende, 57
08940 Cornellà de Llobregat

DISTRIBUCIÓ PLANTES ESTAT ACTUAL

ARQUITECTES:

ISABEL LASTRES . ESPERANZA LÓPEZ

Passatge Batlló, 12, B. Esquerra
08036 Barcelona
T 932 405 432

PROMOTOR:

AJUNTAMENT DE CORNELLÀ

Plaça de l'Església, 1
08940 Cornellà de Llobregat
CIF: P0807200A

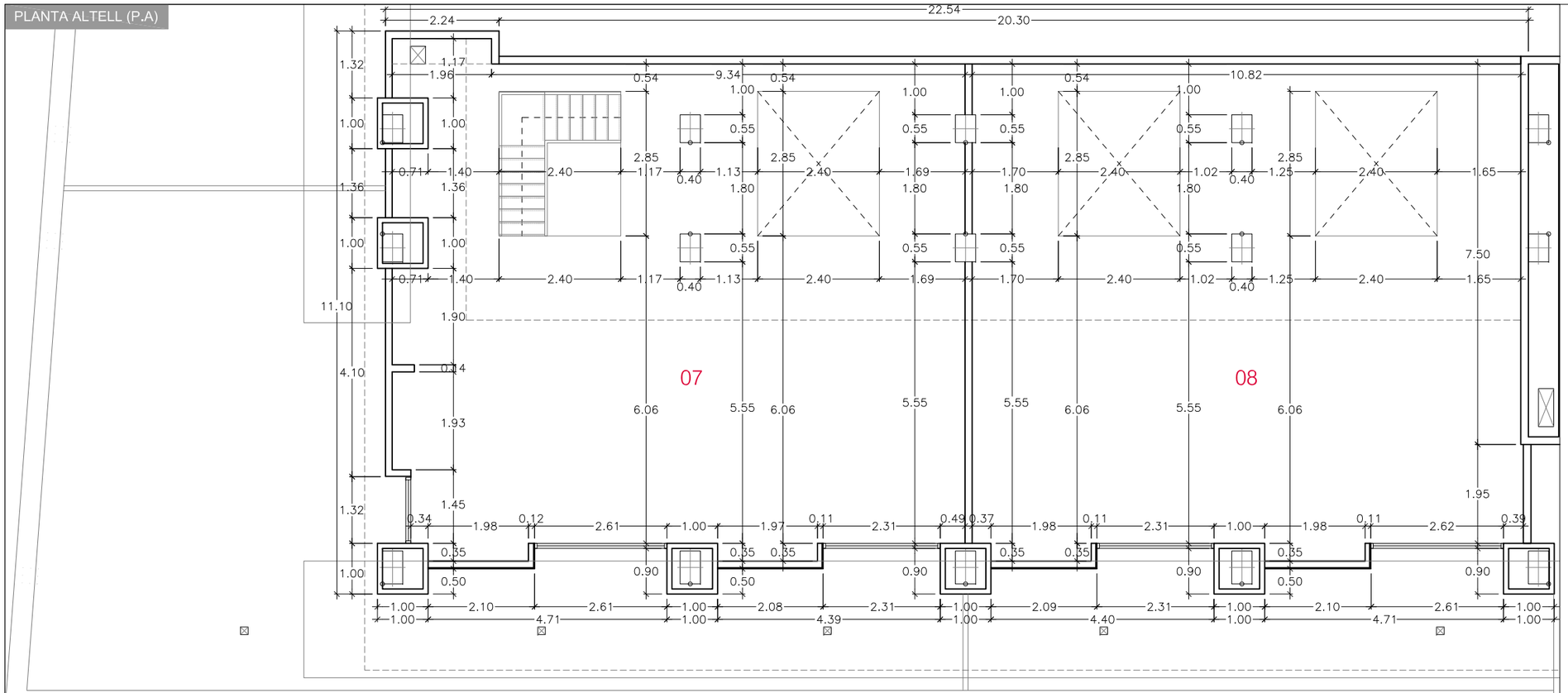
ESCALA: A1 1/50 A3 1/100

0 0,5 1 1,5 2

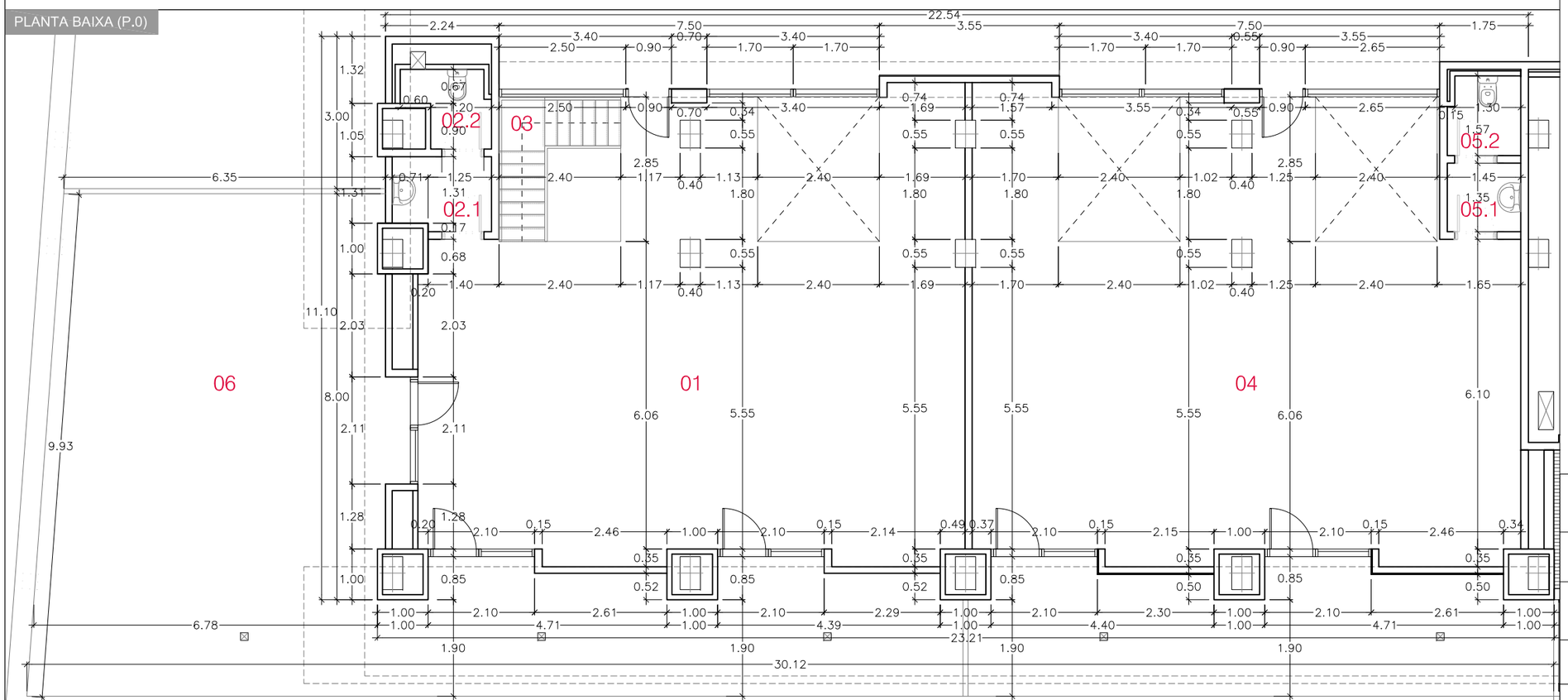
DESEMBRE 2022

02

PLANTA ALTELL (P.A)



PLANTA BAIXA (P.0)



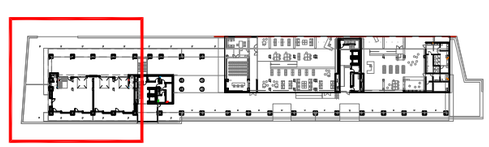
QUADRE DE SUPERFICIE ÚTIL INTERIOR			ESTAT ACTUAL
01	Sala polivalent P.BAIXA		88,65 m2
02	Banys		5,00 m2
02.1	Lavabo	2,80 m2	
02.2	Bany	2,20 m2	
03	Escala		4,15 m2
04	Sala polivalent P.BAIXA		93,40 m2
05	Banys		4,15 m2
05.1	Lavabo	1,95 m2	
05.2	Bany	2,20 m2	
	Total superfície útil interior		195,35 m2

QUADRE DE SUPERFICIE ÚTIL EXTERIOR		ESTAT ACTUAL
06	Terrassa	123,05 m2
	Total superfície útil exterior	123,05 m2

QUADRE DE SUPERFICIE ÚTIL INTERIOR		ESTAT ACTUAL
07	Sala polivalent P.ALTELL	92,70 m2
08	Sala polivalent P.ALTELL	103,20 m2
	Total superfície útil interior	195,90 m2

QUADRE DE SUPERFICIES TOTALS	ESTAT ACTUAL
Superfície Útil P.BAIXA	**195,35 m2**
Superfície Útil P.ALTELL	**195,90 m2**
Total superfície útil interior	391,25 m2

QUADRE DE SUPERFICIES TOTALS	ESTAT ACTUAL
Superfície Construida P.BAIXA	**191,50 m2**
Superfície Construida P.ALTELL	**227,55 m2**
Total superfície útil interior	419,05 m2



proarQuitectura

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU

D´ADEQUACIÓ DE LOCALS PEL TRASLLAT DE LA LUDOTECA MUNICIPAL EL DAU

Avda. Salvador Allende, 57
08940 Cornellà de Llobregat

COTES
PLANTES ESTAT ACTUAL

ARQUITECTES:

ISABEL LASTRES . ESPERANZA LÓPEZ

Passatge Batlló, 12, B. Esquerra
08036 Barcelona
T 932 405 432

PROMOTOR:

AJUNTAMENT DE CORNELLÀ

Plaça de l'Església, 1
08940 Cornellà de Llobregat
CIF: P0807200A

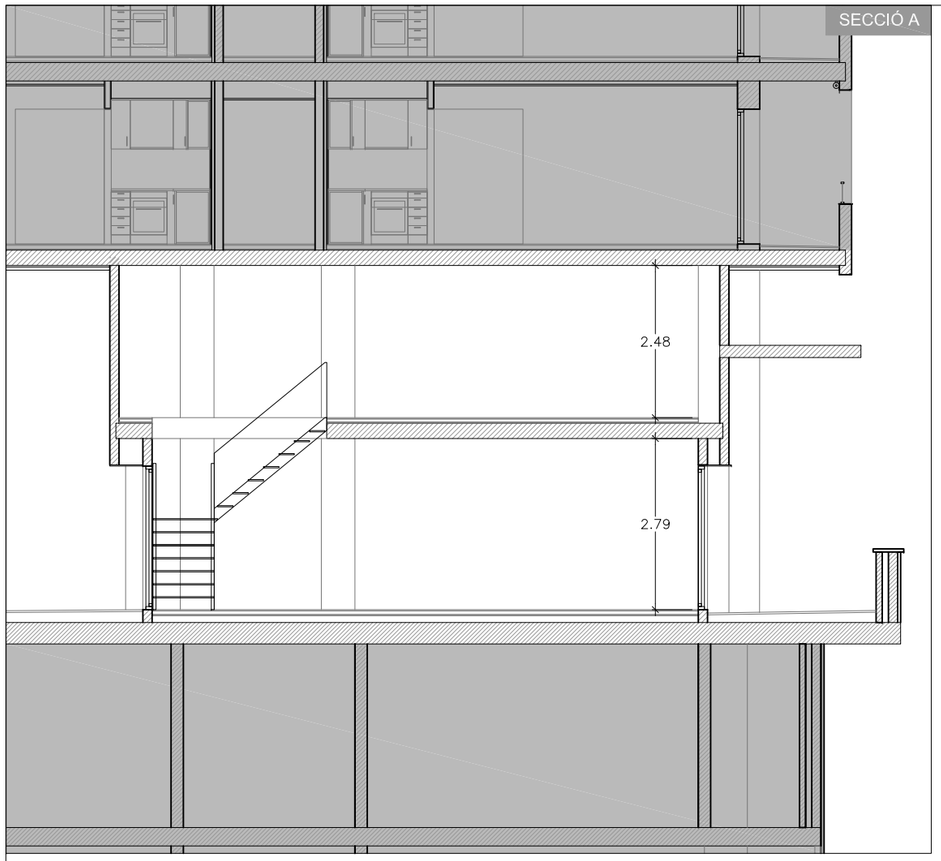
ESCALA: A1 1/50 A3 1/100

0 0,5 1 1,5 2

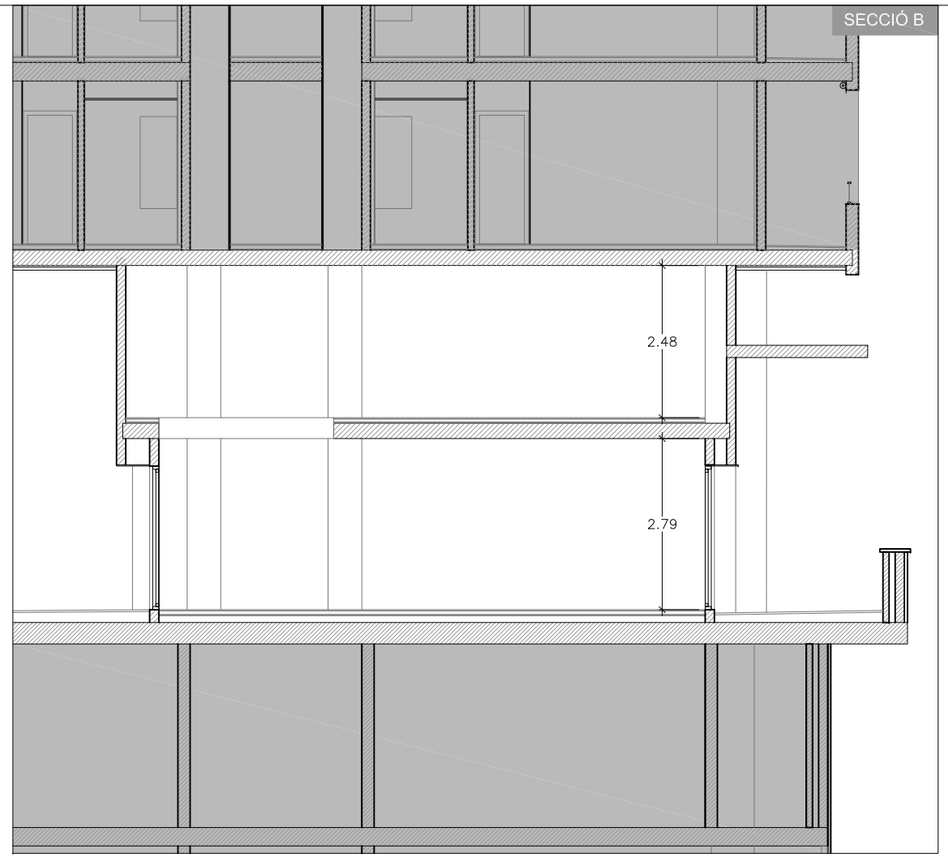
DESEMBRE 2022

03

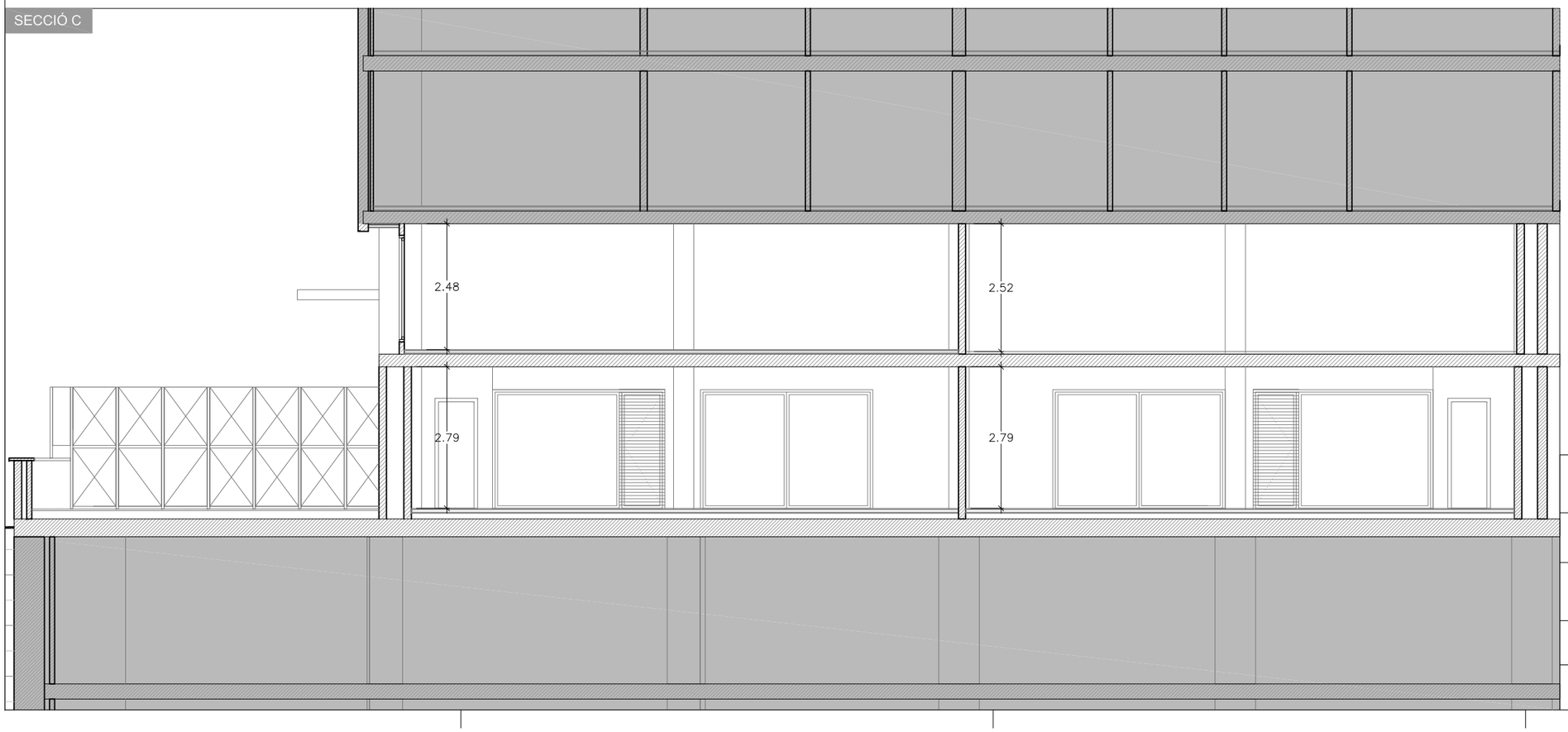
SECCIÓ A

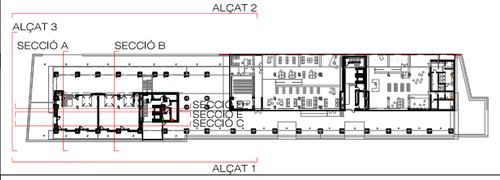


SECCIÓ B



SECCIÓ C





proarQuitectura

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU

D´ADEQUACIÓ DE LOCALS PEL TRASLLAT DE LA LUDOTECA MUNICIPAL EL DAU

Avda. Salvador Allende, 57
08940 Cornellà de Llobregat

SECCIONS
ESTAT ACTUAL

ARQUITECTES:
ISABEL LASTRES . ESPERANZA LÓPEZ
Passatge Batlló, 12, B. Esquerra
08036 Barcelona
T 932 405 432

PROMOTOR:
AJUNTAMENT DE CORNELLÀ
Plaça de l'Església, 1
08940 Cornellà de Llobregat
CIF: P0807200A

ESCALA: A1 1/50 A3 1/100
0 0,5 1 1,5 2
DESEMBRE 2022

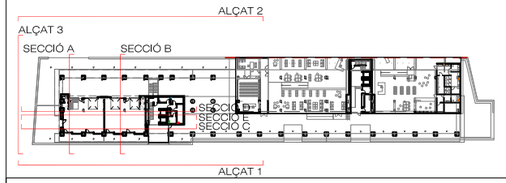
04

SECCIÓ D



SECCIÓ E





proarQuitectura

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU

D´ADEQUACIÓ DE LOCALS PEL TRASLLAT DE LA LUDOTECA MUNICIPAL EL DAU

Avda. Salvador Allende, 57
08940 Cornellà de Llobregat

SECCIONS
ESTAT ACTUAL

ARQUITECTES:

ISABEL LASTRES . ESPERANZA LÓPEZ

Passatge Batlló, 12, B. Esquerra
08036 Barcelona
T 932 405 432

PROMOTOR:

AJUNTAMENT DE CORNELLÀ

Plaça de l'Església, 1
08940 Cornellà de Llobregat
CIF: P0807200A

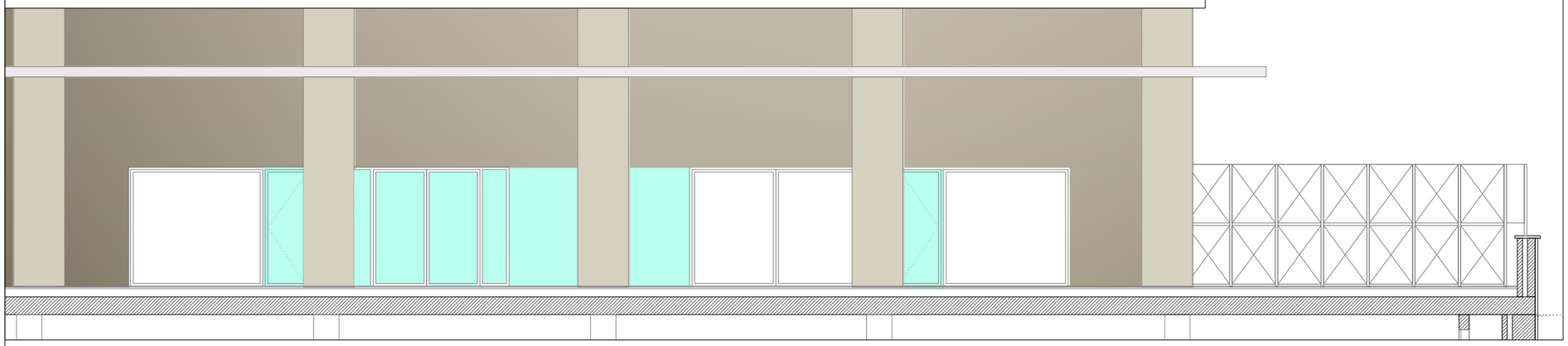
ESCALA: A1 1/50 A3 1/100

0 0,5 1 1,5 2

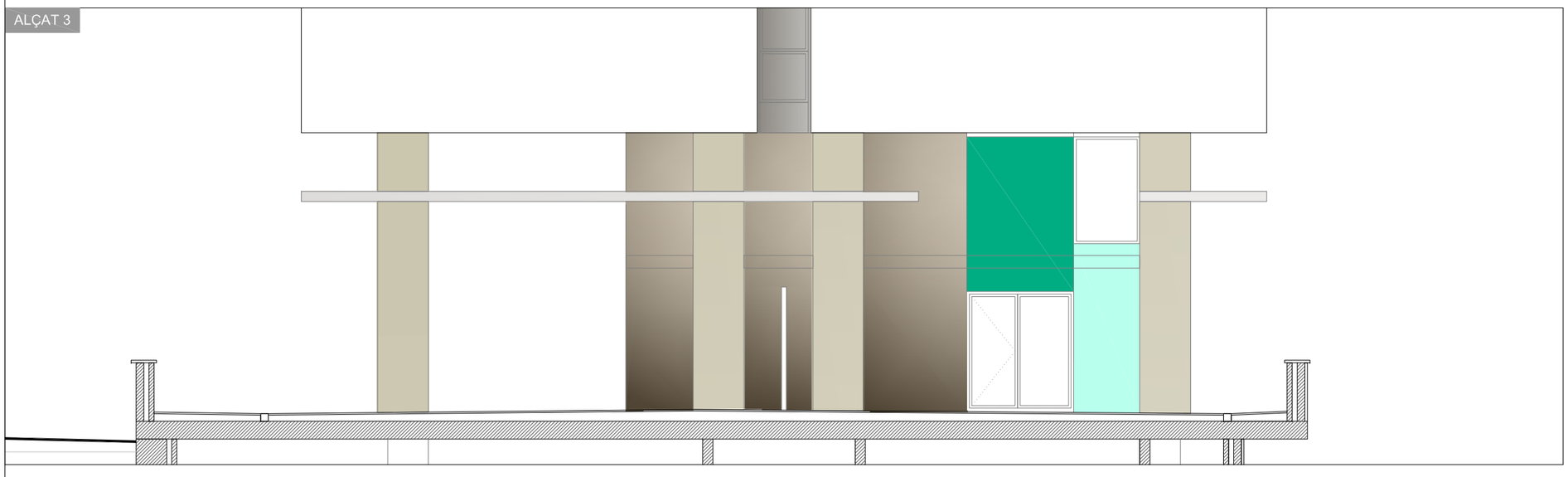
DESEMBRE 2022

05

ALÇAT 2

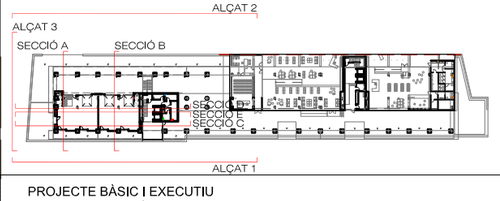


ALÇAT 3



ALÇAT 1





proarQuitectura

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU

D´ADEQUACIÓ DE LOCALS PEL TRASLLAT DE LA LUDOTECA MUNICIPAL EL DAU

Avda. Salvador Allende, 57
08940 Cornellà de Llobregat

ALÇATS
ESTAT ACTUAL

ARQUITECTES:

ISABEL LASTRES . ESPERANZA LÓPEZ

Passatge Batlló, 12, B. Esquerra
08036 Barcelona
T 932 405 432

PROMOTOR:

AJUNTAMENT DE CORNELLÀ

Plaça de l'Església, 1
08940 Cornellà de Llobregat
CIF: P0807200A

ESCALA: A1 1/50 A3 1/100

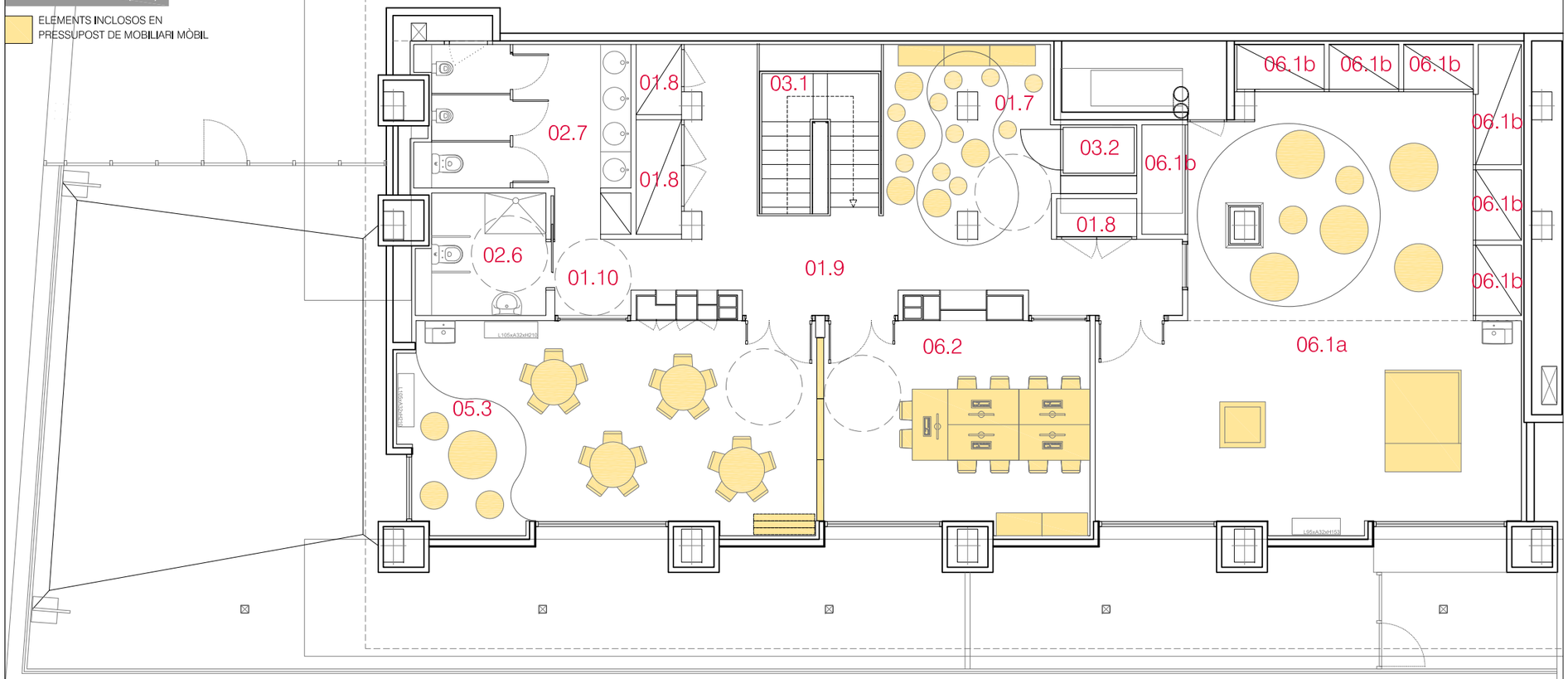
0 0,5 1 1,5 2

DESEMBRE 2022

06

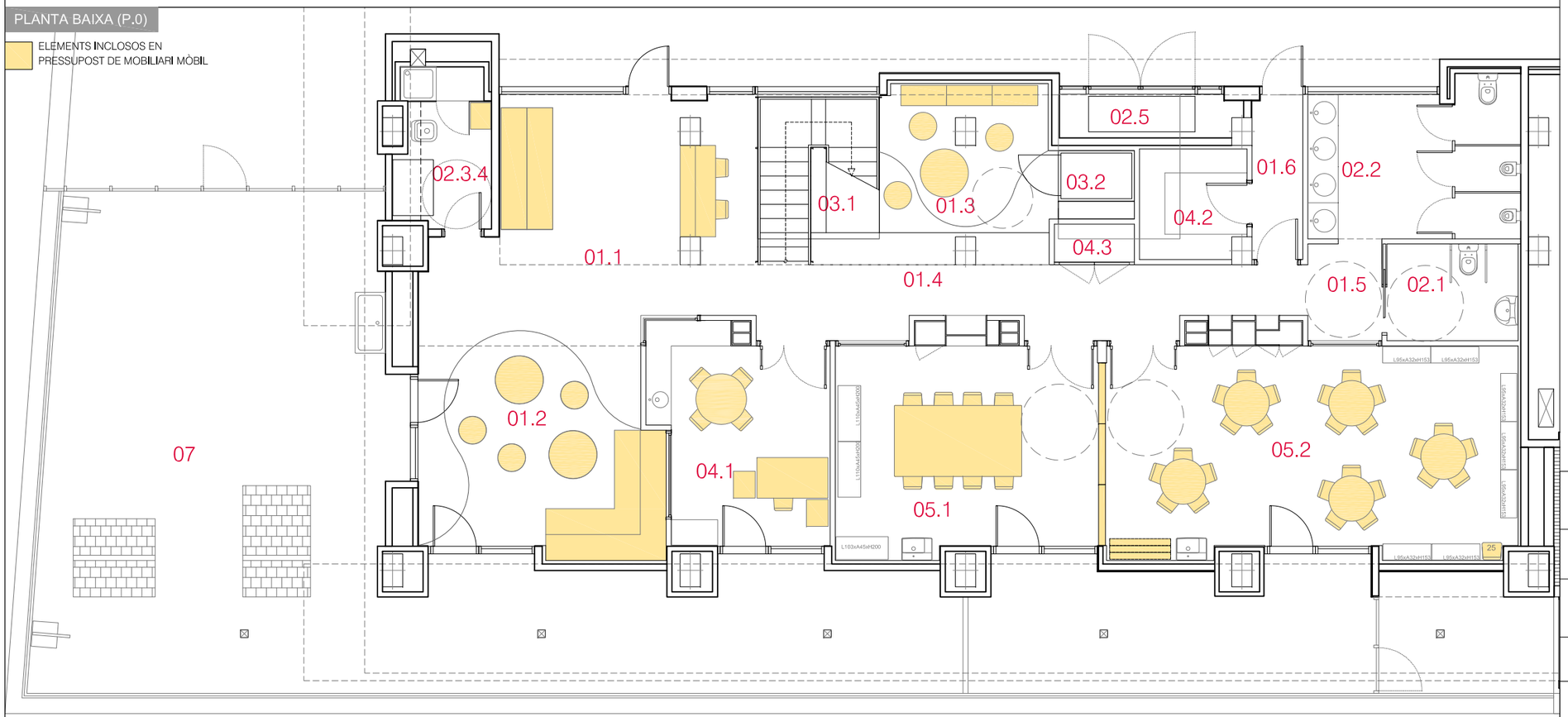
PLANTA ALTELL (P.A)

ELEMENTS INCLOSOS EN PRESSUPOST DE MOBILIARI MÒBIL



PLANTA BAIXA (P.0)

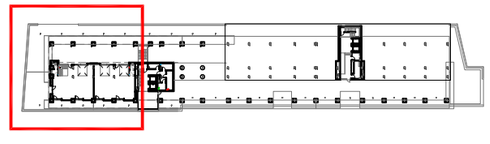
ELEMENTS INCLOSOS EN PRESSUPOST DE MOBILIARI MÒBIL



QUADRE DE SUPERFICIE ÚTIL INTERIOR			PROPOSTA
PLANTA BAIXA			
01	Zona d'acollida i zones de pas, Planta Baixa		77,75 m2
01.1	Recepció	25,00 m2	
01.2	Zona d'acollida	19,05 m2	
01.3	Zona jocs lliure	12,25 m2	
01.4	Zona de pas	15,40 m2	
01.5	Distribuidor bany	2,80 m2	
01.6	Passadís sortida	3,25 m2	
02	Serveis, neteja i instal.lacions Planta Baixa		25,90 m2
02.1	Bany adaptat	4,95 m2	
02.2	Bany nens i nenes	12,40 m2	
02.3.4	Vestuari, dutxa neteja i Abocador	5,60 m2	
02.5	Recuperador de calor	2,95 m2	
03	Comunicació vertical		9,45 m2
03.1	Escala	7,20 m2	
03.2	Plataforma elevadora	2,25 m2	
04	Àrea Administració i gestió i magatzem		19,65 m2
04.1	Ludotecaris	13,95 m2	
04.2	Magatzem gran	4,5 m2	
04.3	Magatzem armari	1,2 m2	
05	Aules (zona de jocs o d'activitats per a grups d'edat i temàtics) o tallers, P.B.		56,20 m2
05.1	Aula Taller	21,90 m2	
05.2	Aula Sala de jocs de taula	34,3 m2	
	Total superfície Planta Baixa		**188,95 m2**
PLANTA ALTELL			
05	Aules (zona de jocs o d'activitats per a grups d'edat i temàtics) o tallers, P.Altell		33,80 m2
05.3	Aula sala d'estar i jocs de taula	33,80 m2	
06	Espais complementaris		89,95 m2
06.1	Sala polivalent	67,75 m2	
06.1a	Sala,	57,45 m2	
06.1b	Armaris	10,30 m2	
06.2	Espai multimedia	22,20 m2	
01	Zona d'acollida, passadissos i zones de pas, Planta Altell		40,50 m2
01.7	Zona de joc lliure	12,20 m2	
01.8	Armaris	4,45 m2	
01.9	Zona de pas	20,30 m2	
01.10	Distribuidor bany	3,55 m2	
02	Serveis i neteja Planta Altell		16,45 m2
02.6	Bany adaptat	5,40 m2	
02.7	Bany nens i nenes	11,05 m2	
	Total superfície Planta Altell		**180,70 m2**
	Total superfície útil interior		**369,65 m2**
07	Expai exterior		117,10 m2

QUADRE DE SUPERFICIES TOTALS	PROPOSTA
Superfície Útil P.BAIXA	188,95 m2
Superfície Útil P.ALTELL	180,70 m2
Total superfície útil interior	**369,65 m2**

QUADRE DE SUPERFICIES TOTALS	PROPOSTA
Superfície Construida P.BAIXA	214,75 m2
Superfície Construida P.ALTELL	227,55 m2
Total superfície construïda total	**442,30 m2**



proarQuitectura

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU

D´ADEQUACIÓ DE LOCALS PEL TRASLLAT DE LA LUDOTECA MUNICIPAL EL DAU

Avda. Salvador Allende, 57
08940 Cornellà de Llobregat

DISTRIBUCIÓ
PLANTES PROPOSTA

ARQUITECTES:

ISABEL LASTRES . ESPERANZA LÓPEZ

Passatge Batlló, 12, B. Esquerra
08036 Barcelona
T 932 405 432

PROMOTOR:

AJUNTAMENT DE CORNELLÀ

Plaça de l'Església, 1
08940 Cornellà de Llobregat
CIF: P0807200A

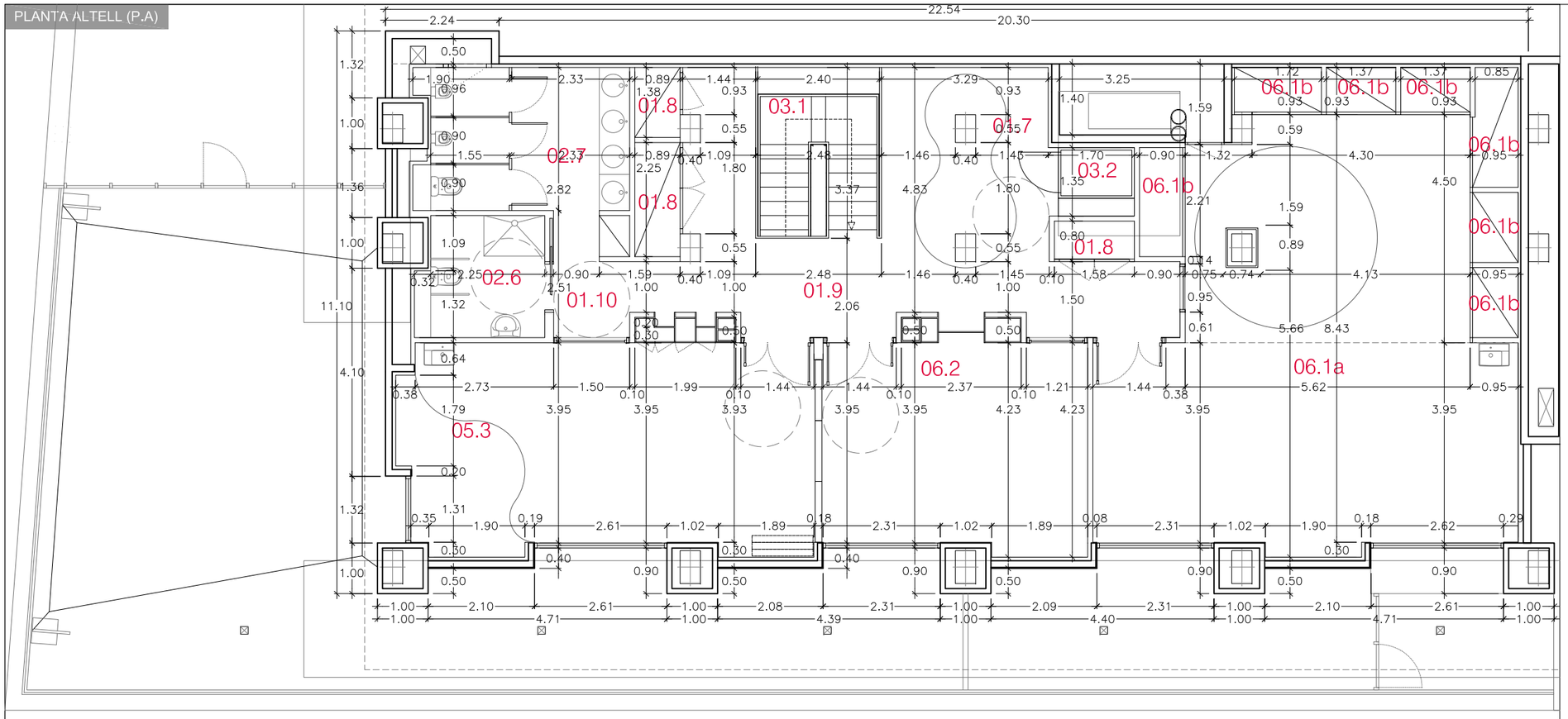
ESCALA: A1 1/50 A3 1/100

DESEMBRE 2022

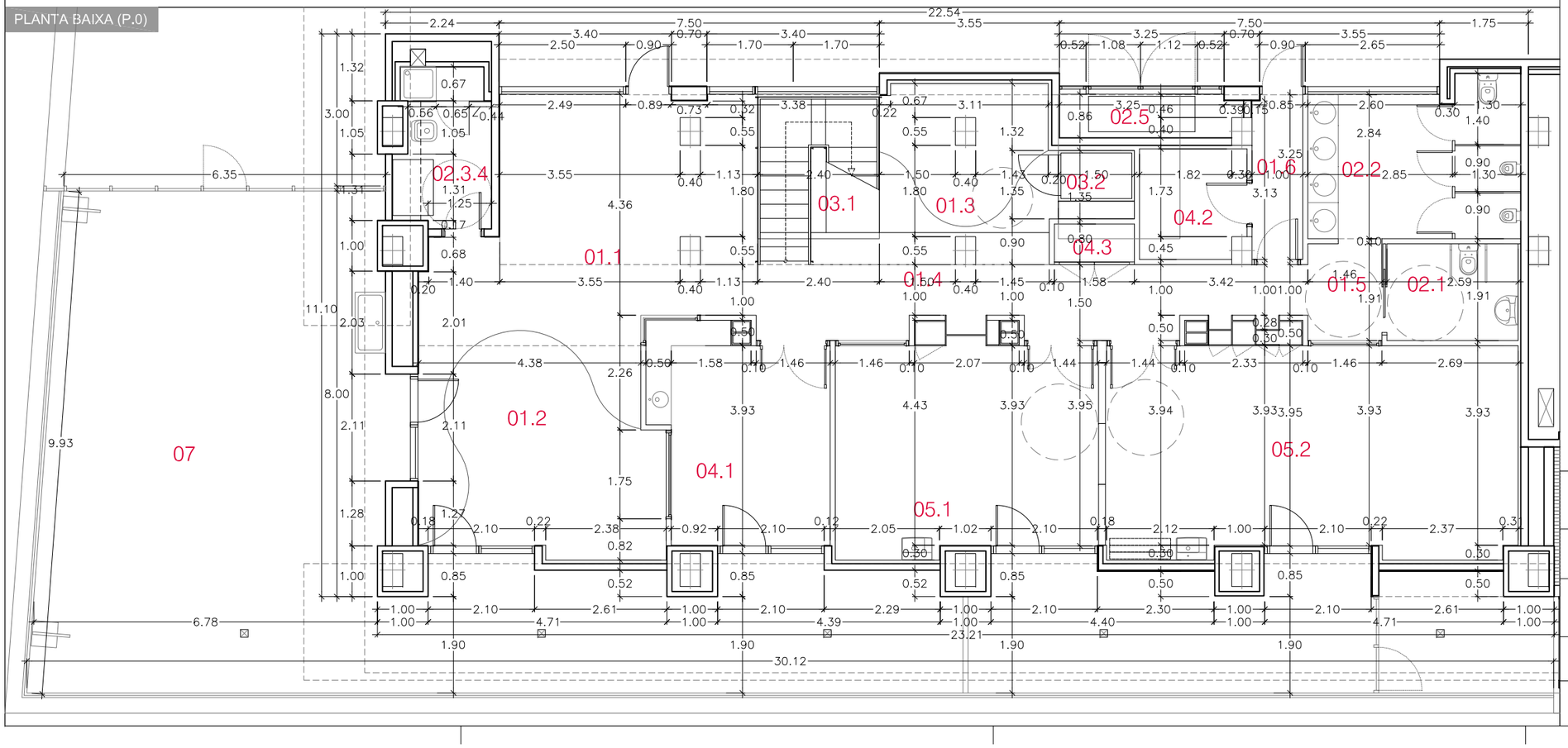
0 0,5 1 1,5 2

07

PLANTA ALTELL (P.A)



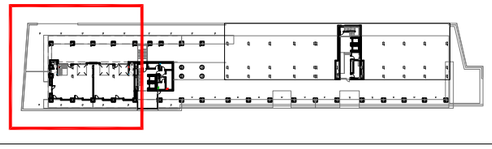
PLANTA BAIXA (P.0)



QUADRE DE SUPERFICIE ÚTIL INTERIOR			PROPOSTA
PLANTA BAIXA			
01	Zona d'acollida i zones de pas, Planta Baixa		77,75 m2
01.1	Recepció	25,00 m2	
01.2	Zona d'acollida	19,05 m2	
01.3	Zona jocs lliure	12,25 m2	
01.4	Zona de pas	15,40 m2	
01.5	Distribuidor bany	2,80 m2	
01.6	Passadís sortida	3,25 m2	
02	Serveis, neteja i instal.lacions Planta Baixa		25,90 m2
02.1	Bany adaptat	4,95 m2	
02.2	Bany nens i nenes	12,40 m2	
02.3.4	Vestuari, dutxa neteja i Abocador	5,60 m2	
02.5	Recuperador de calor	2,95 m2	
03	Comunicació vertical		9,45 m2
03.1	Escala	7,20 m2	
03.2	Plataforma elevadora	2,25 m2	
04	Àrea Administració i gestió i magatzem		19,65 m2
04.1	Ludotecaris	13,95 m2	
04.2	Magatzem gran	4,5 m2	
04.3	Magatzem armari	1,2 m2	
05	Aules (zona de jocs o d'activitats per a grups d'edat i temàtics) o tallers, P.B.		56,20 m2
05.1	Aula Taller	21,90 m2	
05.2	Aula Sala de jocs de taula	34,3 m2	
	Total superfície Planta Baixa		**188,95 m2**
PLANTA ALTELL			
05	Aules (zona de jocs o d'activitats per a grups d'edat i temàtics) o tallers, P.Altell		33,80 m2
05.3	Aula sala d'estar i jocs de taula	33,80 m2	
06	Espais complementaris		89,95 m2
06.1	Sala polivalent	67,75 m2	
06.1a	Sala,	57,45 m2	
06.1b	Armaris	10,30 m2	
06.2	Espai multimedia	22,20 m2	
01	Zona d'acollida, passadissos i zones de pas, Planta Altell		40,50 m2
01.7	Zona de joc lliure	12,20 m2	
01.8	Armaris	4,45 m2	
01.9	Zona de pas	20,30 m2	
01.10	Distribuidor bany	3,55 m2	
02	Serveis i neteja Planta Altell		16,45 m2
02.6	Bany adaptat	5,40 m2	
02.7	Bany nens i nenes	11,05 m2	
	Total superfície Planta Altell		**180,70 m2**
	Total superfície útil interior		**369,65 m2**
07	Expai exterior		117,10 m2

QUADRE DE SUPERFICIES TOTALS	PROPOSTA
Superfície Útil P.BAIXA	188,95 m2
Superfície Útil P.ALTELL	180,70 m2
Total superfície útil interior	**369,65 m2**

QUADRE DE SUPERFICIES TOTALS	PROPOSTA
Superfície Construida P.BAIXA	214,75 m2
Superfície Construida P.ALTELL	227,55 m2
Total superfície construïda total	**442,30 m2**



proarQuitectura

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU

D´ADEQUACIÓ DE LOCALS PEL TRASLLAT DE LA LUDOTECA MUNICIPAL EL DAU

Avda. Salvador Allende, 57
08940 Cornellà de Llobregat

COTES
PLANTES PROPOSTA

ARQUITECTES:

ISABEL LASTRES . ESPERANZA LÓPEZ

Passatge Batlló, 12, B. Esquerra
08036 Barcelona
T 932 405 432

PROMOTOR:

AJUNTAMENT DE CORNELLÀ

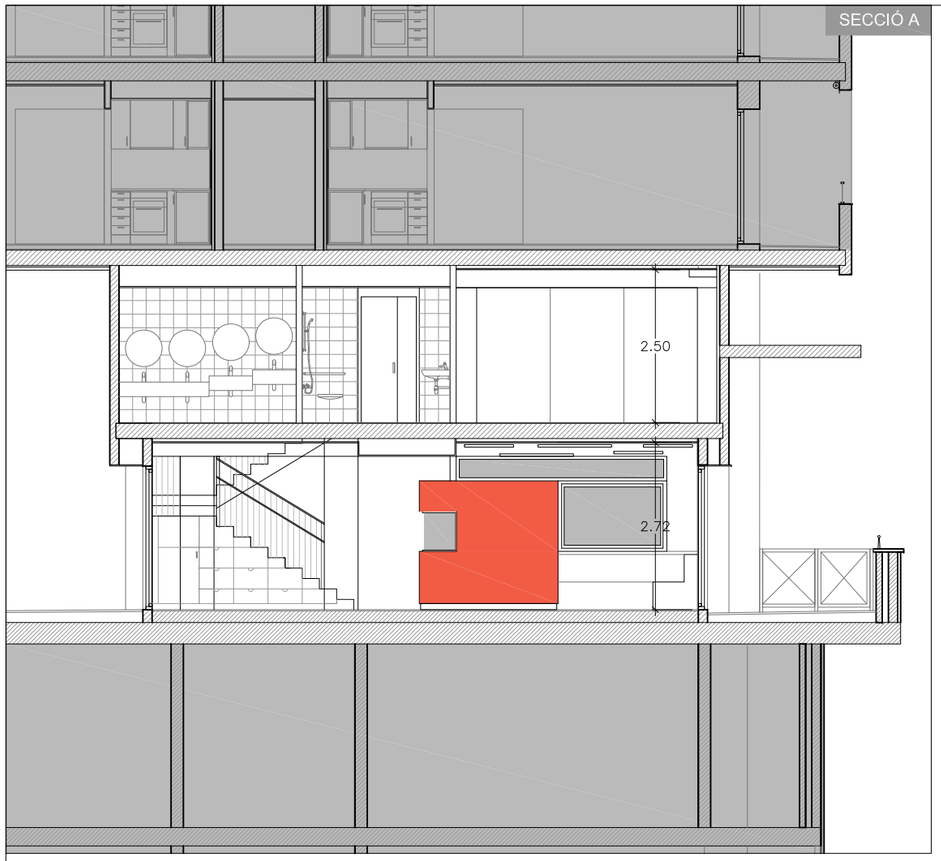
Plaça de l'Església, 1
08940 Cornellà de Llobregat
CIF: P0807200A

ESCALA: A1 1/50 A3 1/100

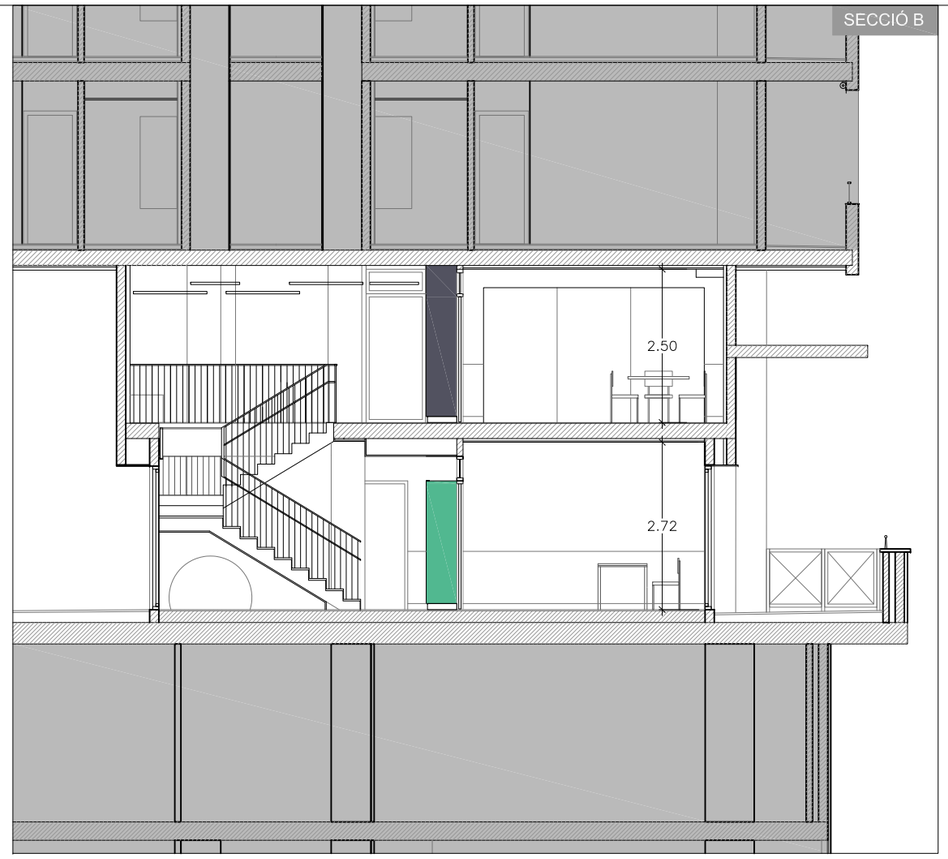
DESEMBRE 2022

0 0,5 1 1,5 2

SECCIÓ A

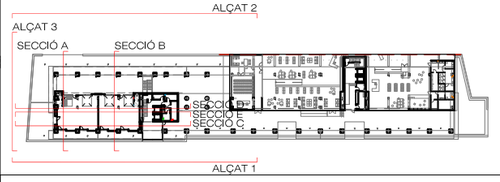


SECCIÓ B



SECCIÓ C





proarQuitectura

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU

D´ADEQUACIÓ DE LOCALS PEL TRASLLAT DE LA LUDOTECA MUNICIPAL EL DAU

Avda. Salvador Allende, 57
08940 Cornellà de Llobregat

SECCIONS PROPOSTA

ARQUITECTES:

ISABEL LASTRES . ESPERANZA LÓPEZ

Passatge Batlló, 12, B. Esquerra
08036 Barcelona
T 932 405 432

PROMOTOR:

AJUNTAMENT DE CORNELLÀ

Plaça de l'Església, 1
08940 Cornellà de Llobregat
CIF: P0807200A

ESCALA: A1 1/50 A3 1/100

0 0,5 1 1,5 2

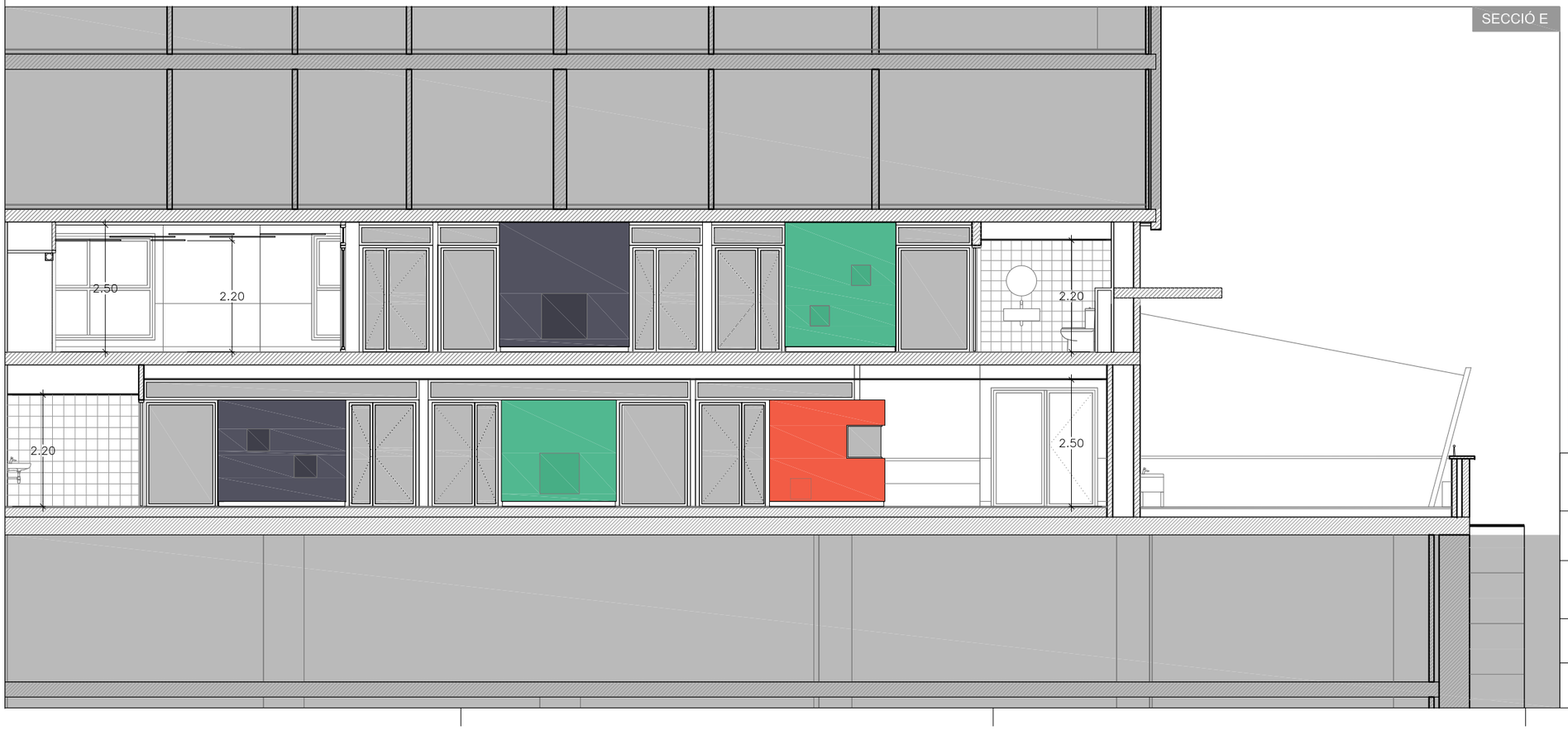
DESEMBRE 2022

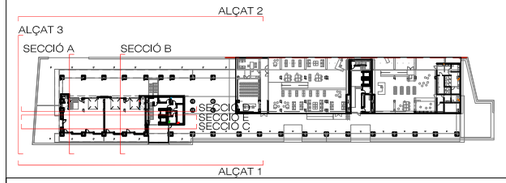
09

SECCIÓ D



SECCIÓ E





proarQuitectura

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU

D´ADEQUACIÓ DE LOCALS PEL TRASLLAT DE LA LUDOTECA MUNICIPAL EL DAU

Avda. Salvador Allende, 57
08940 Cornellà de Llobregat

SECCIONS PROPOSTA

ARQUITECTES:

ISABEL LASTRES . ESPERANZA LÓPEZ

Passatge Batlló, 12, B. Esquerra
08036 Barcelona
T 932 405 432

PROMOTOR:

AJUNTAMENT DE CORNELLÀ

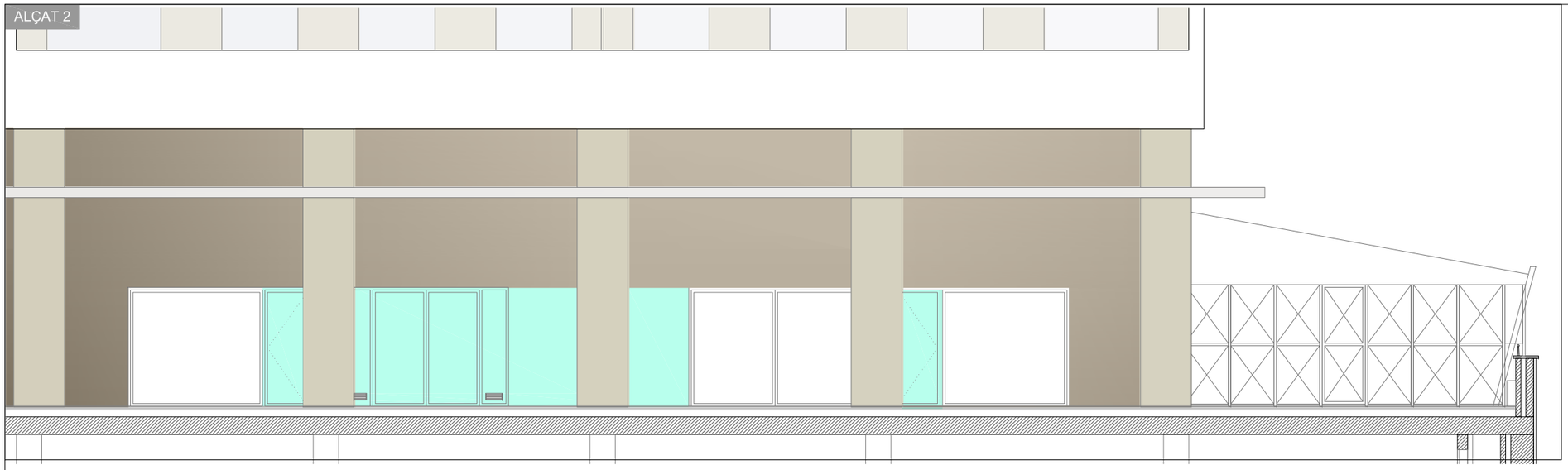
Plaça de l'Església, 1
08940 Cornellà de Llobregat
CIF: P0807200A

ESCALA: A1 1/50 A3 1/100

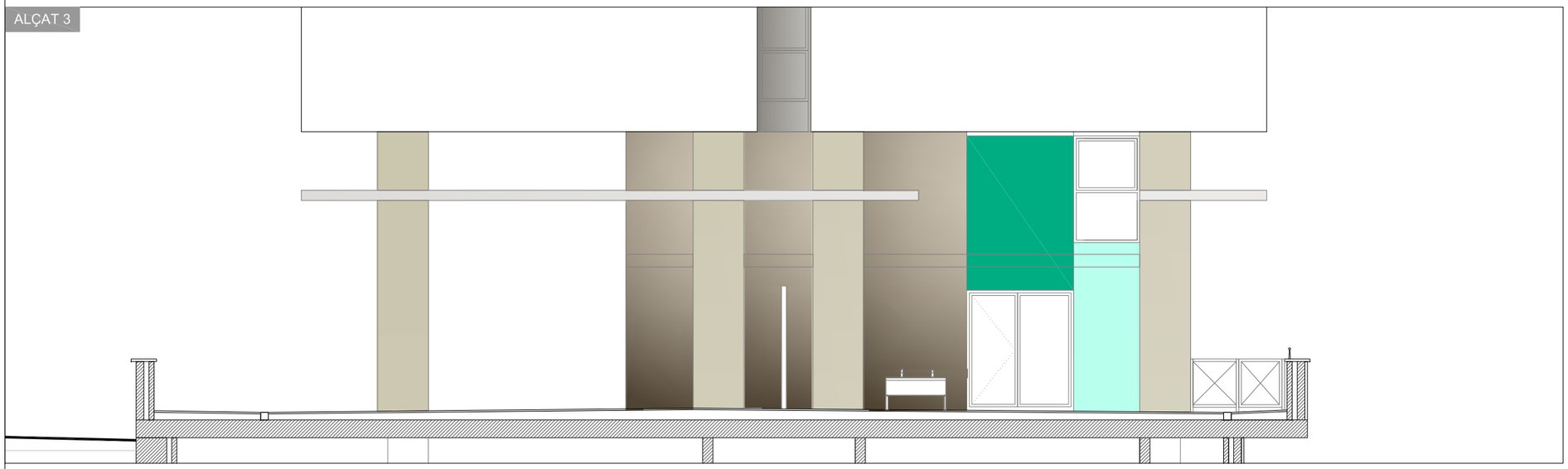
0 0,5 1 1,5 2

DESEMBRE 2022

ALÇAT 2

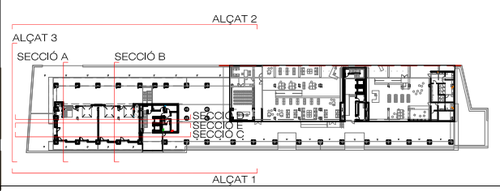


ALÇAT 3



ALÇAT 1





proarQuitectura

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU

D´ADEQUACIÓ DE LOCALS PEL TRASLLAT DE LA LUDOTECA MUNICIPAL EL DAU

Avda. Salvador Allende, 57
08940 Cornellà de Llobregat

ALÇATS PROPOSTA

ARQUITECTES:

ISABEL LASTRES . ESPERANZA LÓPEZ

Passatge Batlló, 12, B. Esquerra
08036 Barcelona
T 932 405 432

PROMOTOR:

AJUNTAMENT DE CORNELLÀ

Plaça de l'Església, 1
08940 Cornellà de Llobregat
CIF: P0807200A

ESCALA: A1 1/50 A3 1/100

0 0,5 1 1,5 2

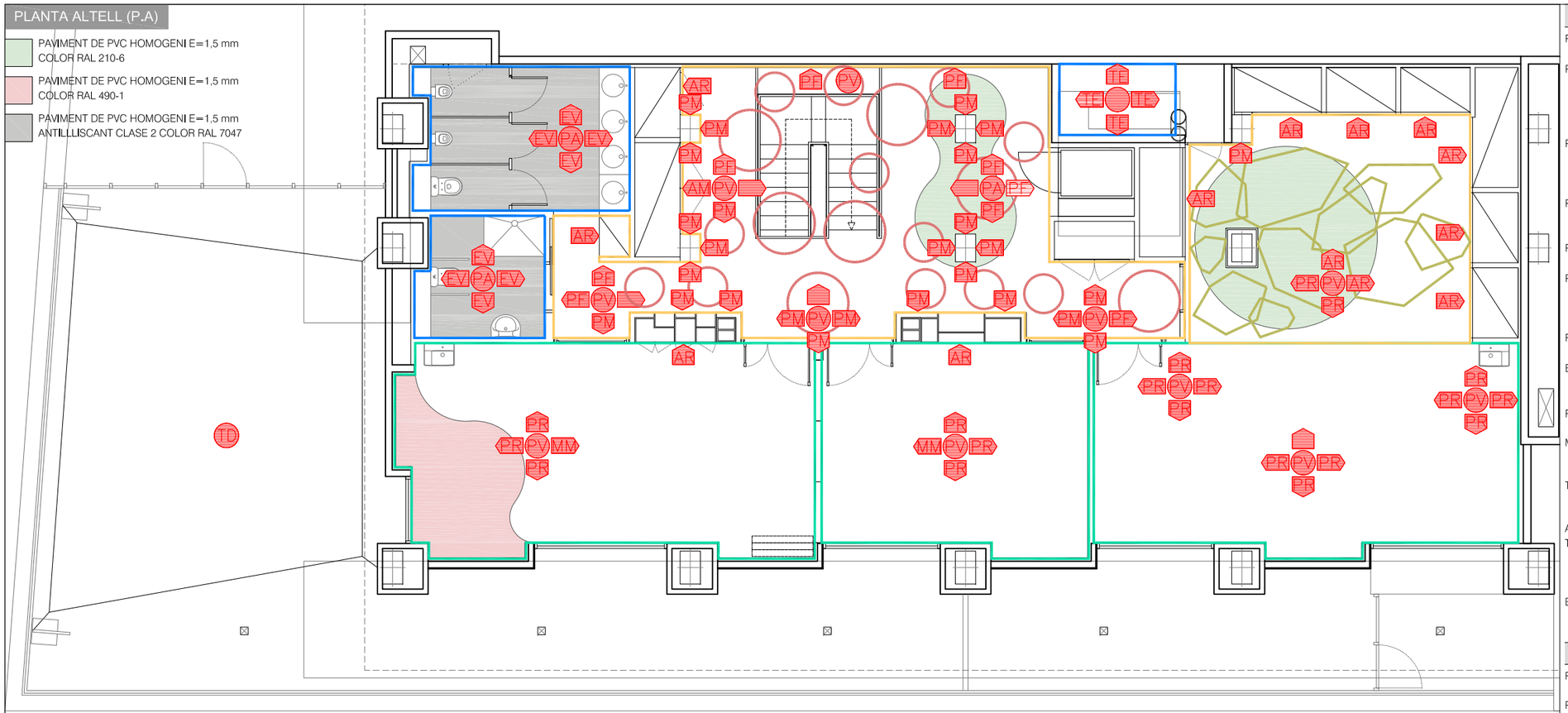
DESEMBRE 2022

PLANTA ALTELL (P.A)

PAVIMENT DE PVC HOMOGENI E=1,5 mm
COLOR RAL 210-6

PAVIMENT DE PVC HOMOGENI E=1,5 mm
COLOR RAL 490-1

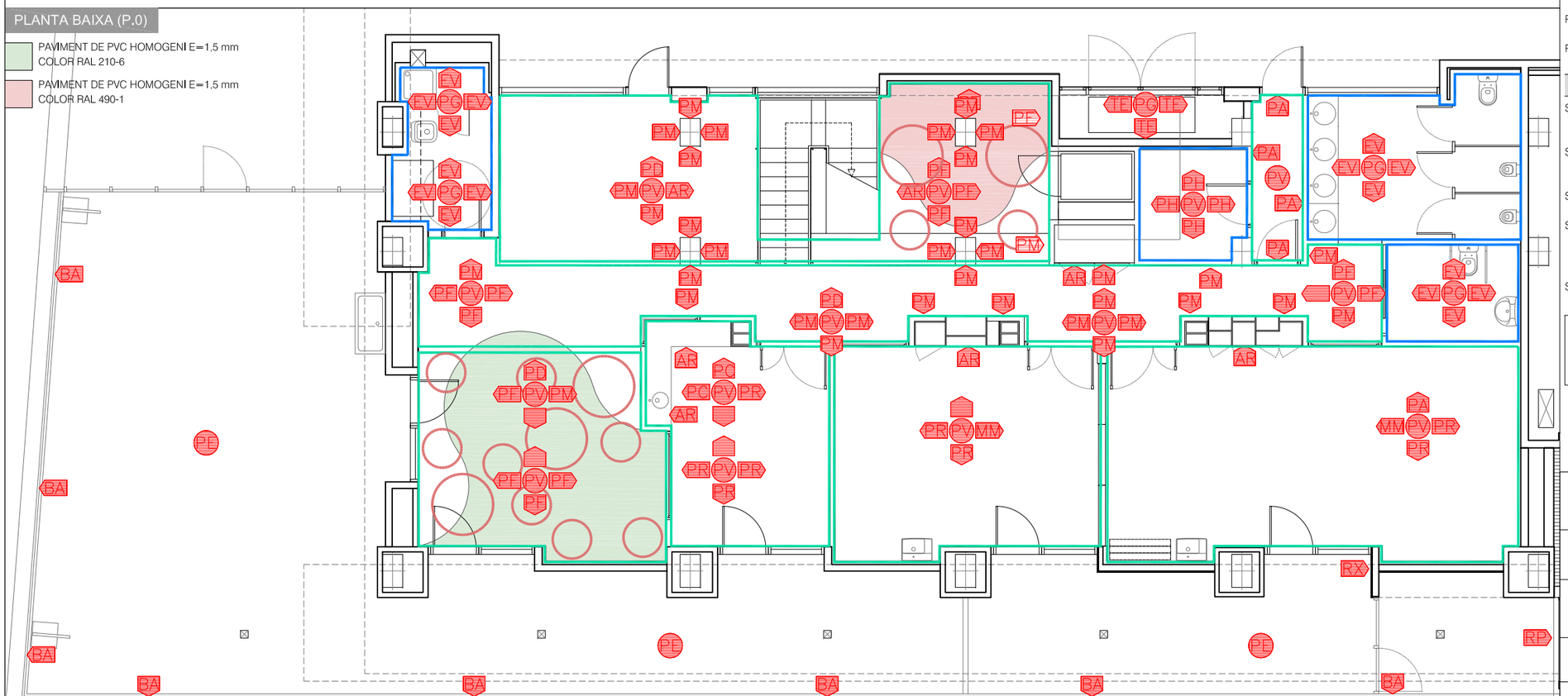
PAVIMENT DE PVC HOMOGENI E=1,5 mm
ANTILLLISCANT CLASE 2 COLOR RAL 7047



PLANTA BAIXA (P.0)

PAVIMENT DE PVC HOMOGENI E=1,5 mm
COLOR RAL 210-6

PAVIMENT DE PVC HOMOGENI E=1,5 mm
COLOR RAL 490-1



PARAMENTS

- PD PARAMENT DE PLAQUES DE GUIX LAMINAT STANDARD(A), I ACABAT PINTAT AMB PINTURA PLÀSTICA.
- PF PARAMENT DE PLAQUES DE GUIX LAMINAT STANDARD(A) I ACABAT PINTAT AMB PINTURA PLÀSTICA, AMB ARRAMBADOR DE DM DE 10 MM, PRELACAT FINS A 95 CM D'ALÇADA ACABAT PINTAT A L'ESMALT AMB REACCIÓ AL FOC B-s1,d0
- PR PARAMENT DE PLAQUES DE GUIX LAMINAT STANDARD(A), I ACABAT PINTAT AMB PINTURA PLÀSTICA, ARRAMBADOR DE DM PRELACAT DE 10 MM FINS A 95 CM D'ALÇADA ACABAT PINTAT A L'ESMALT
- PM PARAMENT ACABAT AMB APLACAT DM IGNÍFUG PRELACAT I PINTAT A L'ESMALT SOBRE ENVÀ DE PLAQUES DE GUIX LAMINAT STANDARD (A)
- PH PARAMENT DE PLAQUES DE GUIX LAMINAT HIDRÒFUG(H), I ACABAT PINTAT AMB PINTURA PLÀSTICA.
- PC PARAMENT DE PLAQUES DE GUIX LAMINAT HIDRÒFUG(H),AMB APLACAT DE FRONT D'OFFICE AMB PECES D'AGLOMERAT DE QUARZ 6mm. DES DE TAULELL FINS A 2.20 m D'ALÇADA
- RX SUBSTITICIÓ I REPARACIÓ DE BRANCAL DE XAPA D'ALUMINI DEL MATEIX GRUIX O COLOR QUE L'EXISTENT
- EV ENRAJOLAT DE RAJOLA CERÀMICA VITRIFICADA 20x20cm COL.LOCADA AMB CIMENT COLA SOBRE PLACA DE GUIX LAMINAT HIDRÒFUG (H), DES DE TERRA FINS A SOSTRE .
- RP SUBSTITUCIÓ I COL.LOCACIÓ DE PECES DE PEDRA D'APLACAT DE BARANA
- MM MAMPARA DIVISÒRIA MOVIL DE 135 mm TIPUS ROLLINGwall ser.H135MT, SOBRE GUIA CORREDORA SUPERIOR, SISTEMA MULTIDIRECCIONAL
- TE TANCAMENT D'OBRA CERÀMICA GRUIX 14 CM, DE MAÓ CALAT ARREBOSSAT A BONA VISTA REMOLINAT I ACABAT PINTAT AMB PINTURA PLÀSTICA AMB ACABAT LLIS.
- AR FORMACIÓ D'ARMARI.
- TD TENDALL FORMA TRAPECI DE 40,3 Model: Solari Tela: MESHNET transpirable Color: Beige HDPE DE LA CASA MAANTA O SIMILAR AMB 2 ANCORATGES A PARET I DOS MASTILS D'ACER AMB BASE DE LASTRE Easy Ballast
- BA PASSAMÀ D'ACER INOXIDABLE AMB MUNTANTS ANCORATS A CORONAMENT DE MUR DE BARANA CADA 1m Ø 4mm A UNA ALÇADA DES DE PAVIMENT DE 1'10m

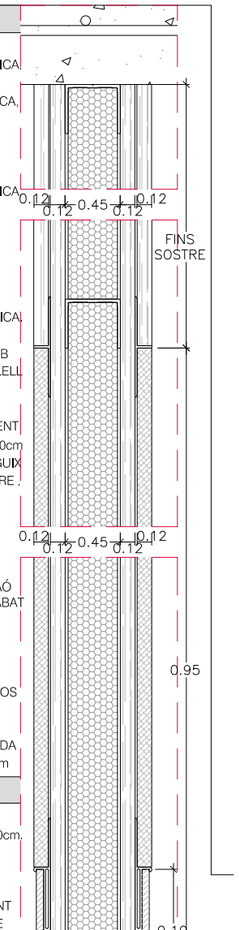
PAVIMENTS

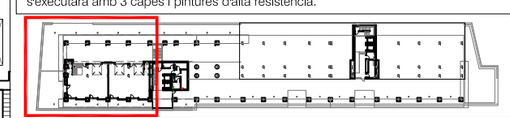
- PG PAVIMENT DE GRES PORCEL.LÀNIC ANTILLISCANT, CLASSE2, I SÒCOL DE GRES PORCEL.LÀNIC, DE h=10cm.
- PV PAVIMENT DE PVC HOMOGENI EN ROTLLE DE 1.5 mm SOBRE CAPA AUTONIVELLANT
- PA PAVIMENT DE PVC HOMOGENI EN ROTLLE DE 1.5 mm ANTILLLISCANT CLASE 2 SOBRE CAPA AUTONIVELLANT
- PE REPARACIÓ I/O SUNSTITUCIÓ PUNTUAL DE PECES DE PAVIMENT EXTERIOR EXISTENT.

SOSTRES

- SP FALS SOSTRE CONTINU, AMB PLAQUES DE GUIX LAMINAT 15 MM STANDARD (A), I ACABAT ENCINTAT I PINTAT AMB PINTURA PLÀSTICA.
- SH FALS SOSTRE CONTINU, AMB PLAQUES DE GUIX LAMINAT HIDRÒFUG 15 MM (H), I ACABAT ENCINTAT I PINTAT AMB PINTURA PLÀSTICA.
- SG REVESTIMENT HORITZONTAL CONTINU, AMB ACABAT LLISCAT DE GUIX SOBRE CARA INFERIOR DE FORJAT.
- SC PEÇA CERCLE DM IGNIFUG PRELACAT, AMB ACABAT PINTAT AMB ESMALT AMB UNA REACCIÓ AL FOC B-s1,d0 DEL CONJUNT, SOBRE CARA INFERIOR D'APLACAT DE GUIX LAMINAT O FORJAT ENGUIXAT
- SO PEÇA POLIGONAL DM PRELACAT,A CARA INFERIOR DE FORJAT ENGUIXAT I ACABAT PINTAT A L'ESMALT

*Envans genèrics de plaques de guix laminat amb estructura interior de 48mm i llana de roca amb dos plaques de 12,5 mm per cada costat. Quan l'acabat es de DM, es substitueix la darrera placa per el panell de DM, inclòs arrambadors i l'enrajolat que es col.loquen a sobre de les dues plaques de guix laminat. Tant el pintat a l'esmalt com la pintura plàstica s'executarà amb 3 capes i pintures d'alta resistència.





PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU

D´ADEQUACIÓ DE LOCALS PEL TRASLLAT DE LA LUDOTECA MUNICIPAL EL DAU

Avda. Salvador Allende, 57
08940 Cornellà de Llobregat

ACABATS
PLANTES PROPOSTA

ARQUITECTES:

ISABEL LASTRES . ESPERANZA LÓPEZ

Passatge Batlló, 12, B. Esquerra
08036 Barcelona
T 932 405 432

PROMOTOR:

AJUNTAMENT DE CORNELLÀ

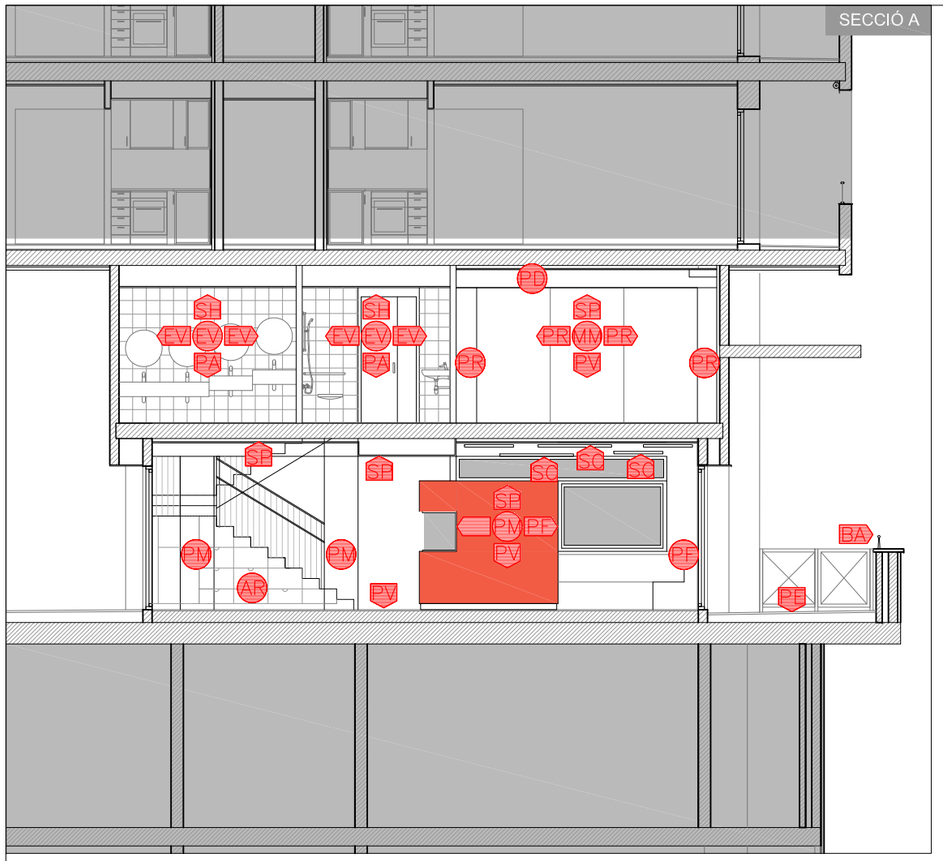
Plaça de l'Església, 1
08940 Cornellà de Llobregat
CIF: P0807200A

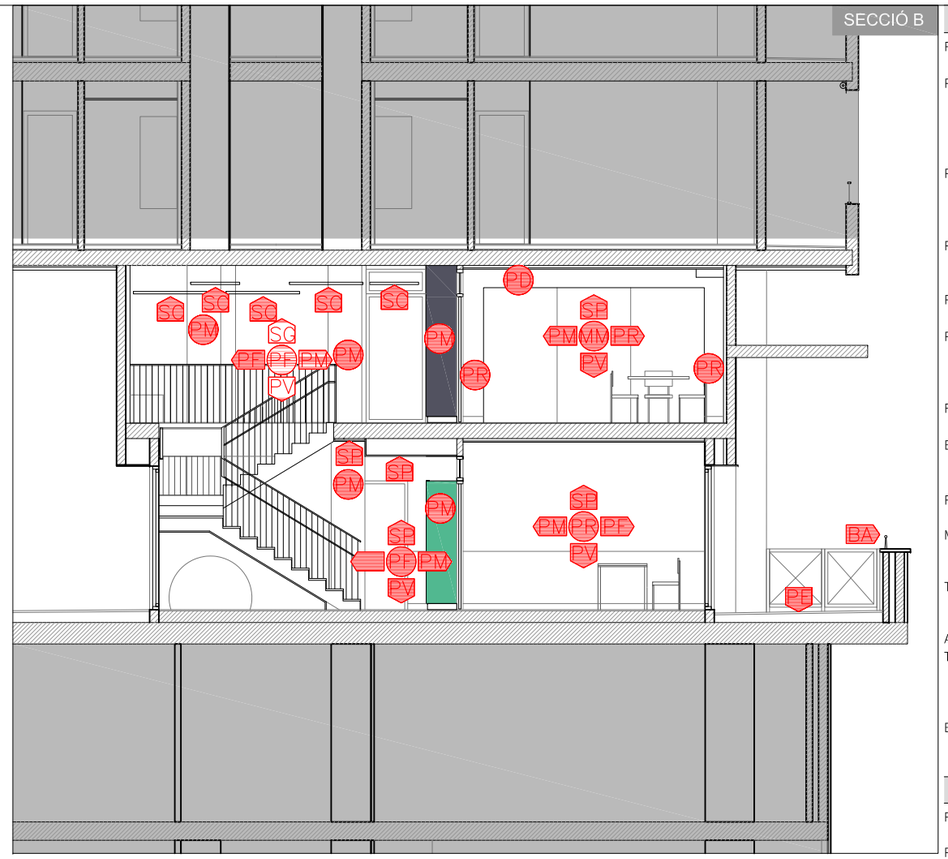
ESCALA: A1 1/50 A3 1/100

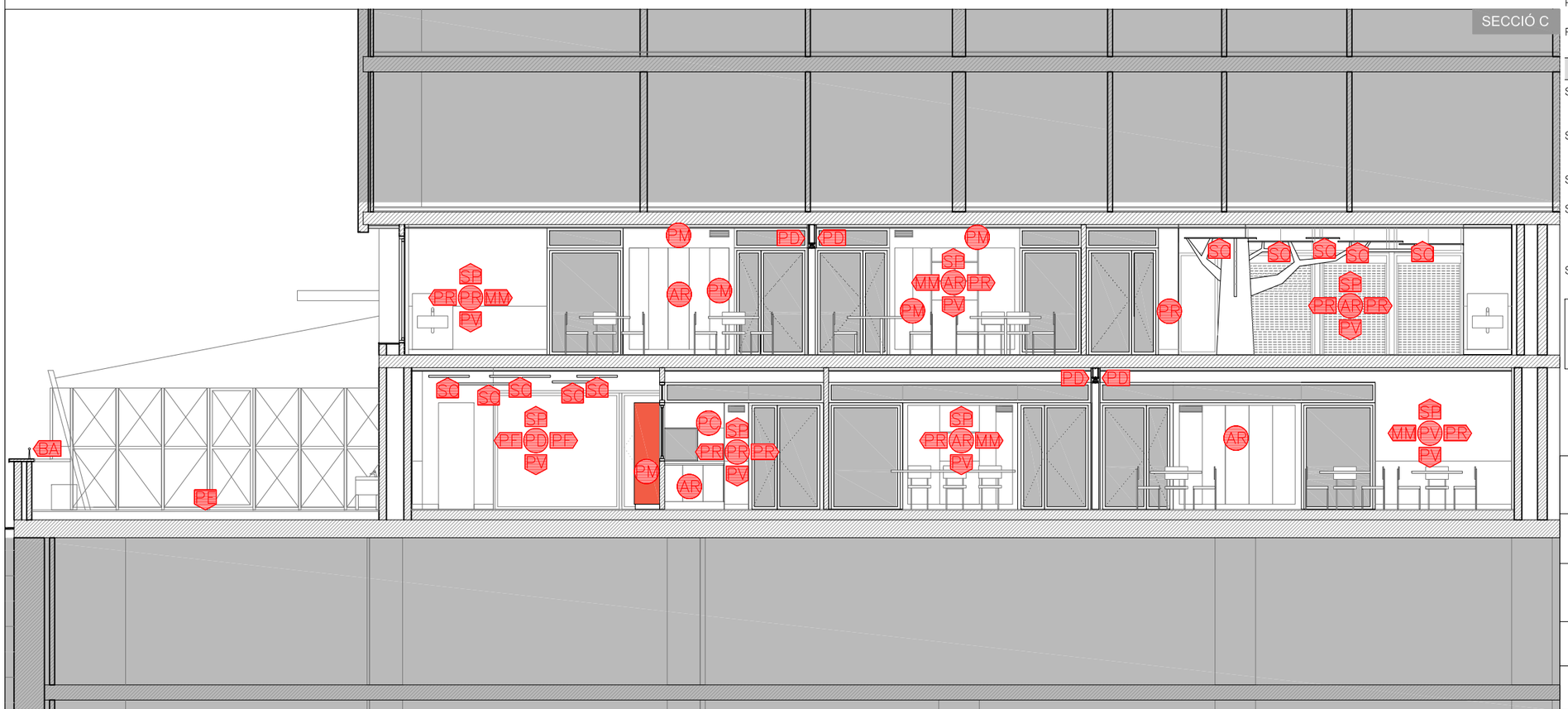
0 0,5 1 1,5 2

DESEMBRE 2022

proarQuitectura







PARAMENTS

- PD PARAMENT DE PLAQUES DE GUIX LAMINAT STANDARD(A), I ACABAT PINTAT AMB PINTURA PLÀSTICA.
- PF PARAMENT DE PLAQUES DE GUIX LAMINAT STANDARD(A), I ACABAT PINTAT AMB PINTURA PLÀSTICA, AMB ARRAMBADOR DE DM DE 10 MM, PRELACAT FINS A 95 CM D'ALÇADA ACABAT PINTAT A L'ESMALT AMB REACCIÓ AL FOC B-s1,d0
- PR PARAMENT DE PLAQUES DE GUIX LAMINAT STANDARD(A), I ACABAT PINTAT AMB PINTURA PLÀSTICA, ARRAMBADOR DE DM PRELACAT DE 10 MM FINS A 95 CM D'ALÇADA ACABAT PINTAT A L'ESMALT
- PM PARAMENT ACABAT AMB APLACAT DM IGNÍFUG PRELACAT I PINTAT A L'ESMALT SOBRE ENVÀ DE PLAQUES DE GUIX LAMINAT STANDARD (A)
- PH PARAMENT DE PLAQUES DE GUIX LAMINAT HIDRÒFUG(H), I ACABAT PINTAT AMB PINTURA PLÀSTICA.
- PC PARAMENT DE PLAQUES DE GUIX LAMINAT HIDRÒFUG(H),AMB APLACAT DE FRONT D'OFFICE AMB PECES D'AGLOMERAT DE QUARZ 6mm. DES DE TAULELL FINS A 2.20 m D'ALÇADA
- RX SUBSTITICIÓ I REPARACIÓ DE BRANCAL DE XAPA D'ALUMINI DEL MATEIX GRUIX O COLOR QUE L'EXISTENT
- EV ENRAJOLAT DE RAJOLA CERÀMICA VITRIFICADA 20x20cm COL.LOCADA AMB CIMENT COLA SOBRE PLACA DE GUIX LAMINAT HIDRÒFUG (H), DES DE TERRA FINS A SOSTRE .
- RP SUBSTITUCIÓ I COL.LOCACIÓ DE PECES DE PEDRA D'APLACAT DE BARANA
- MM MAMPARA DIVISÒRIA MOVIL DE 135 mm TIPUS ROLLINGwall ser.H135MT, SOBRE GUIA CORREDORA SUPERIOR, SISTEMA MULTIDIRECCIONAL
- TE TANCAMENT D'OBRA CERÀMICA GRUIX 14 CM, DE MAÓ CALAT ARREBOSSAT A BONA VISTA REMOLINAT I ACABAT PINTAT AMB PINTURA PLÀSTICA AMB ACABAT LLIS.
- AR FORMACIÓ D'ARMARI.
- TD TENDALL FORMA TRAPECI DE 40,3 Model: Solari Tela: MESHNET transpirable Color: Beige HDPE DE LA CASA MAANTA O SIMILAR AMB 2 ANCORATGES A PARET I DOS MASTILS D'ACER AMB BASE DE LASTRE Easy Ballast
- BA PASSAMÀ D'ACER INOXIDABLE AMB MUNTANTS ANCORATS A CORONAMENT DE MUR DE BARANA CADA 1m Ø 4mm A UNA ALÇADA DES DE PAVIMENT DE 1'10m

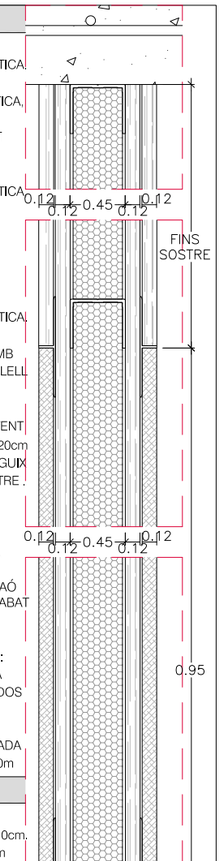
PAVIMENTS

- PG PAVIMENT DE GRES PORCEL.LÀNIC ANTILLISCANT, CLASSE2, I SÒCOL DE GRES PORCEL.LÀNIC, DE h=10cm.
- PV PAVIMENT DE PVC HOMOGENI EN ROTLLE DE 1.5 mm SOBRE CAPA AUTONIVELLANT
- PA PAVIMENT DE PVC HOMOGENI EN ROTLLE DE 1.5 mm ANTILLLISCANT CLASE 2 SOBRE CAPA AUTONIVELLANT
- PE REPARACIÓ I/O SUNSTITUCIÓ PUNTUAL DE PECES DE PAVIMENT EXTERIOR EXISTENT.

SOSTRES

- SP FALS SOSTRE CONTINU, AMB PLAQUES DE GUIX LAMINAT 15 MM STANDARD (A), I ACABAT ENCINTAT I PINTAT AMB PINTURA PLÀSTICA.
- SH FALS SOSTRE CONTINU, AMB PLAQUES DE GUIX LAMINAT HIDRÒFUG 15 MM (H), I ACABAT ENCINTAT I PINTAT AMB PINTURA PLÀSTICA.
- SG REVESTIMENT HORITZONTAL CONTINU, AMB ACABAT LLISCAT DE GUIX SOBRE CARA INFERIOR DE FORJAT.
- SC PEÇA CERCLE DM IGNIFUG PRELACAT, AMB ACABAT PINTAT AMB ESMALT AMB UNA REACCIÓ AL FOC B-s1,d0 DEL CONJUNT, SOBRE CARA INFERIOR D'APLACAT DE GUIX LAMINAT O FORJAT ENGUIXAT
- SO PEÇA POLIGONAL DM PRELACAT,A CARA INFERIOR DE FORJAT ENGUIXAT I ACABAT PINTAT A L'ESMALT

*Envans genèrics de plaques de guix laminat amb estructura interior de 48mm i llana de roca amb dos plaques de 12.5 mm per cada costat. Quan l'acabat es de DM, es substituеix la darrera placa per el panell de DM, inclòs arrambadors i l'enrajolat que es col.loquen a sobre de les dues plaques de guix laminat. Tant el pintat a l'esmalt com la pintura plàstica s'executarà amb 3 capes i pintures d'alta resistència.





PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU

D´ADEQUACIÓ DE LOCALS PEL TRASLLAT DE LA LUDOTECA MUNICIPAL EL DAU

Avda. Salvador Allende, 57
08940 Cornellà de Llobregat

SECCIONS ACABATS

ARQUITECTES:

ISABEL LASTRES . ESPERANZA LÓPEZ

Passatge Batlló, 12, B. Esquerra
08036 Barcelona
T 932 405 432

PROMOTOR:

AJUNTAMENT DE CORNELLÀ

Plaça de l'Església, 1
08940 Cornellà de Llobregat
CIF: P0807200A

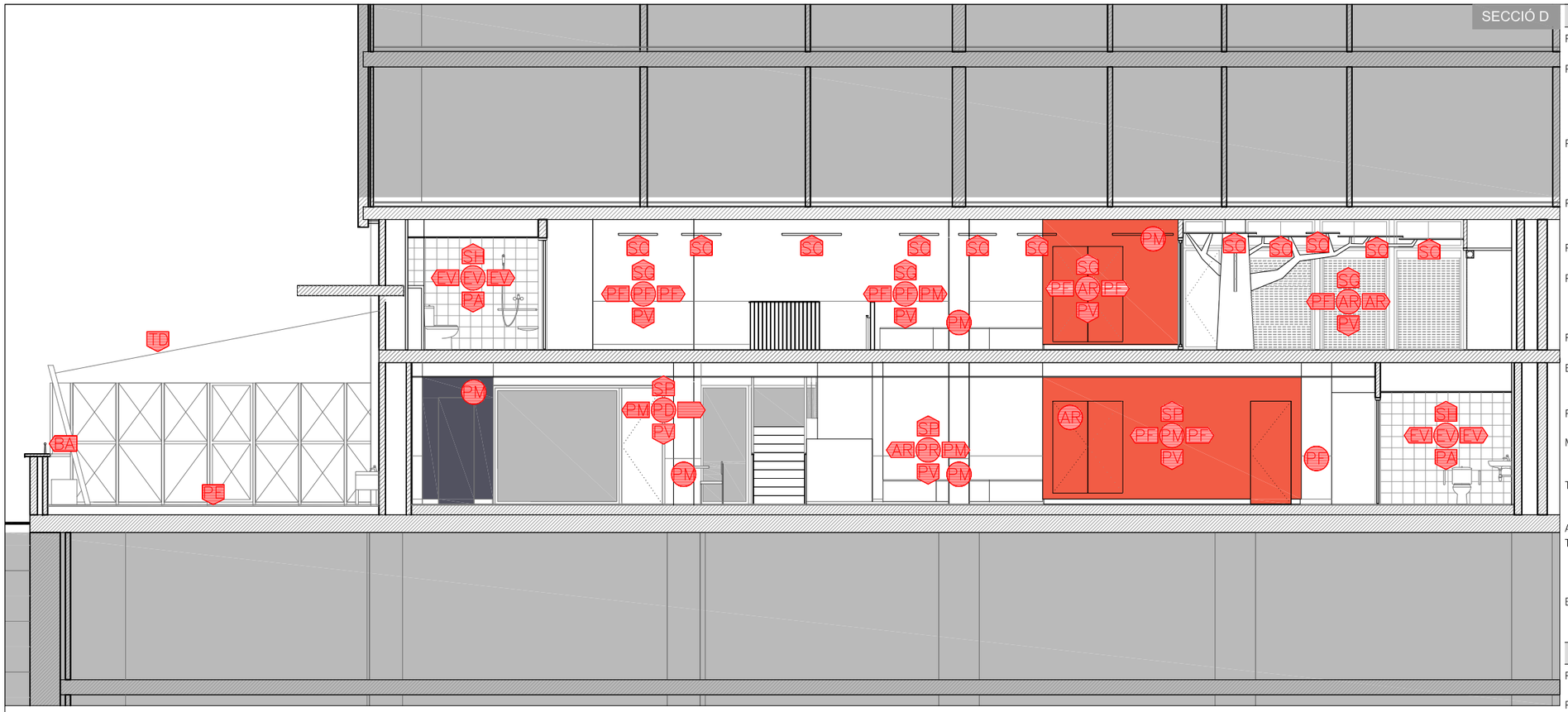
ESCALA: A1 1/50 A3 1/100

0 0,5 1 1,5 2

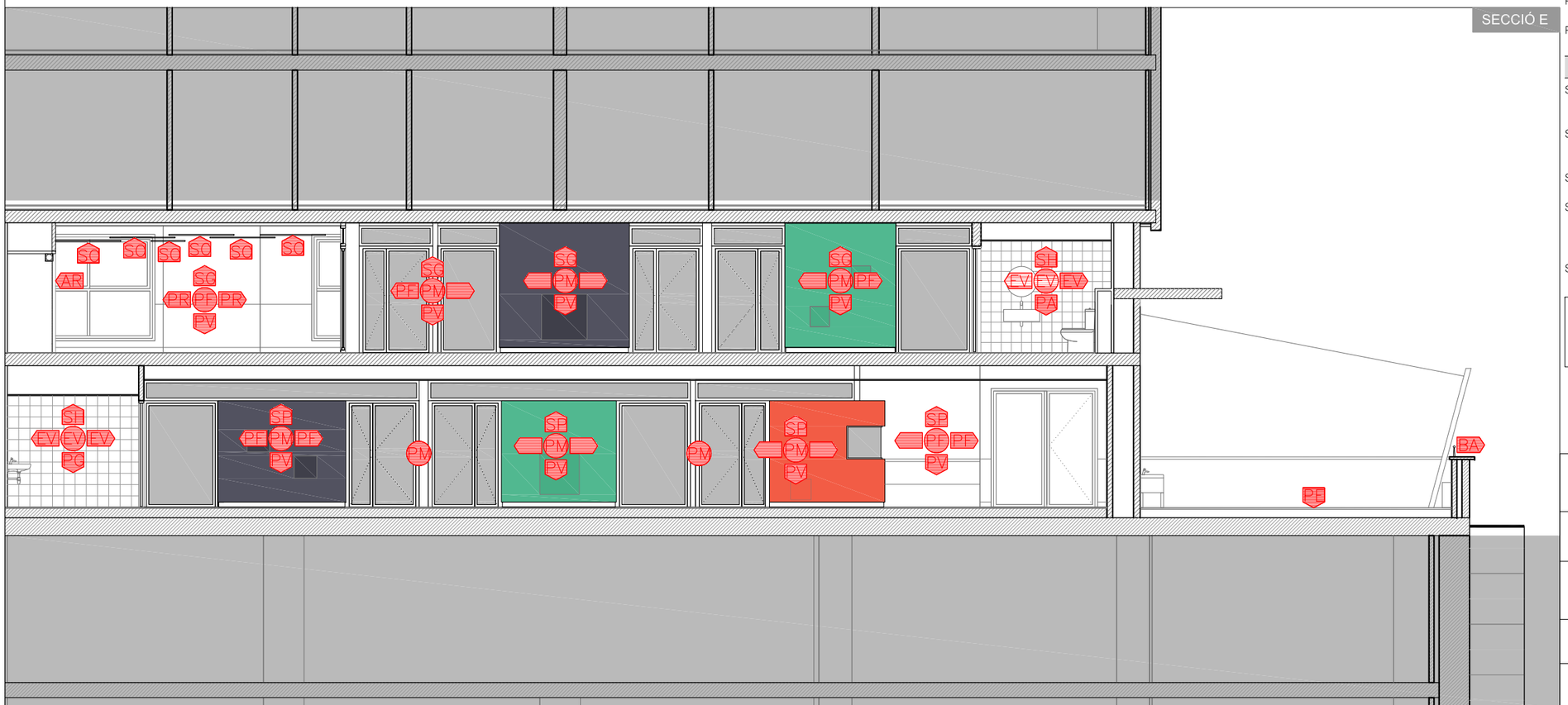
DESEMBRE 2022

proarQuitectura

SECCIÓ D



SECCIÓ E



PARAMENTS

- PD PARAMENT DE PLAQUES DE GUIX LAMINAT STANDARD(A), I ACABAT PINTAT AMB PINTURA PLÀSTICA.
- PF PARAMENT DE PLAQUES DE GUIX LAMINAT STANDARD(A),I ACABAT PINTAT AMB PINTURA PLÀSTICA, AMB ARRAMBADOR DE DM DE 10 MM, PRELACAT FINS A 95 CM D'ALÇADA ACABAT PINTAT A L'ESMALT AMB REACCIÓ AL FOC B-s1,d0
- PR PARAMENT DE PLAQUES DE GUIX LAMINAT STANDARD(A), I ACABAT PINTAT AMB PINTURA PLÀSTICA ARRAMBADOR DE DM PRELACAT DE 10 MM FINS A 95 CM D'ALÇADA ACABAT PINTAT A L'ESMALT
- PM PARAMENT ACABAT AMB APLACAT DM IGNÍFUG PRELACAT I PINTAT A L'ESMALT SOBRE ENVÀ DE PLAQUES DE GUIX LAMINAT STANDARD (A)
- PH PARAMENT DE PLAQUES DE GUIX LAMINAT HIDRÒFUG(H), I ACABAT PINTAT AMB PINTURA PLÀSTICA.
- PC PARAMENT DE PLAQUES DE GUIX LAMINAT HIDRÒFUG(H),AMB APLACAT DE FRONT D'OFFICE AMB PECES D'AGLOMERAT DE QUARZ 6mm. DES DE TAULELL FINS A 2.20 m D'ALÇADA
- RX SUBSTITICIÓ I REPARACIÓ DE BRANCAL DE XAPA D'ALUMINI DEL MATEIX GRUIX O COLOR QUE L'EXISTENT
- EV ENRAJOLAT DE RAJOLA CERÀMICA VITRIFICADA 20x20cm COL.LOCADA AMB CIMENT COLA SOBRE PLACA DE GUIX LAMINAT HIDRÒFUG (H), DES DE TERRA FINS A SOSTRE .
- RP SUBSTITUCIÓ I COL.LOCACIÓ DE PECES DE PEDRA D'APLACAT DE BARANA
- MM MAMPARA DIVISÒRIA MOVIL DE 135 mm TIPUS ROLLINGwall ser.H135MT, SOBRE GUIA CORREDORA SUPERIOR, SISTEMA MULTIDIRECCIONAL
- TE TANCAMENT D'OBRA CERÀMICA GRUIX 14 CM, DE MAÓ CALAT ARREBOSSAT A BONA VISTA REMOLINAT I ACABAT PINTAT AMB PINTURA PLÀSTICA AMB ACABAT LLIS.
- AR FORMACIÓ D'ARMARI.
- TD TENDALL FORMA TRAPECI DE 40,3 Model: Solari Tela: MESHNET transpirable Color: Beige HDPE DE LA CASA MAANTA O SIMILAR AMB 2 ANCORATGES A PARET I DOS MASTILS D'ACER AMB BASE DE LASTRE Easy Ballast
- BA PASSAMÀ D'ACER INOXIDABLE AMB MUNTANTS ANCORATS A CORONAMENT DE MUR DE BARANA CADA 1m Ø 4mm A UNA ALÇADA DES DE PAVIMENT DE 1'10m

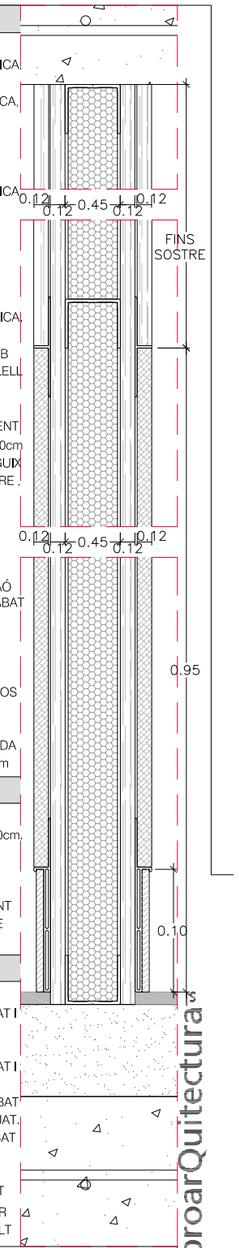
PAVIMENTS

- PG PAVIMENT DE GRES PORCEL.LÀNIC ANTILLISCANT, CLASSE2, I SÒCOL DE GRES PORCEL.LÀNIC, DE h= 10cm.
- PV PAVIMENT DE PVC HOMOGENI EN ROTLLE DE 1.5 mm SOBRE CAPA AUTONIVELLANT
- PA PAVIMENT DE PVC HOMOGENI EN ROTLLE DE 1.5 mm ANTILLLISCANT CLASE 2 SOBRE CAPA AUTONIVELLANT
- PE REPARACIÓ I/O SUNSTITUCIÓ PUNTUAL DE PECES DE PAVIMENT EXTERIOR EXISTENT.

SOSTRES

- SP FALS SOSTRE CONTINU, AMB PLAQUES DE GUIX LAMINAT 15 MM STANDARD (A), I ACABAT ENCINTAT I PINTAT AMB PINTURA PLÀSTICA.
- SH FALS SOSTRE CONTINU, AMB PLAQUES DE GUIX LAMINAT HIDRÒFUG 15 MM (H), I ACABAT ENCINTAT I PINTAT AMB PINTURA PLÀSTICA.
- SG REVESTIMENT HORITZONTAL CONTINU, AMB ACABAT LLISCAT DE GUIX SOBRE CARA INFERIOR DE FORJAT.
- SC PEÇA CERCLE DM IGNIFUG PRELACAT, AMB ACABAT PINTAT AMB ESMALT AMB UNA REACCIÓ AL FOC B-s1,d0 DEL CONJUNT, SOBRE CARA INFERIOR D'APLACAT DE GUIX LAMINAT O FORJAT ENGUIXAT
- SO PEÇA POLIGONAL DM PRELACAT,A CARA INFERIOR DE FORJAT ENGUIXAT I ACABAT PINTAT A L'ESMALT

*Envans genèrics de plaques de guix laminat amb estructura interior de 48mm i llana de roca amb dos plaques de 12.5 mm per cada costat. Quan l'acabat es de DM, es substituеix la darrera placa per el panell de DM, inclòs arrambadors i l'enrajolat que es col.loquen a sobre de les dues plaques de guix laminat. Tant el pintat a l'esmalt com la pintura plàstica s'executarà amb 3 capes i pintures d'alta resistència.





proarQuitectura

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU

D´ADEQUACIÓ DE LOCALS PEL TRASLLAT DE LA LUDOTECA MUNICIPAL EL DAU

Avda. Salvador Allende, 57
08940 Cornellà de Llobregat

SECCIONS ACABATS

ARQUITECTES:

ISABEL LASTRES . ESPERANZA LÓPEZ

Passatge Batlló, 12, B. Esquerra
08036 Barcelona
T 932 405 432

PROMOTOR:

AJUNTAMENT DE CORNELLÀ

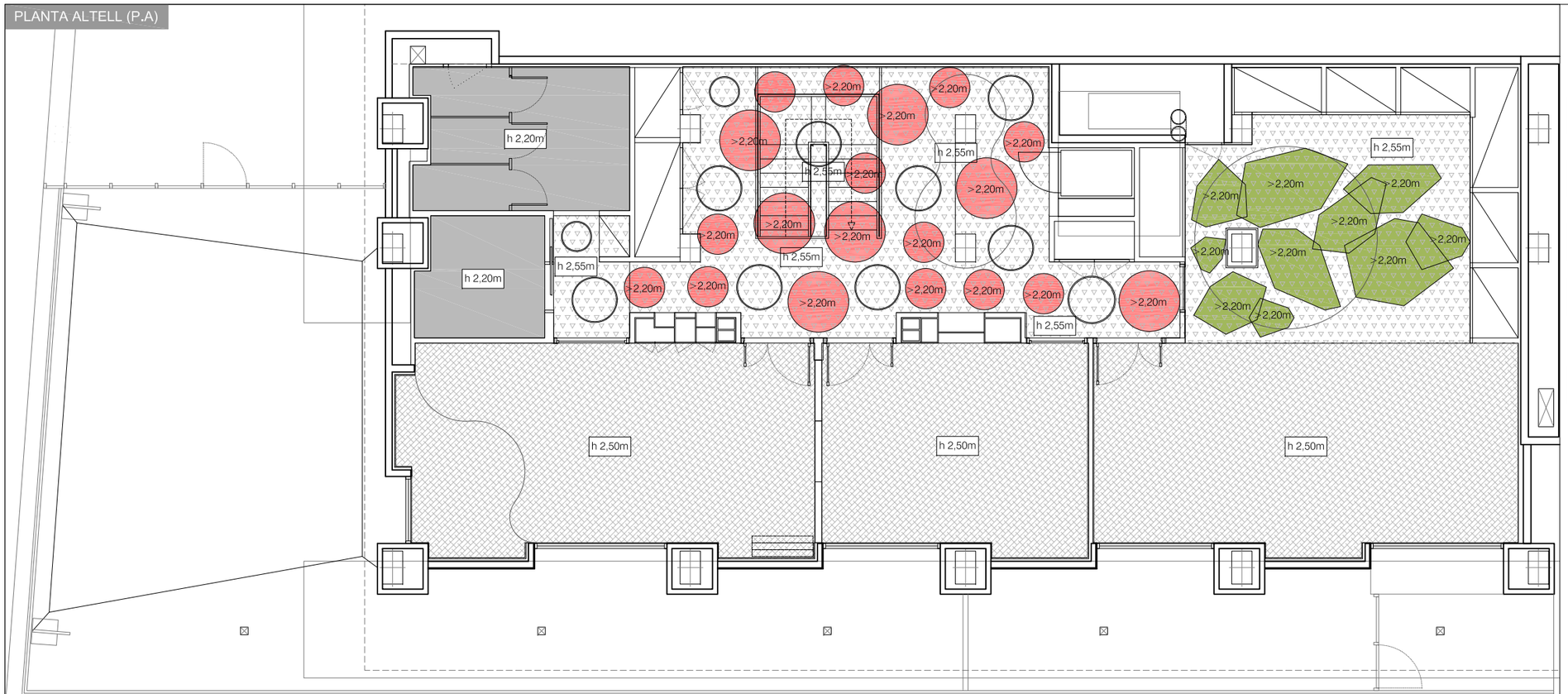
Plaça de l'Església, 1
08940 Cornellà de Llobregat
CIF: P0807200A

ESCALA: A1 1/50 A3 1/100

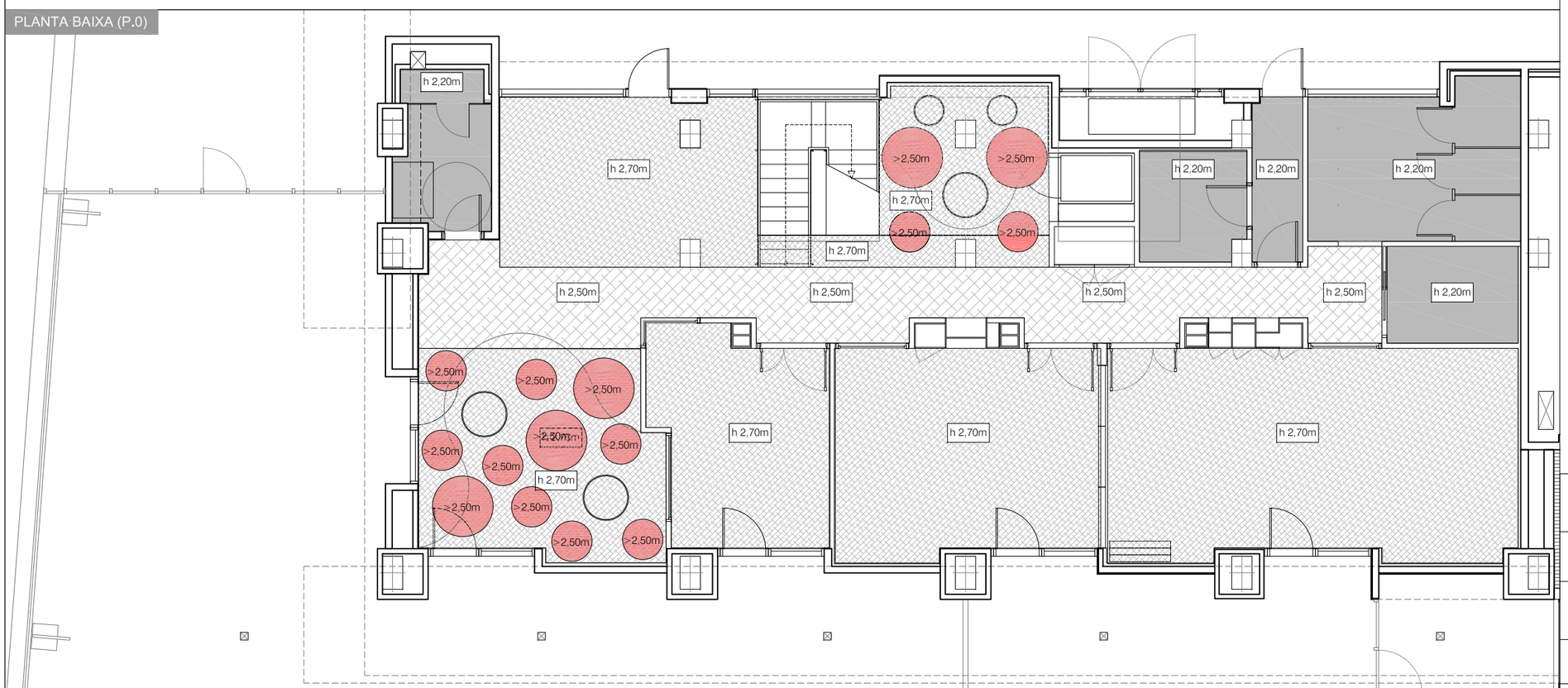
0 0,5 1 1,5 2

DESEMBRE 2022

PLANTA ALTELL (P.A)

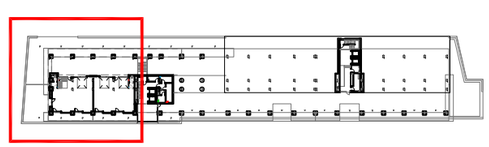


PLANTA BAIXA (P.0)



TIPUS CEL RAS

- FALS SOSTRE CONTINU, AMB PLAQUES DE GUIX LAMINAT 15 MM STANDARD (A),I ACABAT ENCINTAT I PINTAT AMB PINTURA PLÀSTICA.
- FALS SOSTRE CONTINU, AMB PLAQUES DE GUIX LAMINAT HIDRÒFUG 15 MM (H), I ACABAT ENCINTAT I PINTAT AMB PINTURA PLÀSTICA.
- REVESTIMENT HORITZONTAL CONTINU, AMB ACABAT LLISCAT DE GUIX SOBRE CARA INFERIOR DE FORJAT.
- PEÇA CERCLE DM IGNIFUG PRELACAT, AMB ACABAT PINTAT AMB ESMALT AMB UNA REACCIÓ AL FOC DE B-s1,d0 DEL CONJUNT, SOBRE CARA INFERIOR D'APLACAT DE GUIX LAMINAT O FORJAT ENGUIXAT
- PEÇA POLIGONAL DM PRELACAT, AMB ACABAT PINTAT AMB ESMALT SOBRE CARA INFERIOR DE FORJAT ENGUIXAT



proarQuitectura

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU

D´ADEQUACIÓ DE LOCALS PEL TRASLLAT DE LA LUDOTECA MUNICIPAL EL DAU

Avda. Salvador Allende, 57
08940 Cornellà de Llobregat

CEL RASOS
PLANTES PROPOSTA

ARQUITECTES:

ISABEL LASTRES . ESPERANZA LÓPEZ

Passatge Batlló, 12, B. Esquerra
08036 Barcelona
T 932 405 432

PROMOTOR:

AJUNTAMENT DE CORNELLÀ

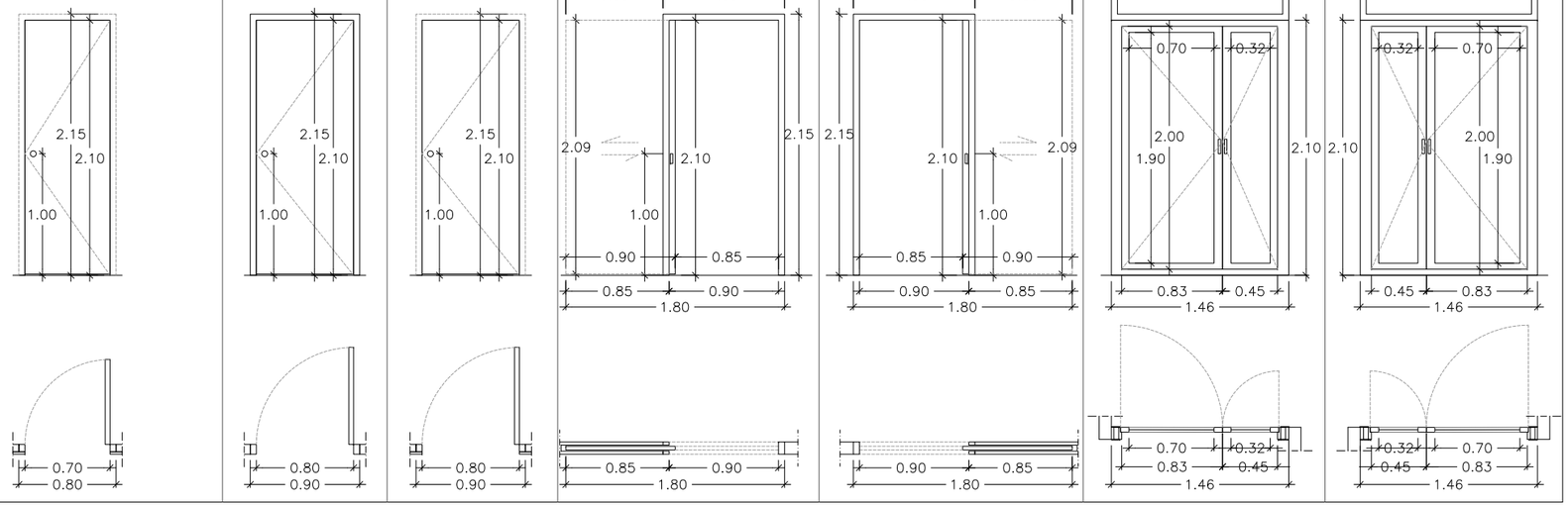
Plaça de l'Església, 1
08940 Cornellà de Llobregat
CIF: P0807200A

ESCALA: A1 1/50 A3 1/100

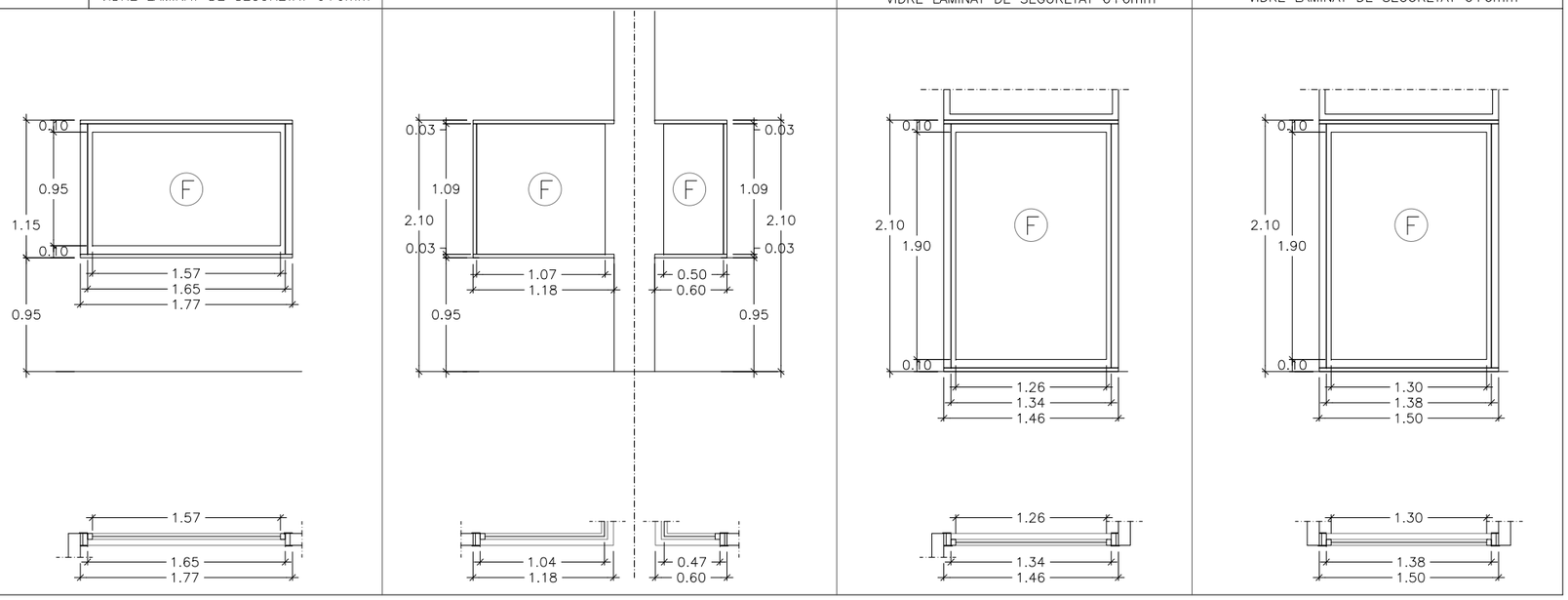
0 0,5 1 1,5 2

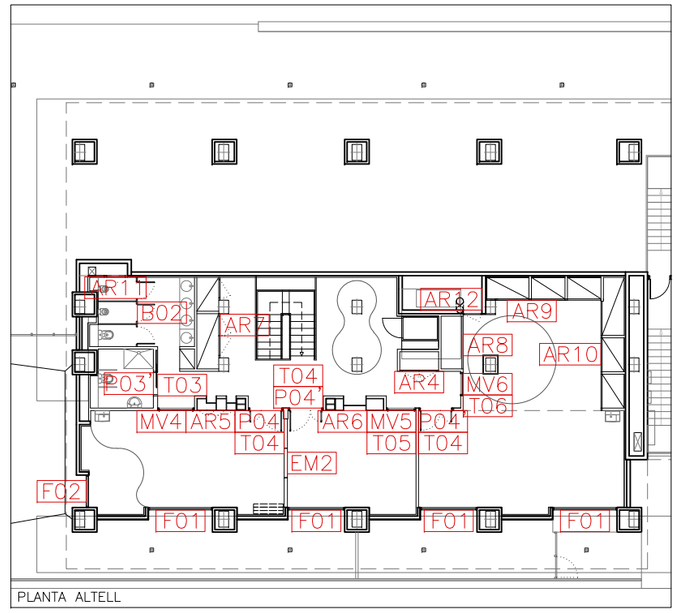
DESEMBRE 2022

REFERENCIA	P01'	P02	P02'	P03	P03'	P04	P04'
BUIT D'OBRA	0,80 x 2,15	0,90 x 2,15	0,90 x 2,15	1,00 x 2,15	1,00 x 2,15	1,46 x 2,10	1,46 x 2,10
TIPUS DE BASTIMENT	0,10 x 0,05	0,10 x 0,05	0,10 x 0,05	0,10 x 0,05	0,10 x 0,05	---	---
UNITATS	01	01	01	01	01	03	03
CARACTERISTIQUES	PORTA FUSTA BATENT INTEGRADA EN PANELL "DM" A CARA EXTERIOR	PORTA FUSTA BATENT ACABAT ESMALT	PORTA FUSTA BATENT INTEGRADA EN PANELL "DM" A CARA EXTERIOR	PORTA DE FUSTA CORREDISSA ACABAT ESMALT	PORTA DE FUSTA CORREDISSA **ACABAT ESMALT**	PORTA DE FUSTA maple, sicòmor o faig VIDRE LAMINAT SEGURETAT 6+6mm ACABAT ESVERNISSAT	PORTA DE FUSTA maple, sicòmor o faig VIDRE LAMINAT SEGURETAT 6+6mm ACABAT ESVERNISSAT

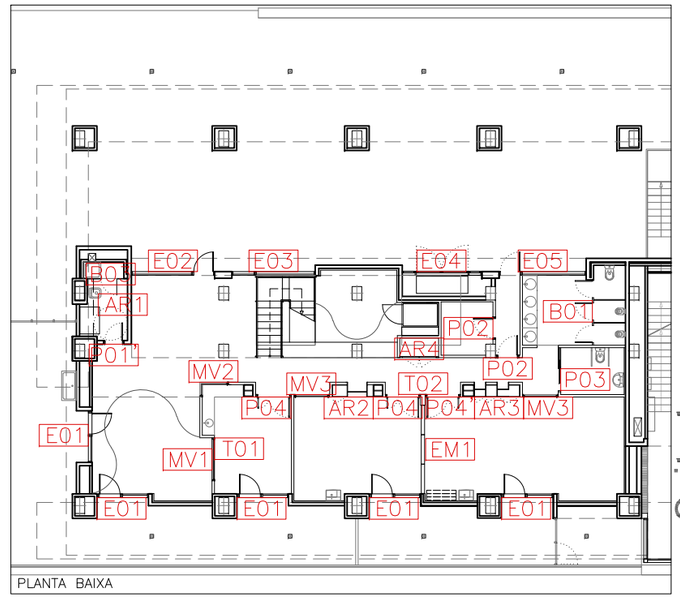


REFERÈNCIA	MV1	MV2	MV3	MV4
HUECO DE OBRA	1,77 x 1,15	---	1,46 x 2,10	1,50 x 2,10
TIPO DE PREMARCO	---	---	---	---
UNIDADES	01	01	02	01
CARACTERISTICAS	EMMARCAMENT DE FUSTA DE maple, sicòmor o faig ACABAT ESVERNISSAT VIDRE LAMINAT DE SEGURETAT 6+6mm	EMMARCAMENT D'ACER VIDRE LAMINAT DE SEGURETAT 6+6mm ACABAT ESVERNISSAT	EMMARCAMENT DE FUSTA DE maple, sicòmor o faig ACABAT ESVERNISSAT VIDRE LAMINAT DE SEGURETAT 6+6mm	EMMARCAMENT DE FUSTA DE maple, sicòmor o faig ACABAT ESVERNISSAT VIDRE LAMINAT DE SEGURETAT 6+6mm





PLANTA ALTELL



PLANTA BAIXA

NOTA: Les mides de les fusteries admetran variacions fins 10%

LLEG. F — VIDRE: EXT/CÁMARA/INT LES FUSTERIES INCORPOREN TRENCAMENT DE PONT TÈRMIC FIXE

proarQuitectura

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU

D´ADEQUACIÓ DE LOCALS PEL TRASLLAT DE LA LUDOTECA MUNICIPAL EL DAU

Avda. Salvador Allende, 57
08940 Cornellà de Llobregat

FUSTERIES INTERIORS 1

ARQUITECTOS:

ISABEL LASTRES . ESPERANZA LÓPEZ

Passatge Batlló, 12, B. Esquerra
08036 Barcelona
T 932 405 432

PROMOTOR:

AJUNTAMENT DE CORNELLÀ

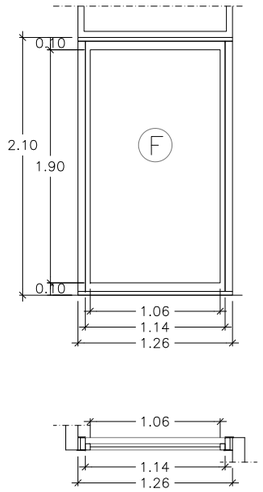
Plaça de l'Església, 1
08940 Cornellà de Llobregat
CIF: P0807200A

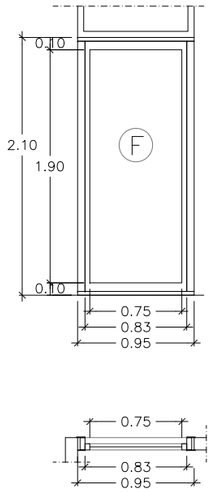
ESCALA: A1 1/25 A3 1/50

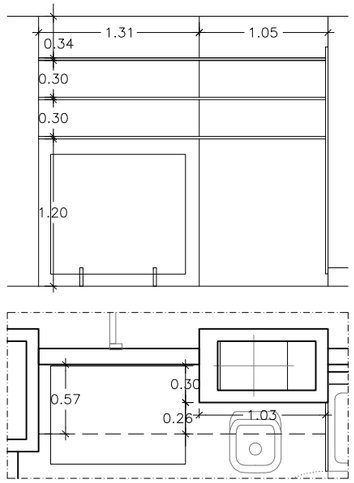
0 0,25 0,50 0,75 1

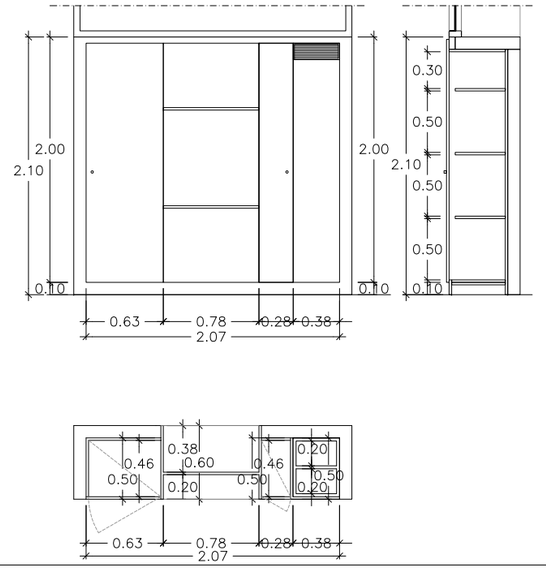
DESEMBRE 2022

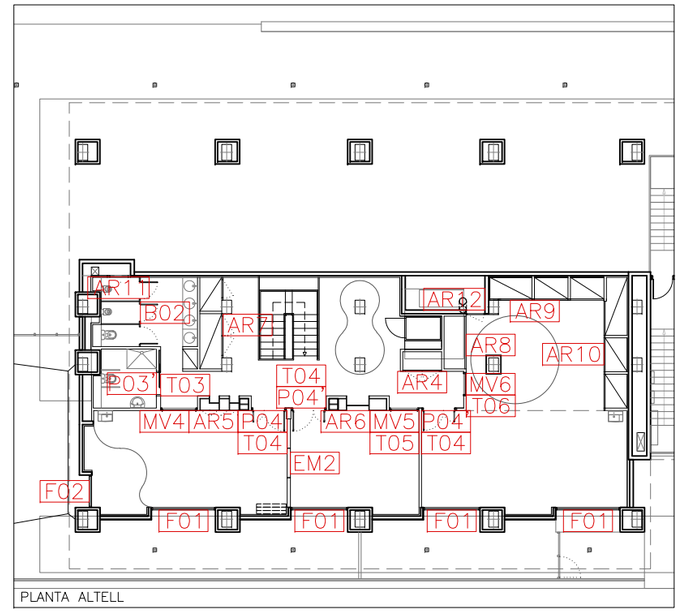
REFERENCIA	MV5	MV6	AR1	AR2
BUIT D'OBRA	1,26 x 2,10	0,95 x 2,10	0,70 x 2,14	2,07 x 2,10
TIPUS DE BASTIMENT	---	---	---	---
UNITATS	01	01	01	01
CARACTERISTIQUES	EMMARCAMENT DE FUSTA maple, sicòmor o faig VIDRE LAMINAT6+6mm ACABAT ESVERNISSAT	EMMARCAMENT DE FUSTA maple, sicòmor o faig VIDRE LAMINAT6+6mm ACABAT ESVERNISSAT	PRESTATGES DE FUSTA ACABAT ESMALT	ARMARI DE FUSTA ACABAT ESMALT REIXETA DE VENTIL.LACIÓ 250X200mm TARGETA FIXE PANELL FUSTA PI



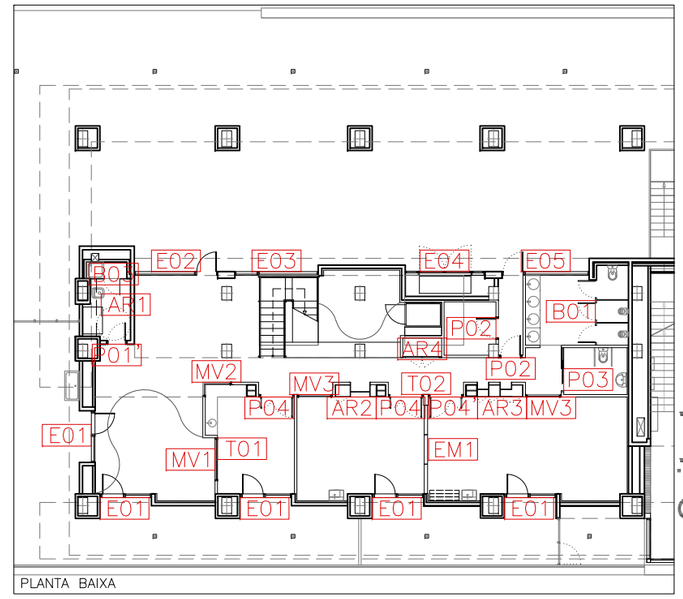






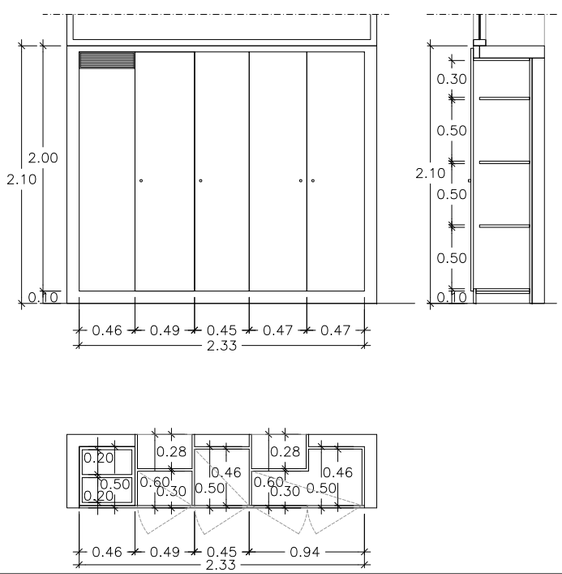


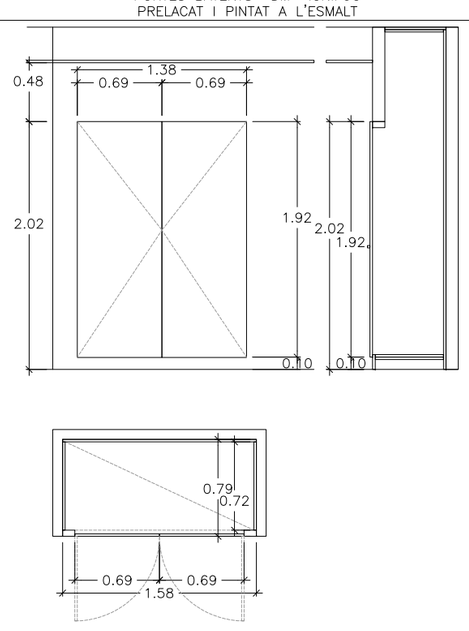
PLANTA ALTELL

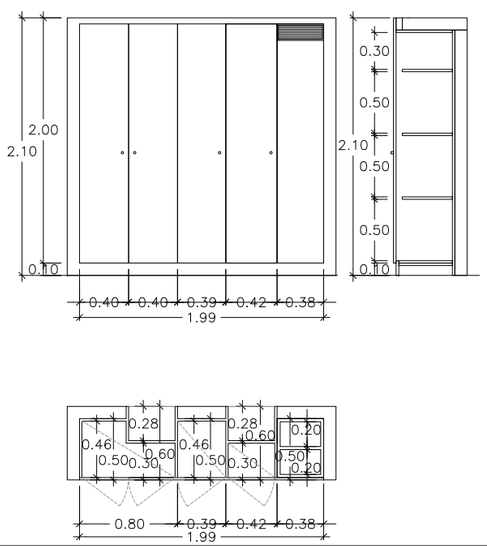


PLANTA BAIXA

REFERÈNCIA	AR3	AR4	AR5
HUECO DE OBRA	2,33 x 2,10	1,58 x 2,02	1,99 x 2,10
TIPO DE PREMARCO	---	---	---
UNIDADES	01	02	01
CARACTERISTICAS	ARMARI DE FUSTA ACABAT ESMALT TARGETA FIXE PANELL FUSTA PI REIXETA DE VENTIL.LACIÓ 250X200mm	ARMARI DE FUSTA PORTES BATENTS "DM" IGNIFUG PRELACAT I PINTAT A L'ESMALT	ARMARI DE FUSTA PORTA BATENT ACABAT ESMALT REIXETA DE VENTIL.LACIÓ 250X200mm







NOTA:
Les mides de les fusteries admetran variacions fins 10%

LLEG.
F VIDRE: EXT/CÀMARA/INT
LES FUSTERIES INCORPOREN TRENCAMENT DE PONT TÈRMIC
FIXE

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU

D´ADEQUACIÓ DE LOCALS PEL TRASLLAT DE LA LUDOTECA MUNICIPAL EL DAU

Avda. Salvador Allende, 57
08940 Cornellà de Llobregat

FUSTERIES INTERIORS 2

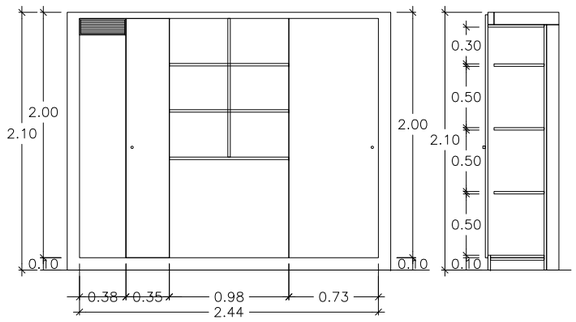
ARQUITECTOS:
ISABEL LASTRES . ESPERANZA LÓPEZ
Passatge Batlló, 12, B. Esquerra
08036 Barcelona
T 932 405 432

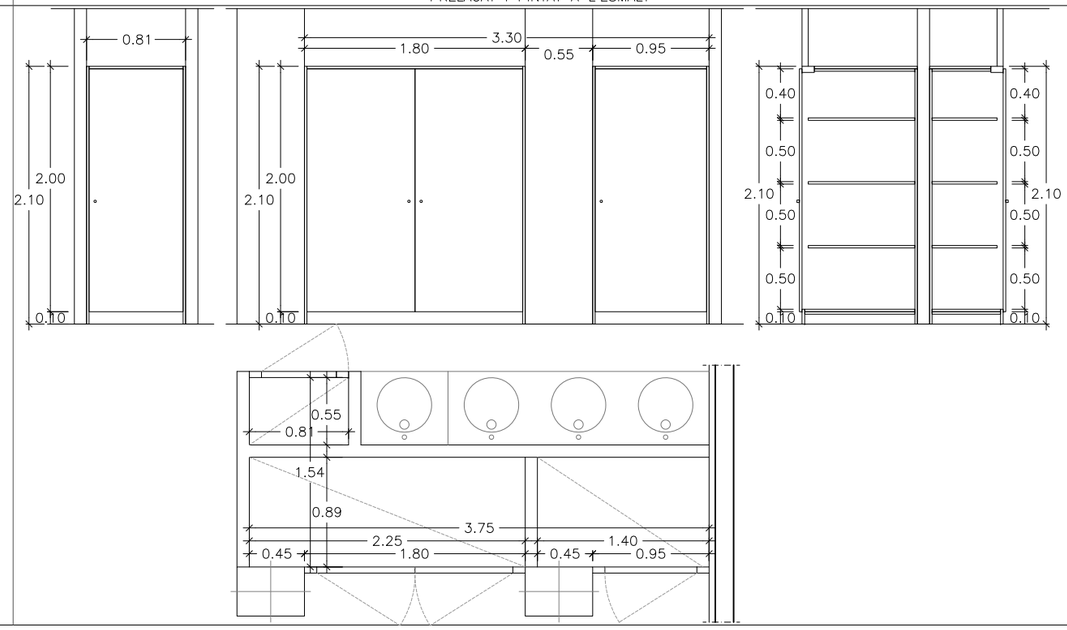
PROMOTOR:
AJUNTAMENT DE CORNELLÀ
Plaça de l'Església, 1
08940 Cornellà de Llobregat
CIF: P0807200A

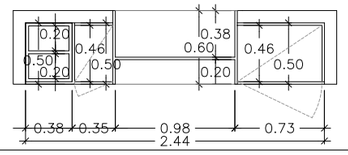
ESCALA: A1 1/25 A3 1/50
0 0,25 0,50 0,75 1
DESENBRE 2022

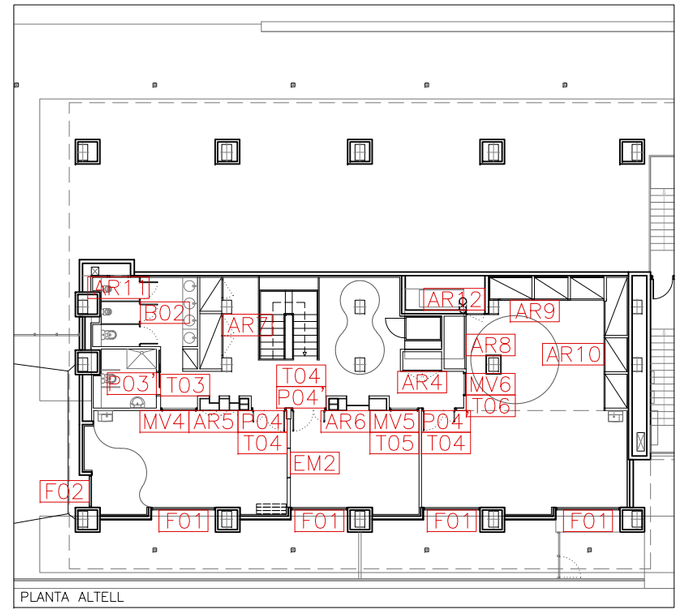
proarQuitectura

REFERENCIA	AR6	AR7
BUIT D'OBRA	2,44 x 2,10	---
TIPUS DE BASTIMENT	---	---
UNITATS	01	01
CARACTERISTIQUES	ARMARI DE FUSTA PORTA BATENT ACABAT ESMALT REIXETA DE VENTIL.LACIÓ 250X200mm	ARMARI DE FUSTA PORTES BATENTS "DM" IGNIFUG PRELACAT I PINTAT A L'ESMALT



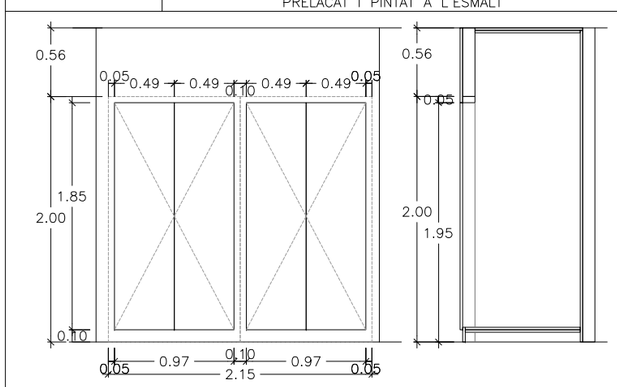


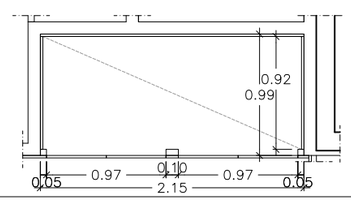


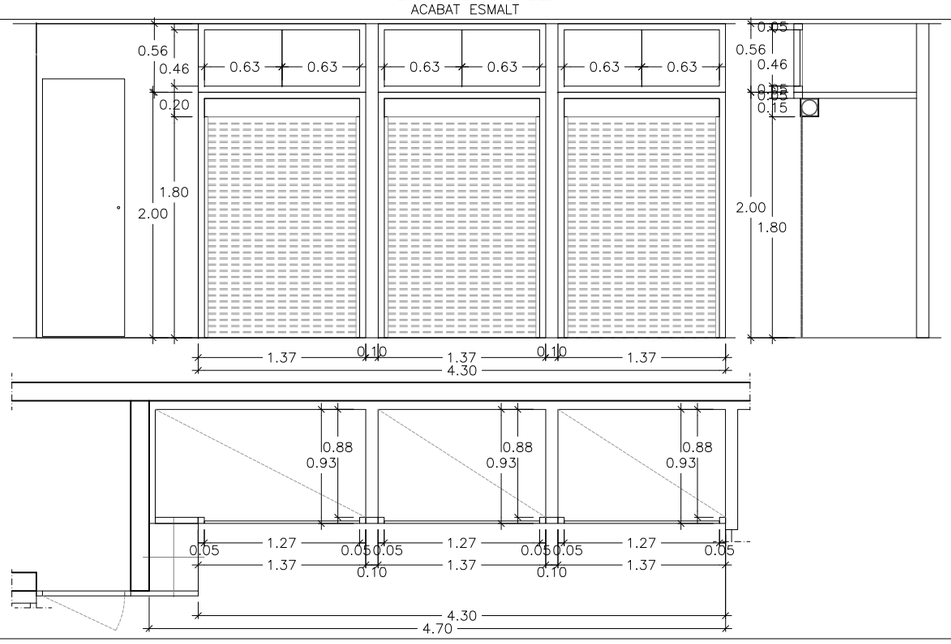


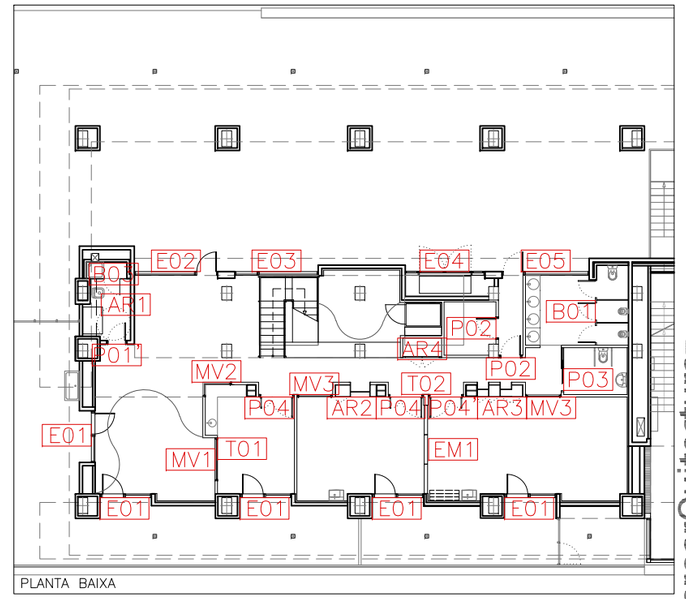
PLANTA ALTELL

REFERÈNCIA	AR8	AR9
HUECO DE OBRA	2,15 x 2,56	5,62 x 2,56
TIPO DE PREMARCO	---	---
UNIDADES	01	01
CARACTERISTICAS	ARMARI DE FUSTA PORTES BATENTS "DM" IGNIFUG PRELACAT I PINTAT A L'ESMALT	ARMARI DE FUSTA PERSIANA ENROTLLABLE ACABAT ESMALT









PLANTA BAIXA

NOTA:
Les mides de les fusteries admetran variacions fins 10%

LLEG.
F VIDRE: EXT/CÁMARA/INT
LES FUSTERIES INCORPOREN TRENCAMENT DE PONT TÈRMIC
FIXE

proarQuitectura

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU

D´ADEQUACIÓ DE LOCALS PEL TRASLLAT DE LA LUDOTECA MUNICIPAL EL DAU

Avda. Salvador Allende, 57
08940 Cornellà de Llobregat

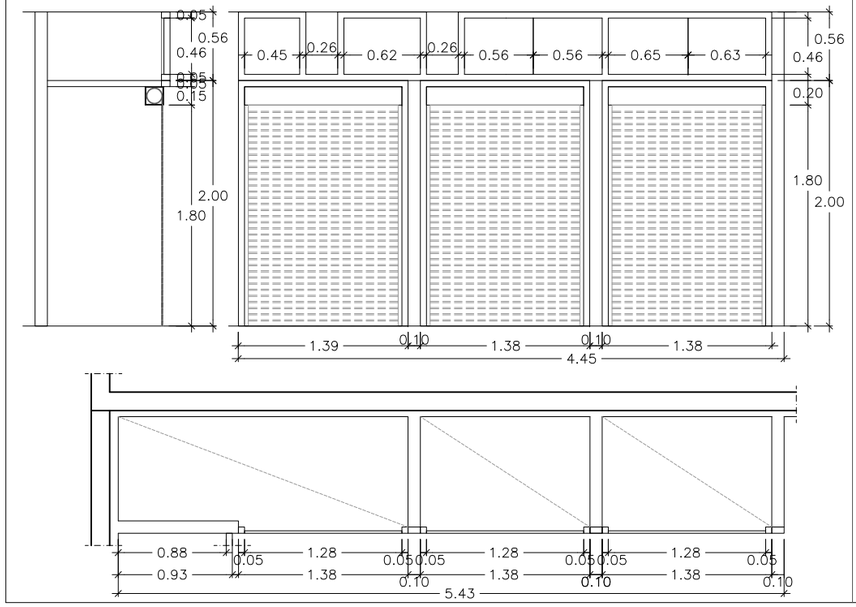
FUSTERIES INTERIORS 3

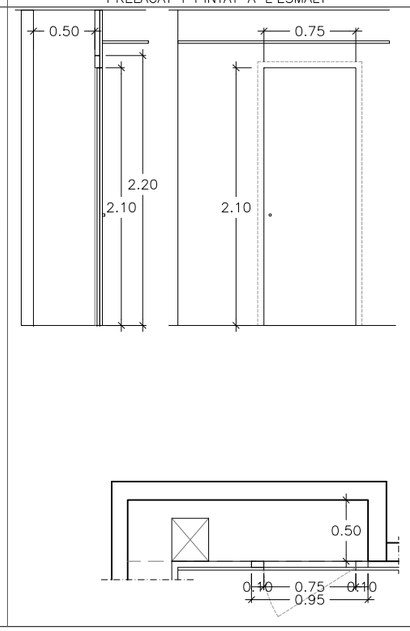
ARQUITECTOS:
ISABEL LASTRES . ESPERANZA LÓPEZ
Passatge Batlló, 12, B. Esquerra
08036 Barcelona
T 932 405 432

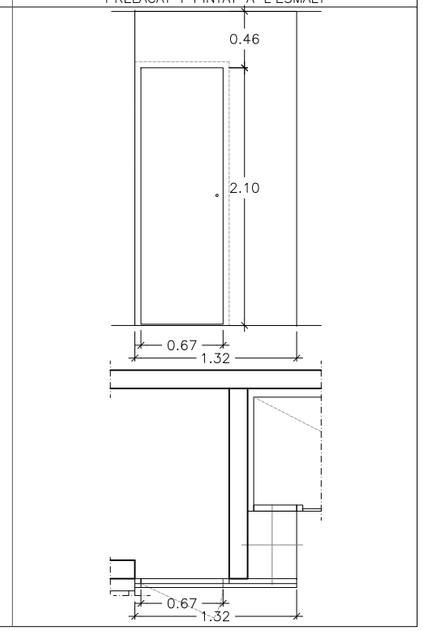
PROMOTOR:
AJUNTAMENT DE CORNELLÀ
Plaça de l'Església, 1
08940 Cornellà de Llobregat
CIF: P0807200A

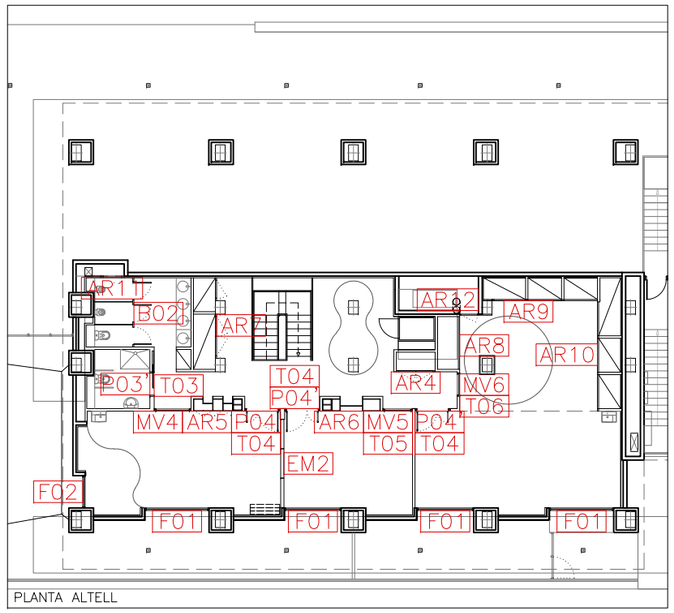
ESCALA: A1 1/25 A3 1/50
0 0,25 0,50 0,75 1
DESEMBRE 2022

REFERENCIA	AR10	AR11	AR12
BUIT D'OBRA	5,43 x 2,56	0,95 x 2,10	0,95 x 2,10
TIPUS DE BASTIMENT	---	---	---
UNITATS	01	01	01
CARACTERISTIQUES	ARMARI DE FUSTA PERSIANA ENRROTLLABLE ACABAT ESMALT	ARMARI FUSTA AMB CLAU DE SEGURETAT SENSE PANY PORTES BATENTS "DM" IGNIFUG PRELACAT I PINTAT A L'ESMALT	ARMARI FUSTA AMB CLAU DE SEGURETAT SENSE PANY PORTES BATENTS "DM" IGNIFUG PRELACAT I PINTAT A L'ESMALT

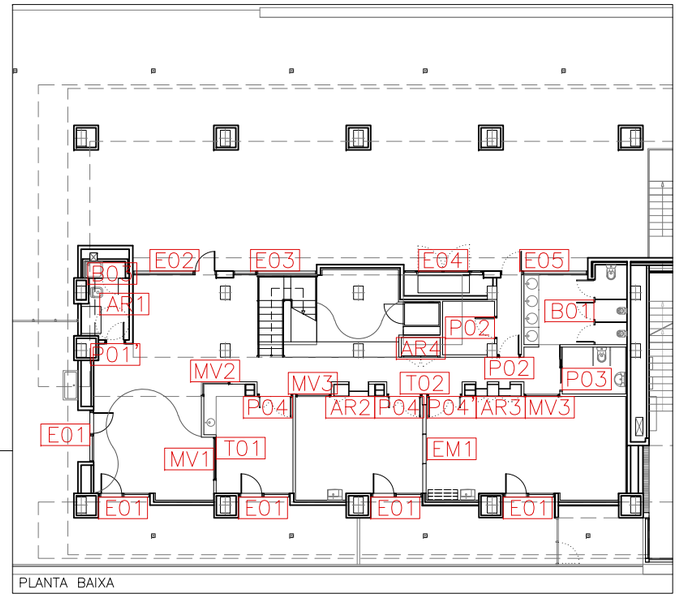






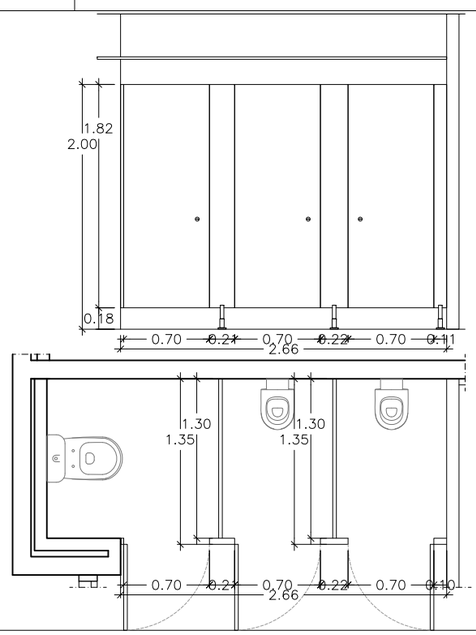


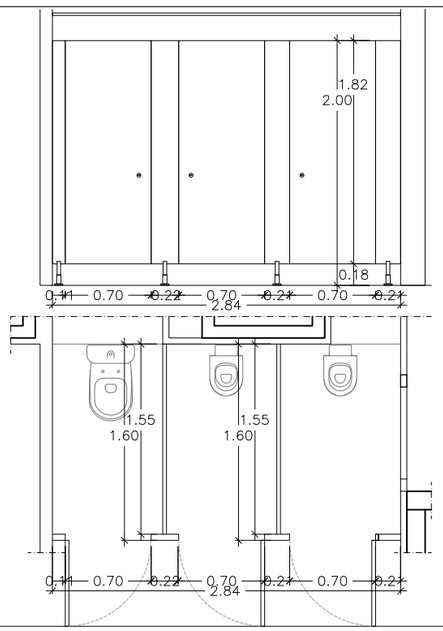
PLANTA ALTELL

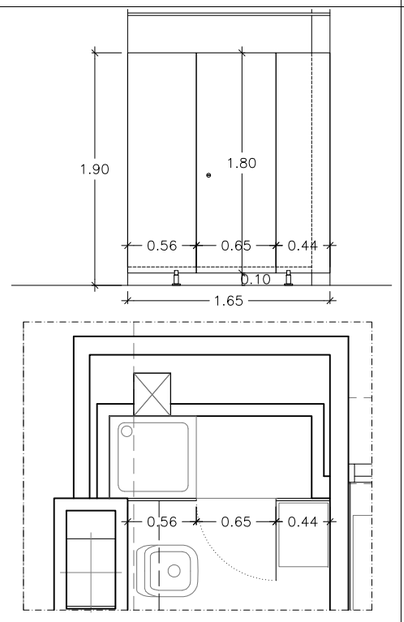


PLANTA BAIXA

REFERÈNCIA	B01	B02	B03
HUECO DE OBRA	2,66 x 2,00	2,84 x 2,00	1,65 x 1,90
TIPO DE PREMARCO	---	---	---
UNIDADES	01	01	01
CARACTERISTICAS	MODUL DE BANY PANELLS FENOLICS	MODUL DE BANY PANELLS FENOLICS	MODUL DE BANY PANELLS FENOLICS







NOTA:
Les mides de les fusteries admetran variacions fins 10%

LLEG.
VIDRE: EXT/CÀMARA/INT
LES FUSTERIES INCORPOREN TRENCAMENT DE PONT TÈRMIC
F FIXE

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU

D´ADEQUACIÓ DE LOCALS PEL TRASLLAT DE LA LUDOTECA MUNICIPAL EL DAU

Avda. Salvador Allende, 57
08940 Cornellà de Llobregat

FUSTERIES INTERIORS 4

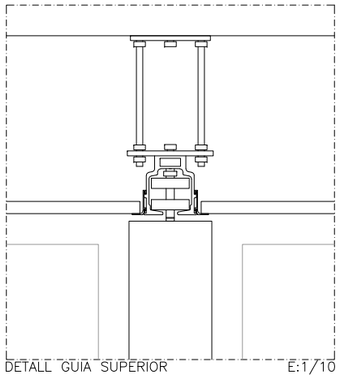
ARQUITECTOS:
ISABEL LASTRES . ESPERANZA LÓPEZ
Passatge Batlló, 12, B. Esquerra
08036 Barcelona
T 932 405 432

PROMOTOR:
AJUNTAMENT DE CORNELLÀ
Plaça de l'Església, 1
08940 Cornellà de Llobregat
CIF: P0807200A

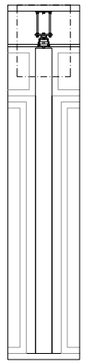
ESCALA: A1 1/25 A3 1/50
0 0,25 0,50 0,75 1
DESEMBRE 2022

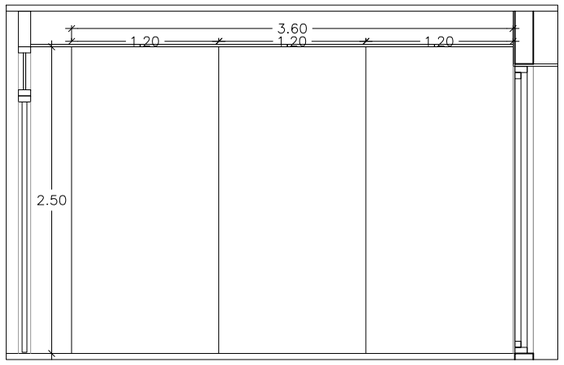
proarQuitectura

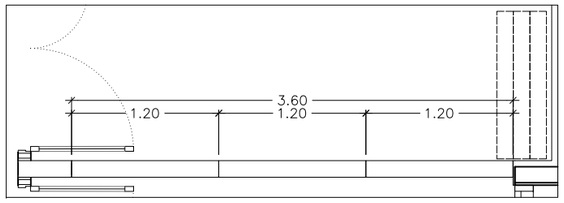
REFERENCIA	EM1
BUIT D'OBRA	3,60 x 2,50
TIPUS DE BASTIMENT	---
UNITATS	01
CARACTERISTIQUES	ENVÀ MOVIL ROLLINGWALL SERIE H135MT NOTSO ACUSTICA AMB SECCIONS CORREDISSES I PIVOTABLES SISTEMA MULTIDIRECCIONAL SOBRE GUIA SUPERIOR

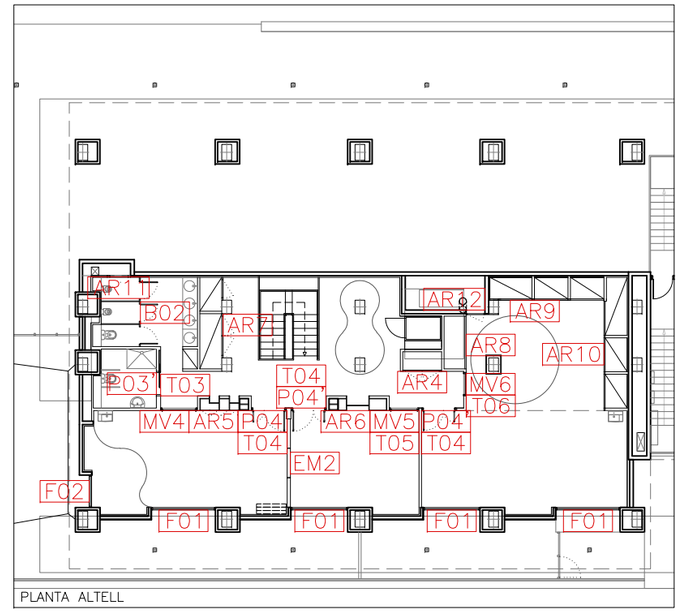


DETALL GUIA SUPERIOR E:1/10



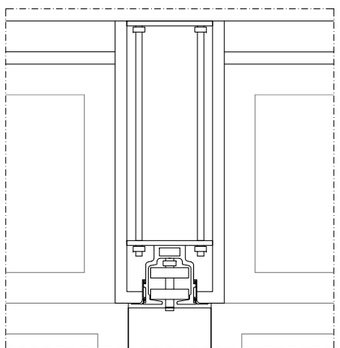




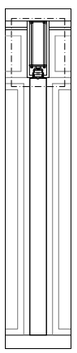


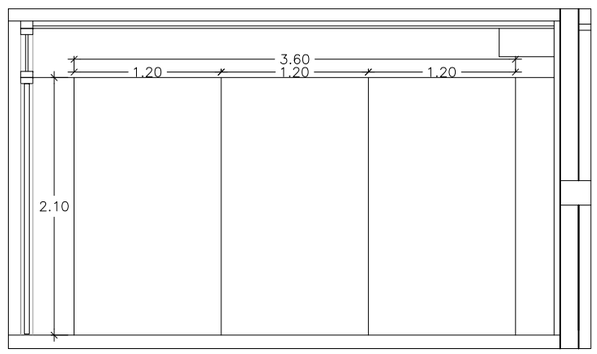
PLANTA ALTELL

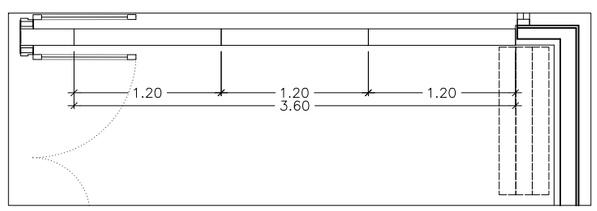
REFERÈNCIA	EM2	T01
HUECO DE OBRA	3,60 x 2,10	3,44 x 0,40
TIPO DE PREMARCO	---	---
UNIDADES	01	01
CARACTERISTICAS	ENVÀ MOVIL ROLLINGWALL SERIE H135MT NOTSO ACUSTICA AMB SECCIONS CORREDISSES I PIVOTABLES SISTEMA MULTIDIRECCIONAL SOBRE GUIA SUPERIOR	TARGETA SUPERIOR EMMARCAMENT DE FUSTA maple, sicòmor o faig ACABAT ESVERNISSAT VIDRE LAMINAT 3+3mm

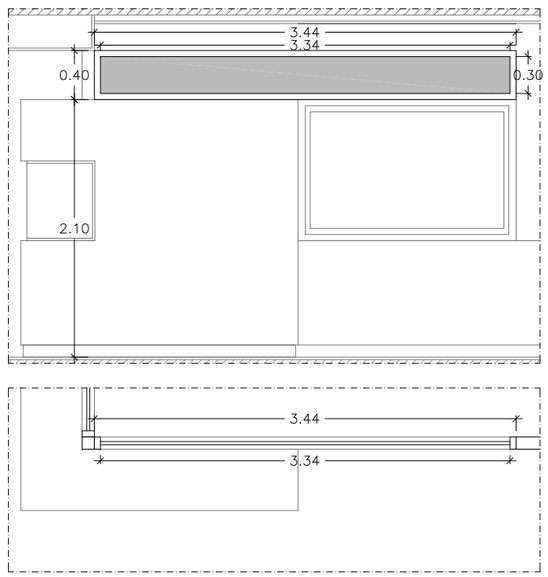


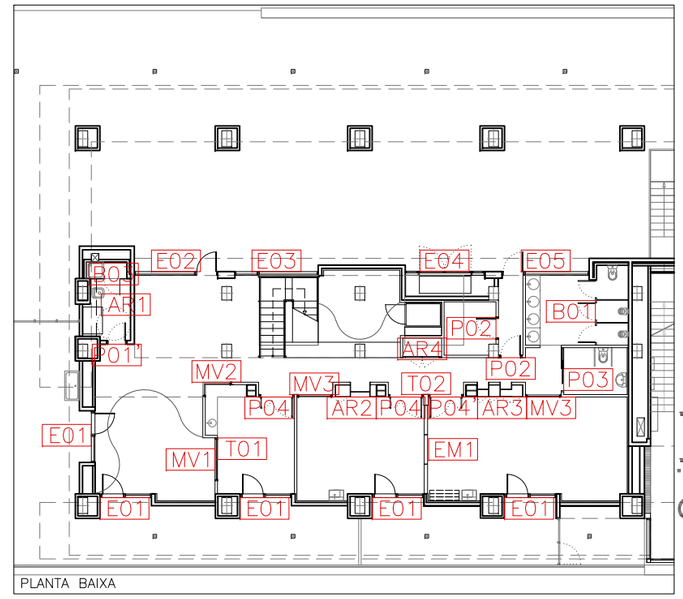
DETALL GUIA SUPERIOR E:1/10











PLANTA BAIXA

NOTA: Les mides de les fusteries admetran variacions fins 10%

LLEG. F VIDRE: EXT/CÀMARA/INT LES FUSTERIES INCORPOREN TRENCAMENT DE PONT TÈRMIC FIXE

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU

D´ADEQUACIÓ DE LOCALS PEL TRASLLAT DE LA LUDOTECA MUNICIPAL EL DAU

Avda. Salvador Allende, 57
08940 Cornellà de Llobregat

FUSTERIES INTERIORS 5

ARQUITECTOS:

ISABEL LASTRES . ESPERANZA LÓPEZ

Passatge Batlló, 12, B. Esquerra
08036 Barcelona
T 932 405 432

PROMOTOR:

AJUNTAMENT DE CORNELLÀ

Plaça de l'Església, 1
08940 Cornellà de Llobregat
CIF: P0807200A

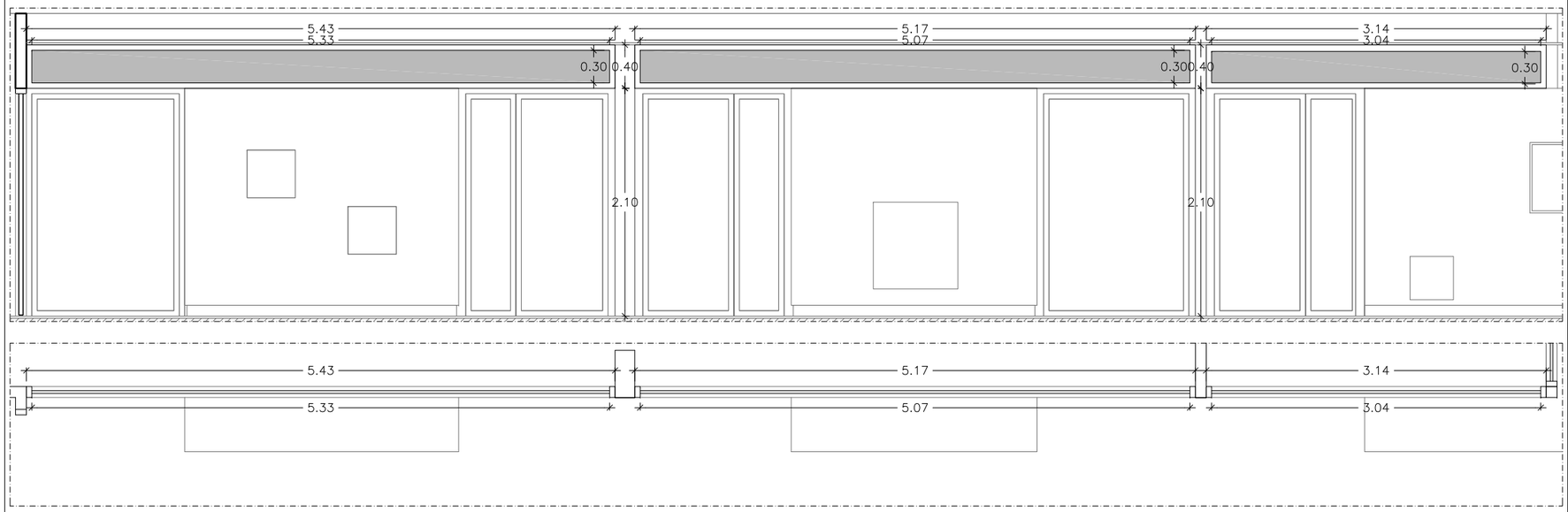
ESCALA: A1 1/25 A3 1/50

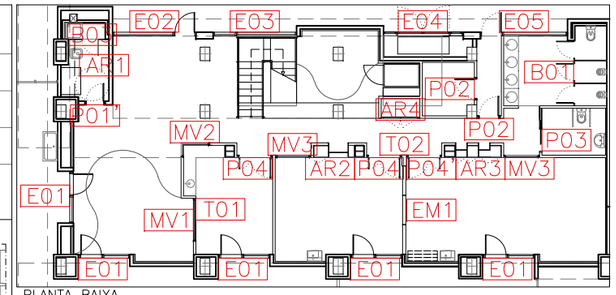
0 0,25 0,50 0,75 1

DESEMBRE 2022

proarQuitectura

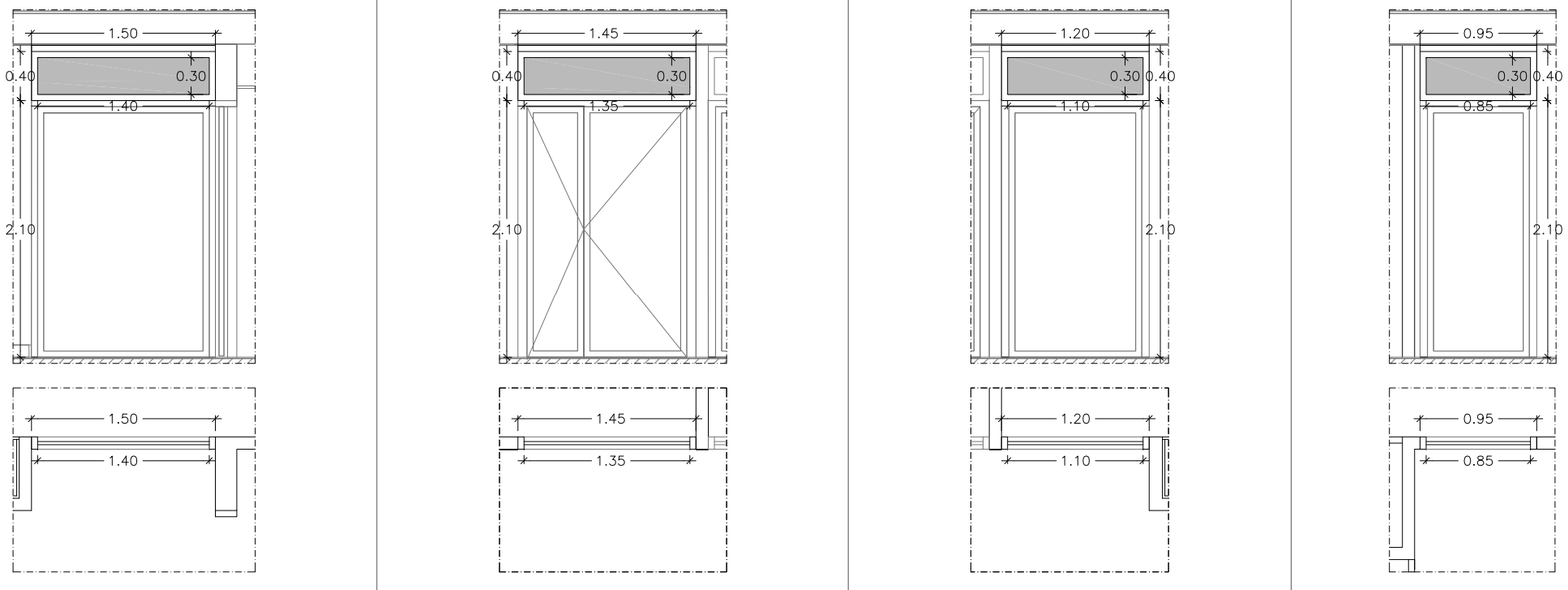
REFERENCIA	T02
BUIT D'OBRA	---
TIPUS DE BASTIMENT	---
UNITATS	01
CARACTERISTIQUES	TARGETA SUPERIOR EMMARCAMENT DE FUSTA maple, sicòmor o faig ACABAT ESVERNISSAT VIDRE LAMINAT 3+3mm

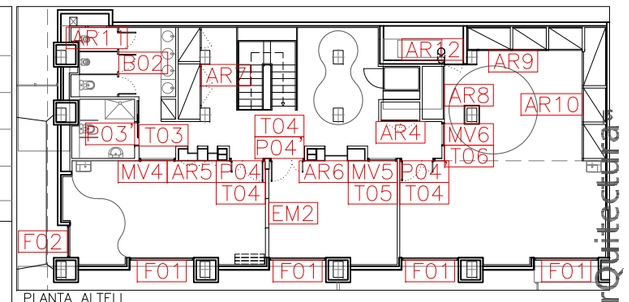




PLANTA BAIXA

REFERÈNCIA	T03	T04	T05	T06
HUECO DE OBRA	1,50 x 0,40	1,50 x 0,40	1,20 x 0,40	0,95 x 0,40
TIPO DE PREMARCO	---	---	---	---
UNIDADES	01	03	01	01
CARACTERISTICAS	TARGETA SUPERIOR VIDRE LAMINAT 3+3mm	TARGETA SUPERIOR VIDRE LAMINAT 3+3mm	TARGETA SUPERIOR VIDRE LAMINAT 3+3mm	TARGETA SUPERIOR VIDRE LAMINAT 3+3mm
	EMMARCAMENT FUSTA maple, sicòmor o faig ACABAT ESVERNISSAT		EMMARCAMENT FUSTA maple, sicòmor o faig ACABAT ESVERNISSAT	





PLANTA ALTELL

LLEG.		NOTA:
F	VIDRE: EXT/CÁMARA/INT	Les mides de les
	LES FUSTERIES INCORPOREN	fusteries admetran
FIXE	TRENCAMENT DE PONT TÈRMIC	variacions fins 10%

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU

D´ADEQUACIÓ DE LOCALS PEL TRASLLAT DE LA LUDOTECA MUNICIPAL EL DAU

Avda. Salvador Allende, 57
08940 Cornellà de Llobregat

FUSTERIES INTERIORS 6

ARQUITECTOS:

ISABEL LASTRES . ESPERANZA LÓPEZ

Passatge Batlló, 12, B. Esquerra
08036 Barcelona
T 932 405 432

PROMOTOR:

AJUNTAMENT DE CORNELLÀ

Plaça de l'Església, 1
08940 Cornellà de Llobregat
CIF: P0807200A

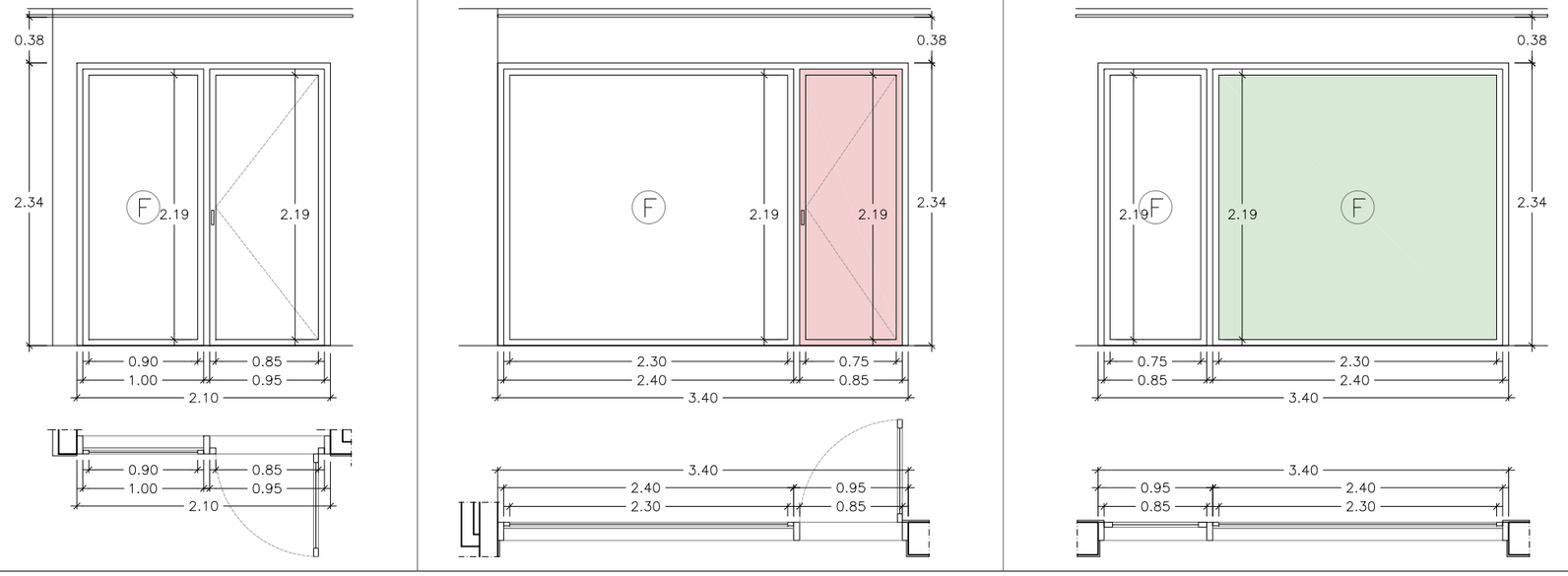
ESCALA: A1 1/25 A3 1/50

0 0,25 0,50 0,75 1

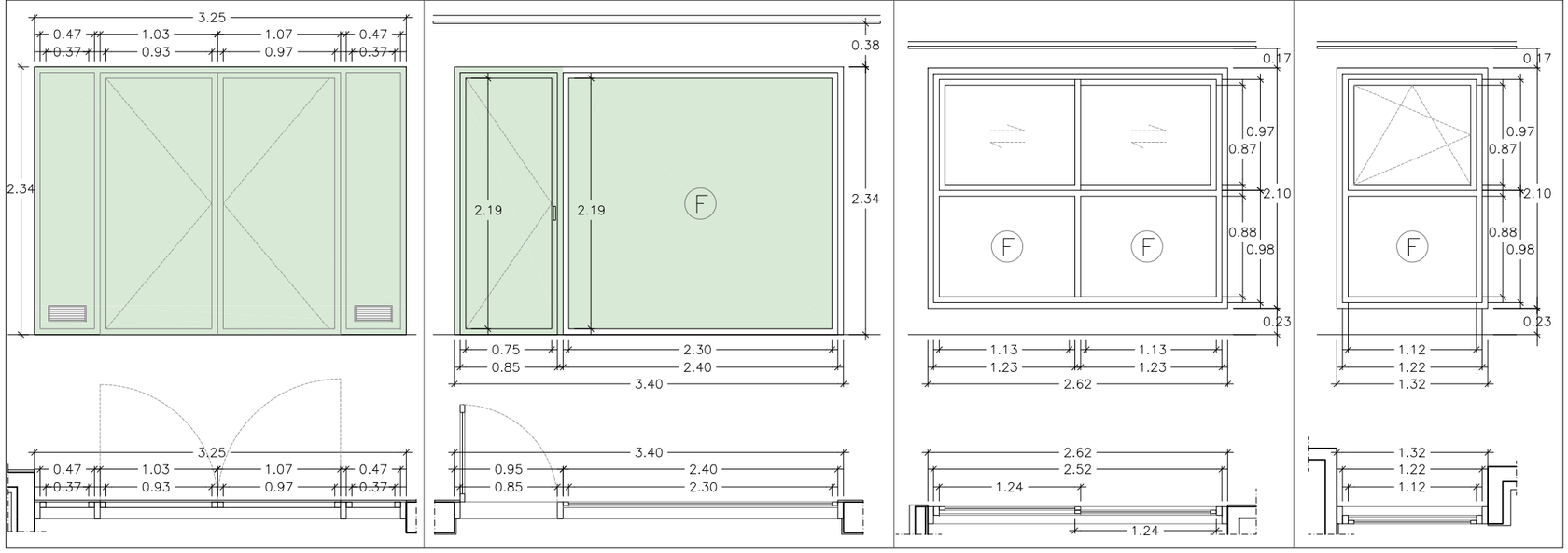
DESEMBRE 2022

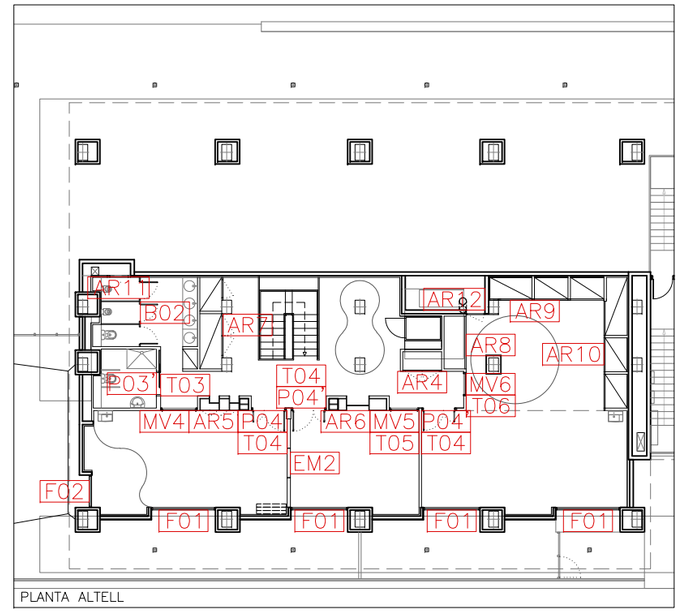
proarquitectura

REFERENCIA	E01	E02	E03
BUIT D'OBRA	2,10 x 2,34	3,40 x 2,34	3,40 x 2,34
TIPUS DE BASTIMENT	---	---	---
UNITATS	05	01	01
CARACTERISTIQUES	ALUMINI VIDRE BAIX EMISIU 1,2 W/m2K 3+3/12/3+3mm CONJUNT MARC I VIDRE ≤2,1W/m2K PERMEABILITAT A L'AIRE 9m3/hm2	ALUMINI VIDRE BAIX EMISIU 1,2 W/m2K 3+3/12/3+3mm PANELAT INTERIOR AMB XAPA DE FUSTA I EXTERIOR AMB PANELL HPL CONJUNT MARC I VIDRE ≤2,1W/m2K PERMEABILITAT A L'AIRE 9m3/hm2	ALUMINI VIDRE BAIX EMISIU 1,2 W/m2K 3+3/12/3+3mm AMB LAMINA BUTIRAL TRANSLÚCIDA CONJUNT MARC I VIDRE ≤2,1W/m2K PERMEABILITAT A L'AIRE 9m3/hm2

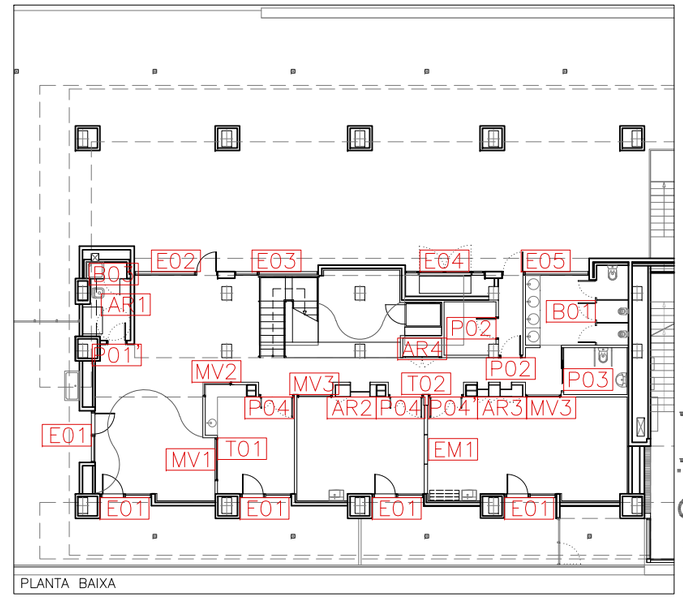


REFERÈNCIA	E04	E05	F01	F02
HUECO DE OBRA	3,25 x 2,34	3,40 x 2,34	2,62 x 2,10	1,32 x 2,10
TIPO DE PREMARCO	---	---	---	---
UNIDADES	01	01	04	01
CARACTERISTICAS	TANCAMENT METÀL.LIC PANELAT AMB PANELL DE HPL	ALUMINI AMB PANELAT PER DUES CARES AMB PANELL DE HPL VIDRE BAIX EMISIU 1,2 W/m2K 3+3/12/3+3mm AMB LAMINA BUTIRAL TRANSLÚCIDA CONJUNT MARC I VIDRE ≤2,1W/m2K PERMEABILITAT A L'AIRE 9m3/hm2	ALUMINI VIDRE BAIX EMISIU 1,2 W/m2K 3+3/12/3+3mm CONJUNT MARC I VIDRE ≤2,1W/m2K PERMEABILITAT A L'AIRE 9m3/hm2	ALUMINI VIDRE BAIX EMISIU 1,2 W/m2K 3+3/12/3+3mm CONJUNT MARC I VIDRE ≤2,1W/m2K PERMEABILITAT A L'AIRE 9m3/hm2





PLANTA ALTELL



PLANTA BAIXA

NOTA: Les mides de les fusteries admetran variacions fins 10%

LLEG. F FIXE — VIDRE: EXT/CÀMARA/INT LES FUSTERIES INCORPOREN TRENCAMENT DE PONT TÈRMIC

proarQuitectura

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU

D´ADEQUACIÓ DE LOCALS PEL TRASLLAT DE LA LUDOTECA MUNICIPAL EL DAU

Avda. Salvador Allende, 57
08940 Cornellà de Llobregat

FUSTERIES EXTERIORS 1

ARQUITECTOS:

ISABEL LASTRES . ESPERANZA LÓPEZ

Passatge Batlló, 12, B. Esquerra
08036 Barcelona
T 932 405 432

PROMOTOR:

AJUNTAMENT DE CORNELLÀ

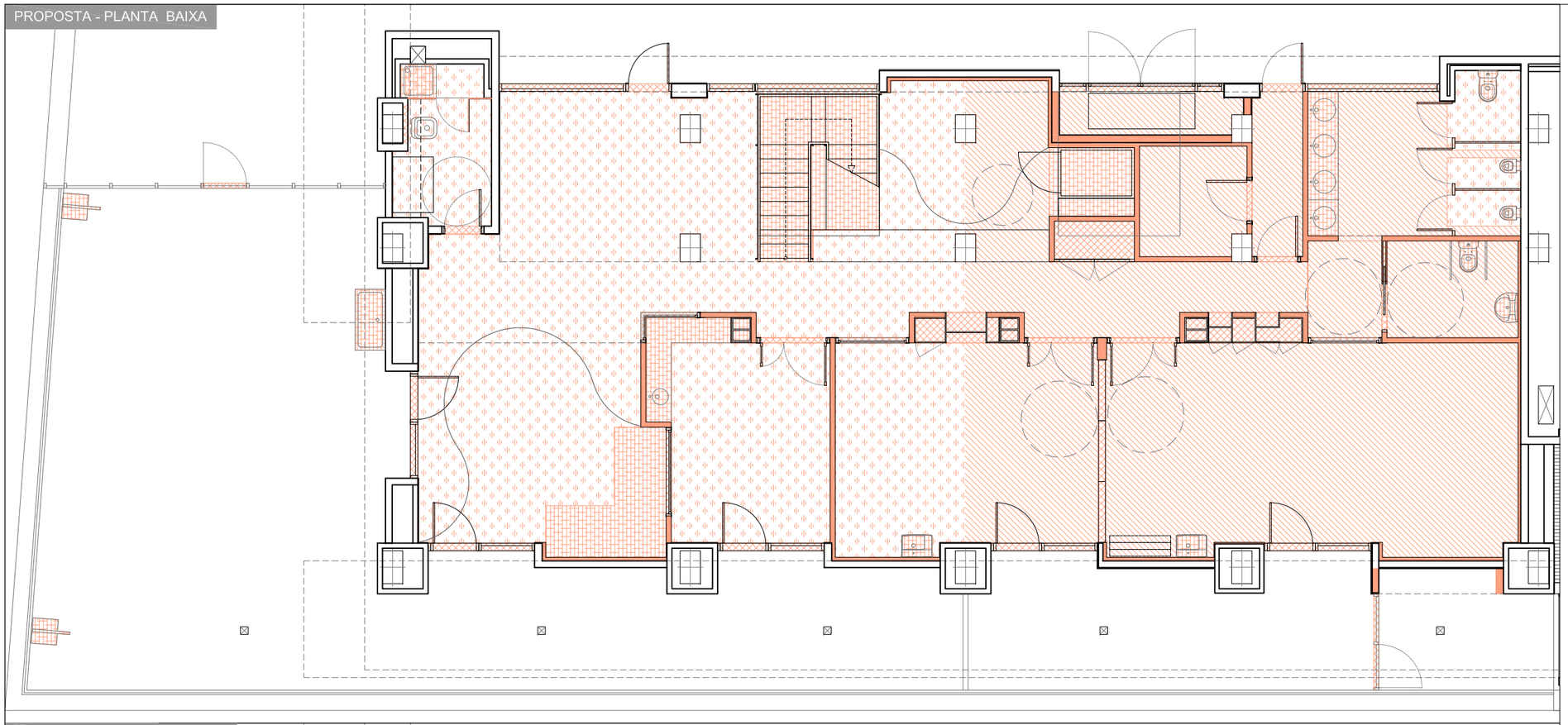
Plaça de l'Església, 1
08940 Cornellà de Llobregat
CIF: P0807200A

ESCALA: A1 1/25 A3 1/50

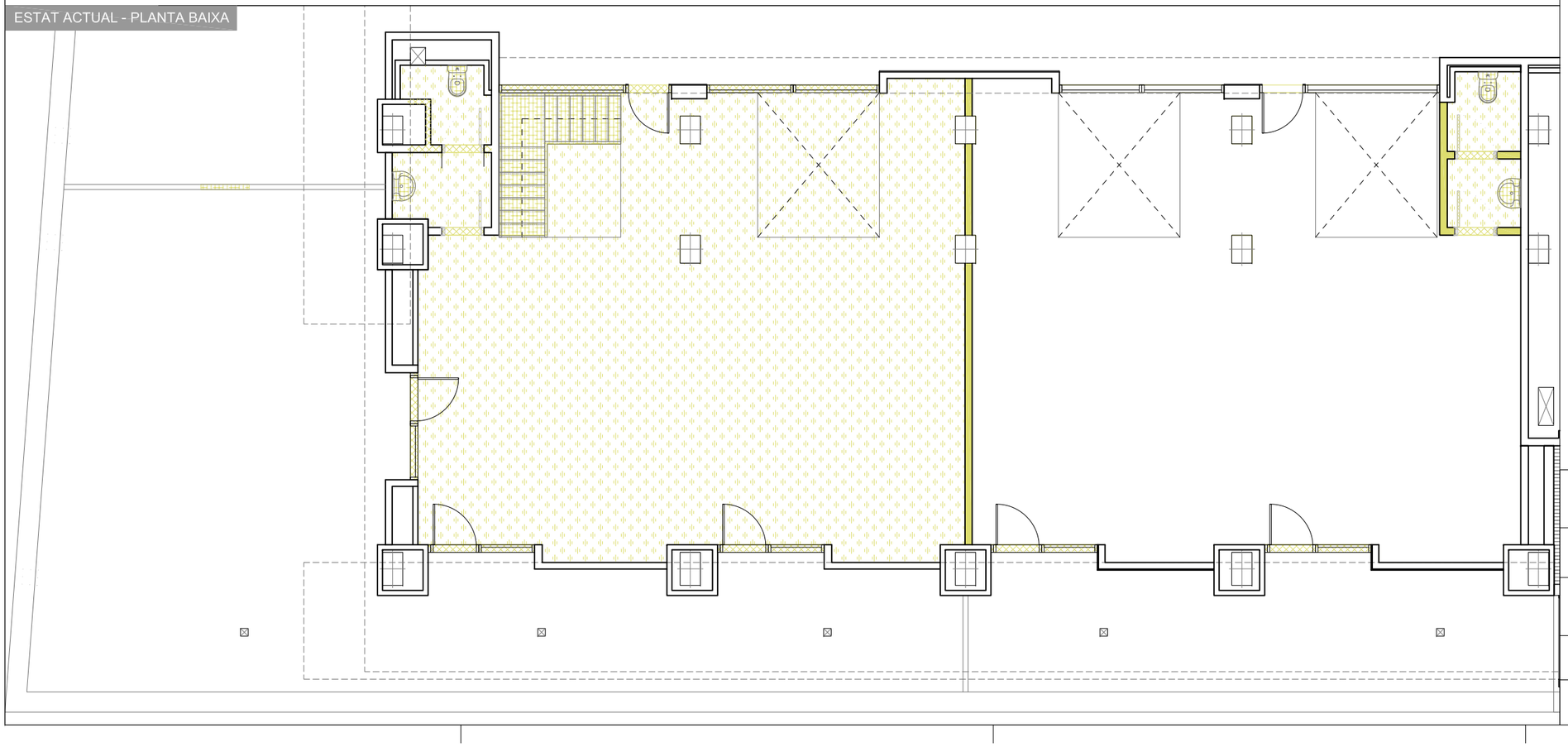
0 0,25 0,50 0,75 1

DESEMBRE 2022

PROPOSTA - PLANTA BAIXA



ESTAT ACTUAL - PLANTA BAIXA



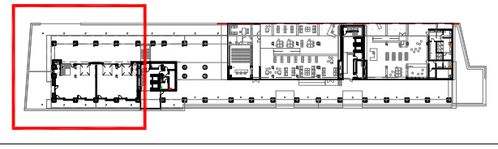
PROPOSTA - OBRA A EDIFICAR

- OBRA A EDIFICAR
- Paviment
- Suport de paviment i paviment
- Nou forjat amb suport i paviment
- Fusteria
- Elements a col.locar

ESTAT ACTUAL -OBRA A ENDERROCAR

- OBRA A ENDERROCAR
- Paviment
- Suport de paviment i paviment
- Fusteria
- Elements a retirar

proarQuitectura



PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU

D´ADEQUACIÓ DE LOCALS PEL TRASLLAT DE LA LUDOTECA MUNICIPAL EL DAU

Avda. Salvador Allende, 57
08940 Cornellà de Llobregat

OBRA ENDERROCAR I OBRA A EDIFICAR PLANTA BAIXA

ARQUITECTES:

ISABEL LASTRES . ESPERANZA LÓPEZ

Passatge Batlló, 12, B. Esquerra
08036 Barcelona
T 932 405 432

PROMOTOR:

AJUNTAMENT DE CORNELLÀ

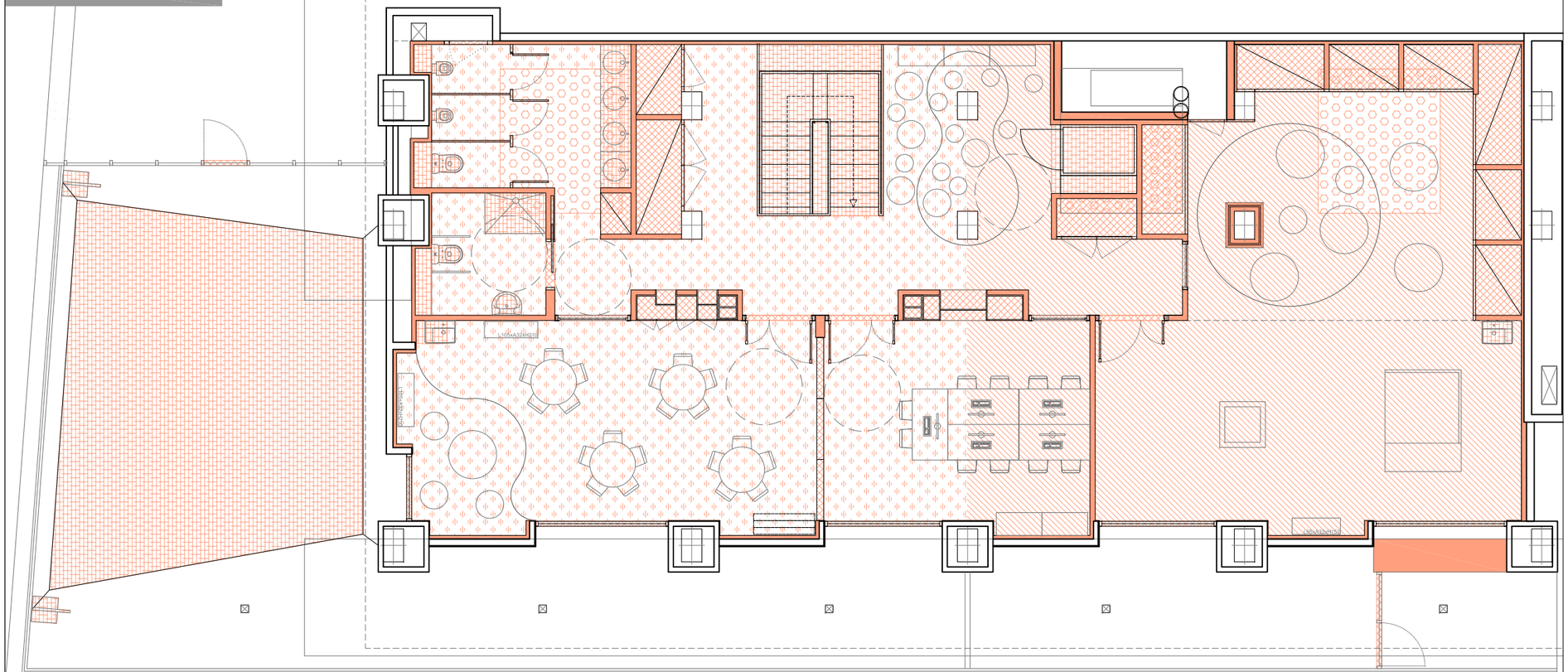
Plaça de l'Església, 1
08940 Cornellà de Llobregat
CIF: P0807200A

ESCALA: A1 1/50 A3 1/100

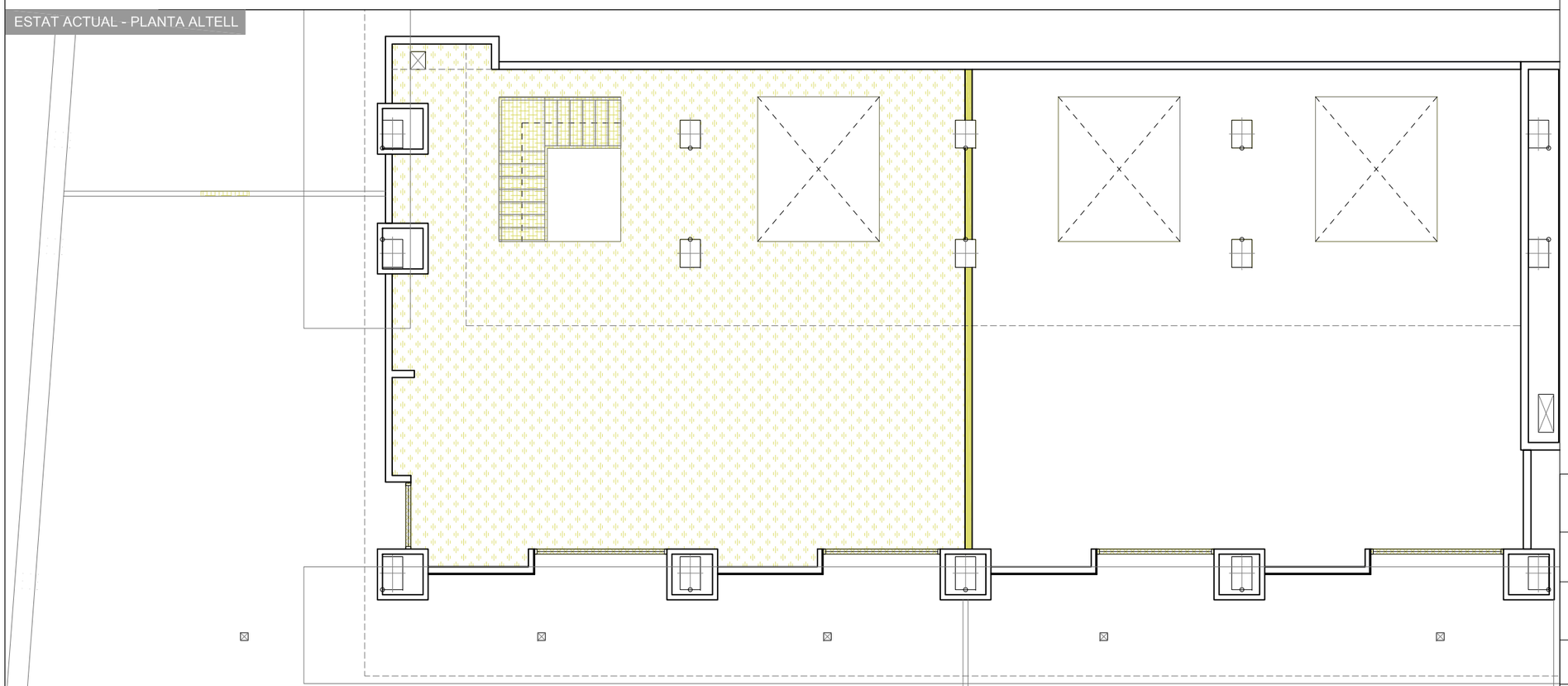
0 0,5 1 1,5 2

DESEMBRE 2022

PROPOSTA - PLANTA ALTELL



ESTAT ACTUAL - PLANTA ALTELL

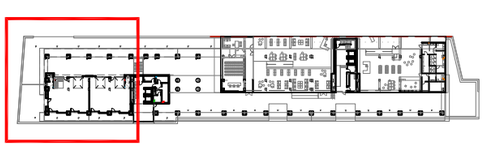


PROPOSTA - OBRA A EDIFICAR

- OBRA A EDIFICAR
- Paviment
- Suport de paviment i paviment
- Nou forjat amb suport i paviment
- Fusteria
- Elements a col.locar

ESTAT ACTUAL -OBRA A ENDERROCAR

- OBRA A ENDERROCAR
- Paviment
- Suport de paviment i paviment
- Fusteria
- Elements a retirar



proarQuitectura

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU

D´ADEQUACIÓ DE LOCALS PEL TRASLLAT DE LA LUDOTECA MUNICIPAL EL DAU

Avda. Salvador Allende, 57
08940 Cornellà de Llobregat

OBRA ENDERROCAR I OBRA A EDIFICAR PLANTA ALTELL

ARQUITECTES:

ISABEL LASTRES . ESPERANZA LÓPEZ

Passatge Batlló, 12, B. Esquerra
08036 Barcelona
T 932 405 432

PROMOTOR:

AJUNTAMENT DE CORNELLÀ

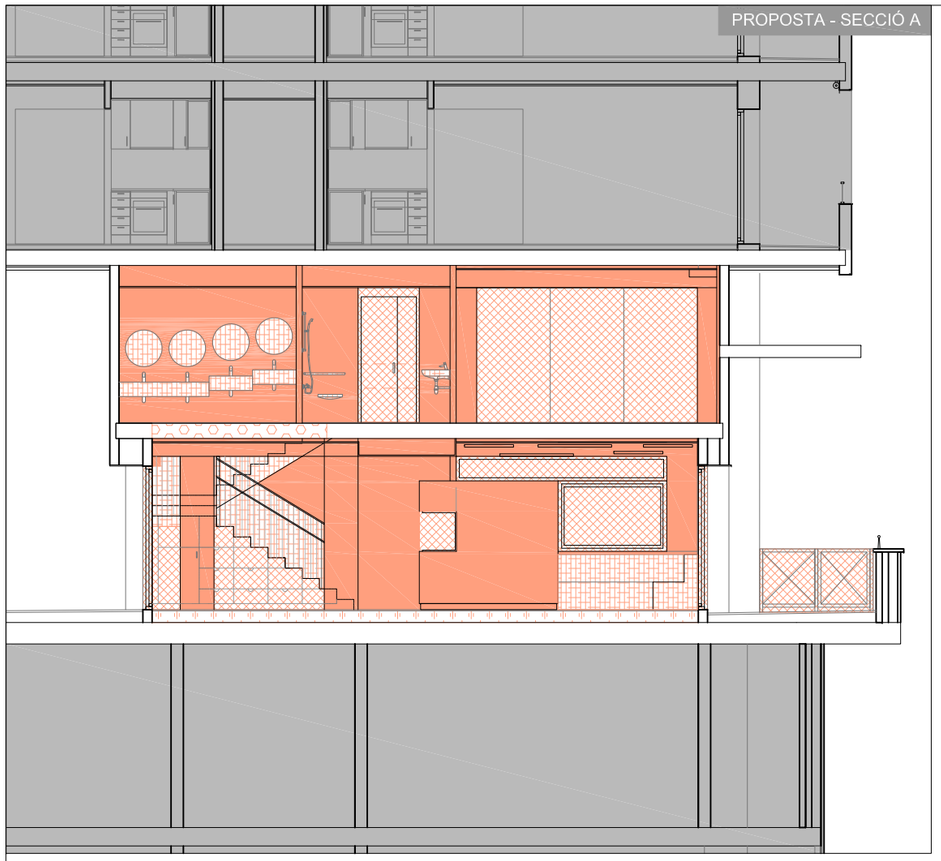
Plaça de l'Església, 1
08940 Cornellà de Llobregat
CIF: P0807200A

ESCALA: A1 1/50 A3 1/100

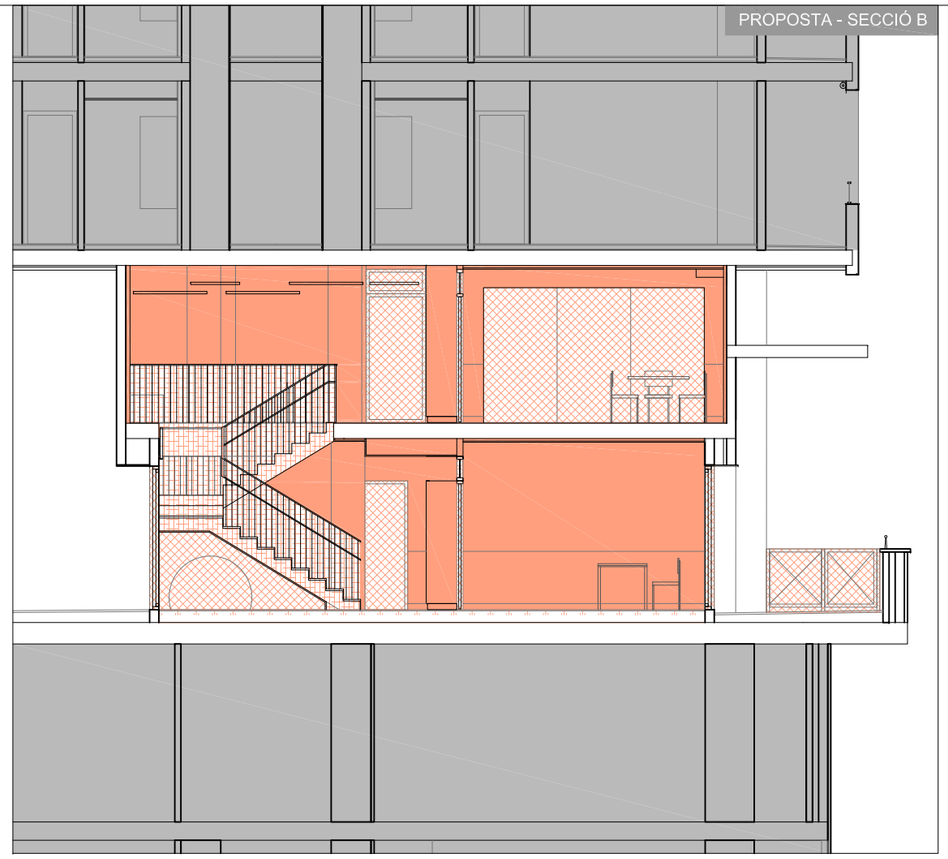
0 0,5 1 1,5 2

DESEMBRE 2022

PROPOSTA - SECCIÓ A



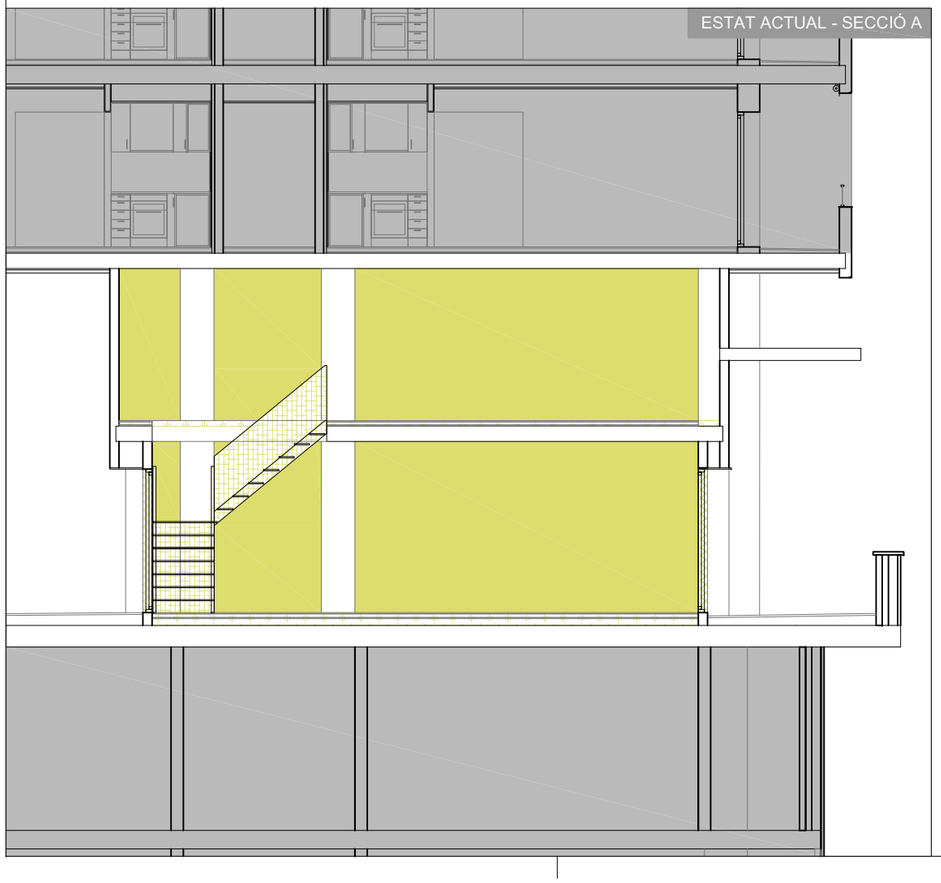
PROPOSTA - SECCIÓ B



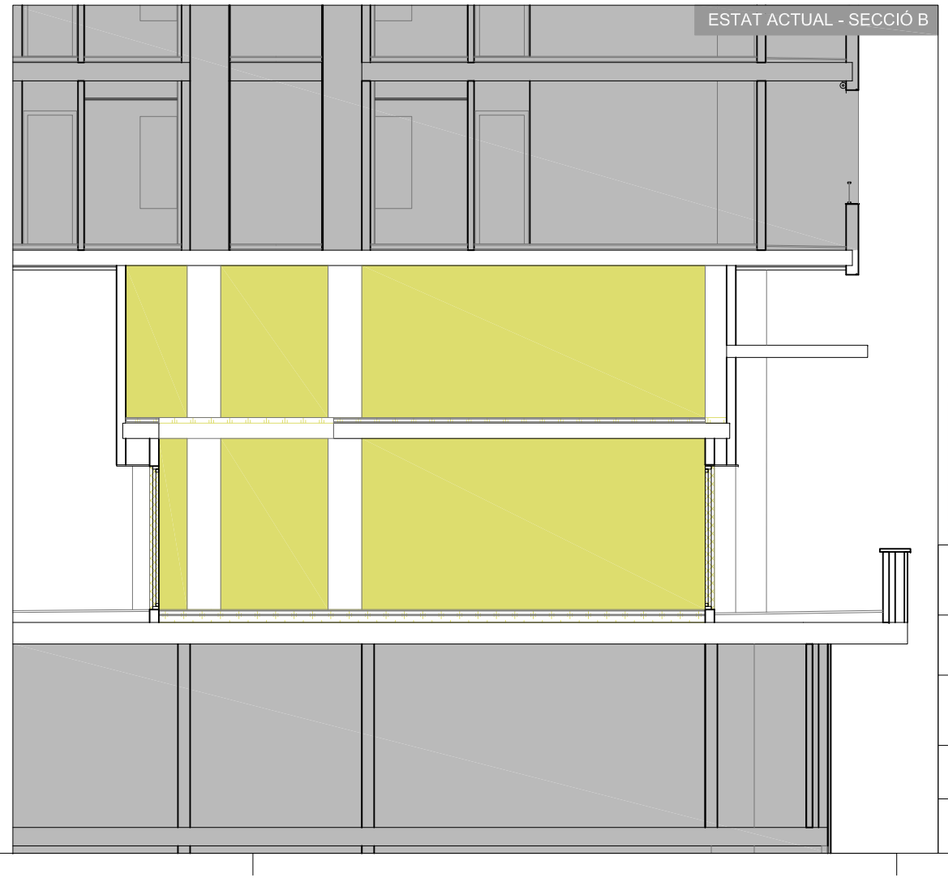
PROPOSTA - OBRA A EDIFICAR

- OBRA A EDIFICAR
- Paviment
- Suport de paviment i paviment
- Nou forjat amb suport i paviment
- Fusteria
- Elements a col.locar

ESTAT ACTUAL - SECCIÓ A



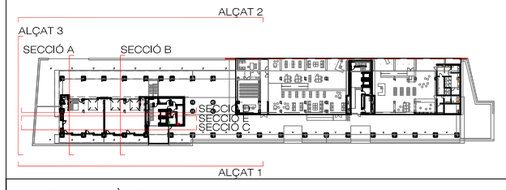
ESTAT ACTUAL - SECCIÓ B



ESTAT ACTUAL -OBRA A ENDERROCAR

- OBRA A ENDERROCAR
- Paviment
- Suport de paviment i paviment
- Fusteria
- Elements a retirar

proarQuitectura



PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU

D´ADEQUACIÓ DE LOCALS PEL TRASLLAT DE LA LUDOTECA MUNICIPAL EL DAU

Avda. Salvador Allende, 57
08940 Cornellà de Llobregat

OBRA A ENDERROCAR I OBRA A EDIFICAR SECCIÓ A - SECCIÓ B

ARQUITECTES:

ISABEL LASTRES . ESPERANZA LÓPEZ

Passatge Batlló, 12, B. Esquerra
08036 Barcelona
T 932 405 432

PROMOTOR:

AJUNTAMENT DE CORNELLÀ

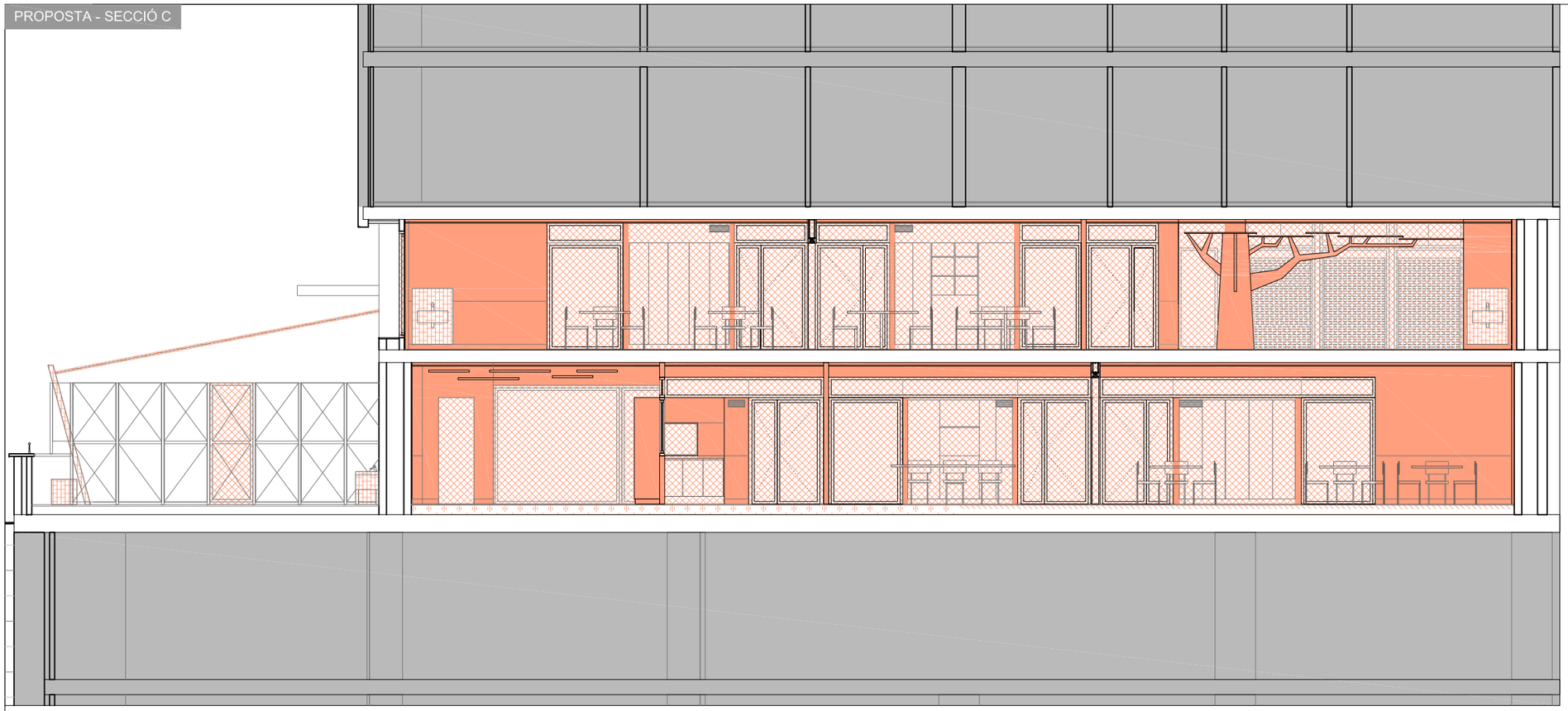
Plaça de l'Església, 1
08940 Cornellà de Llobregat
CIF: P0807200A

ESCALA: A1 1/50 A3 1/100

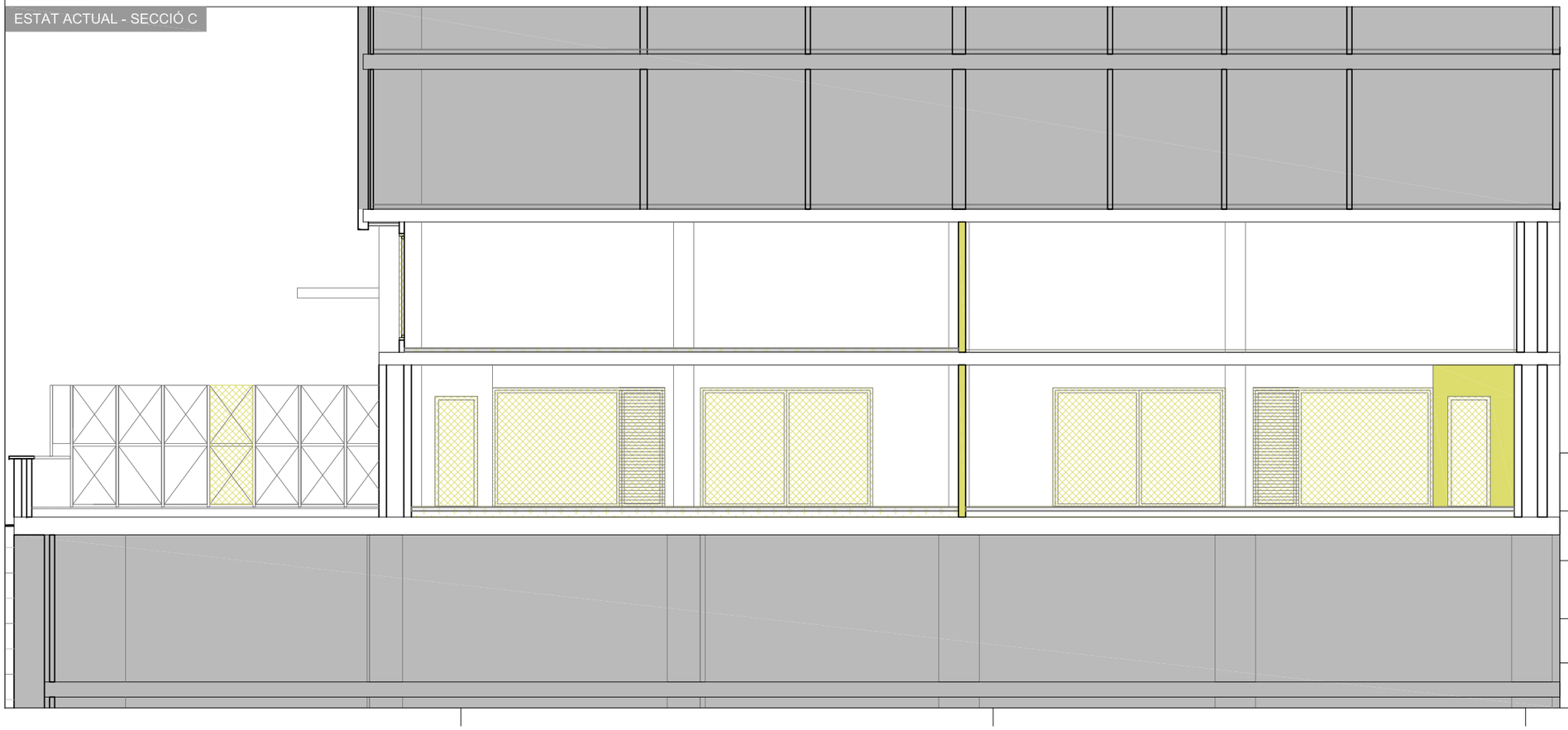
0 0,5 1 1,5 2

DESEMBRE 2022

PROPOSTA - SECCIÓ C



ESTAT ACTUAL - SECCIÓ C

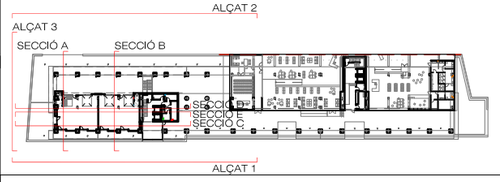


PROPOSTA - OBRA A EDIFICAR

- OBRA A EDIFICAR
- Paviment
- Suport de paviment i paviment
- Nou forjat amb suport i paviment
- Fusteria
- Elements a col.locar

ESTAT ACTUAL -OBRA A ENDERROCAR

- OBRA A ENDERROCAR
- Paviment
- Suport de paviment i paviment
- Fusteria
- Elements a retirar



proarQuitectura

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU

D´ADEQUACIÓ DE LOCALS PEL TRASLLAT DE LA LUDOTECA MUNICIPAL EL DAU

Avda. Salvador Allende, 57
08940 Cornellà de Llobregat

OBRA A ENDERROCAR I OBRA A EDIFICAR SECCIÓ C

ARQUITECTES:

ISABEL LASTRES . ESPERANZA LÓPEZ

Passatge Batlló, 12, B. Esquerra
08036 Barcelona
T 932 405 432

PROMOTOR:

AJUNTAMENT DE CORNELLÀ

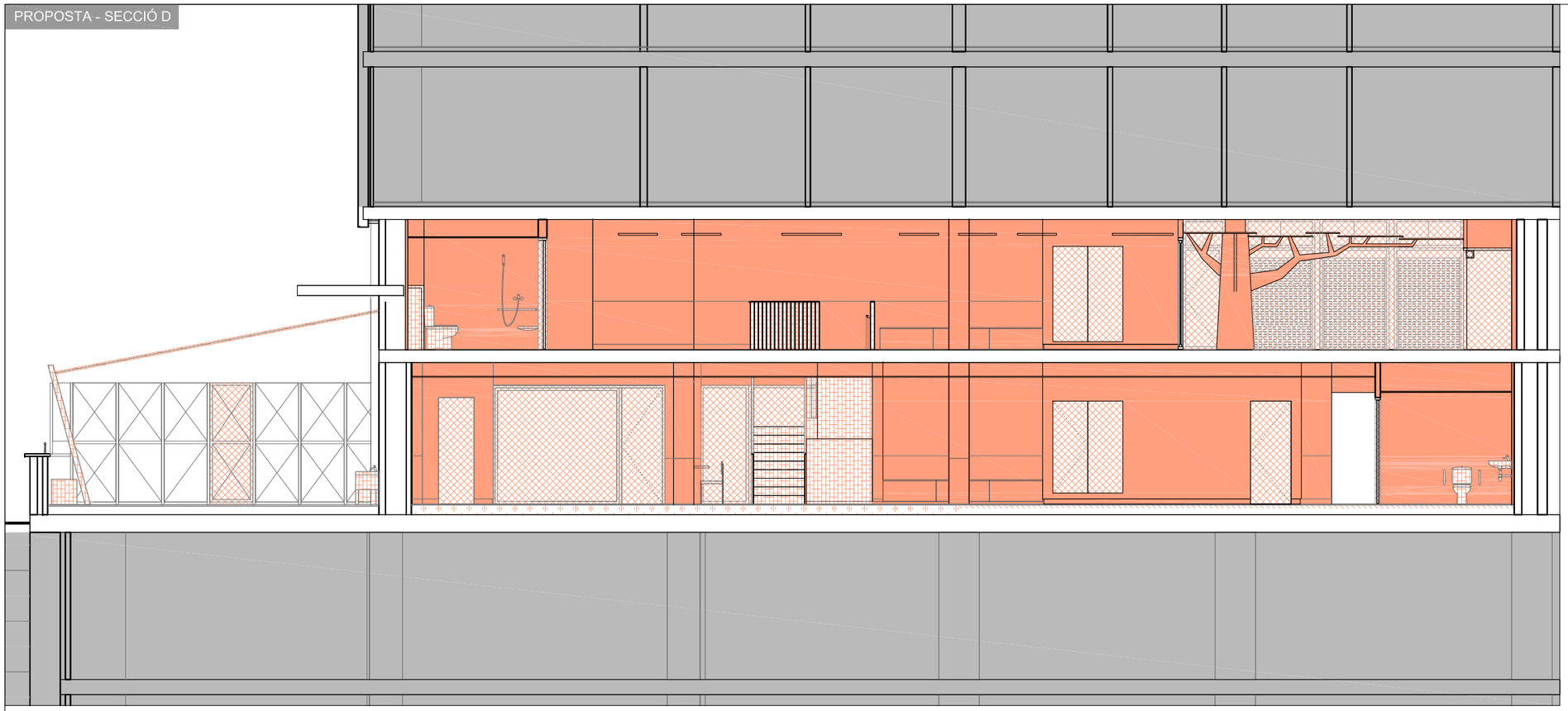
Plaça de l'Església, 1
08940 Cornellà de Llobregat
CIF: P0807200A

ESCALA: A1 1/50 A3 1/100

0 0,5 1 1,5 2

DESEMBRE 2022

PROPOSTA - SECCIÓ D



PROPOSTA - OBRA A EDIFICAR

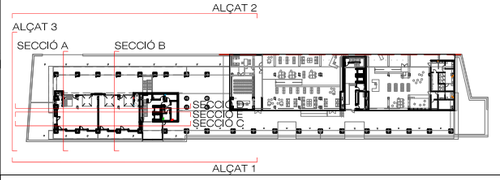
- OBRA A EDIFICAR
- Paviment
- Suport de paviment i paviment
- Nou forjat amb suport i paviment
- Fusteria
- Elements a col.locar

ESTAT ACTUAL - SECCIÓ D



ESTAT ACTUAL -OBRA A ENDERROCAR

- OBRA A ENDERROCAR
- Paviment
- Suport de paviment i paviment
- Fusteria
- Elements a retirar



proarQuitectura

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU

D´ADEQUACIÓ DE LOCALS PEL TRASLLAT DE LA LUDOTECA MUNICIPAL EL DAU

Avda. Salvador Allende, 57
08940 Cornellà de Llobregat

OBRA A ENDERROCAR I OBRA A EDIFICAR SECCIÓ D

ARQUITECTES:
ISABEL LASTRES . ESPERANZA LÓPEZ
Passatge Batlló, 12, B. Esquerra
08036 Barcelona
T 932 405 432

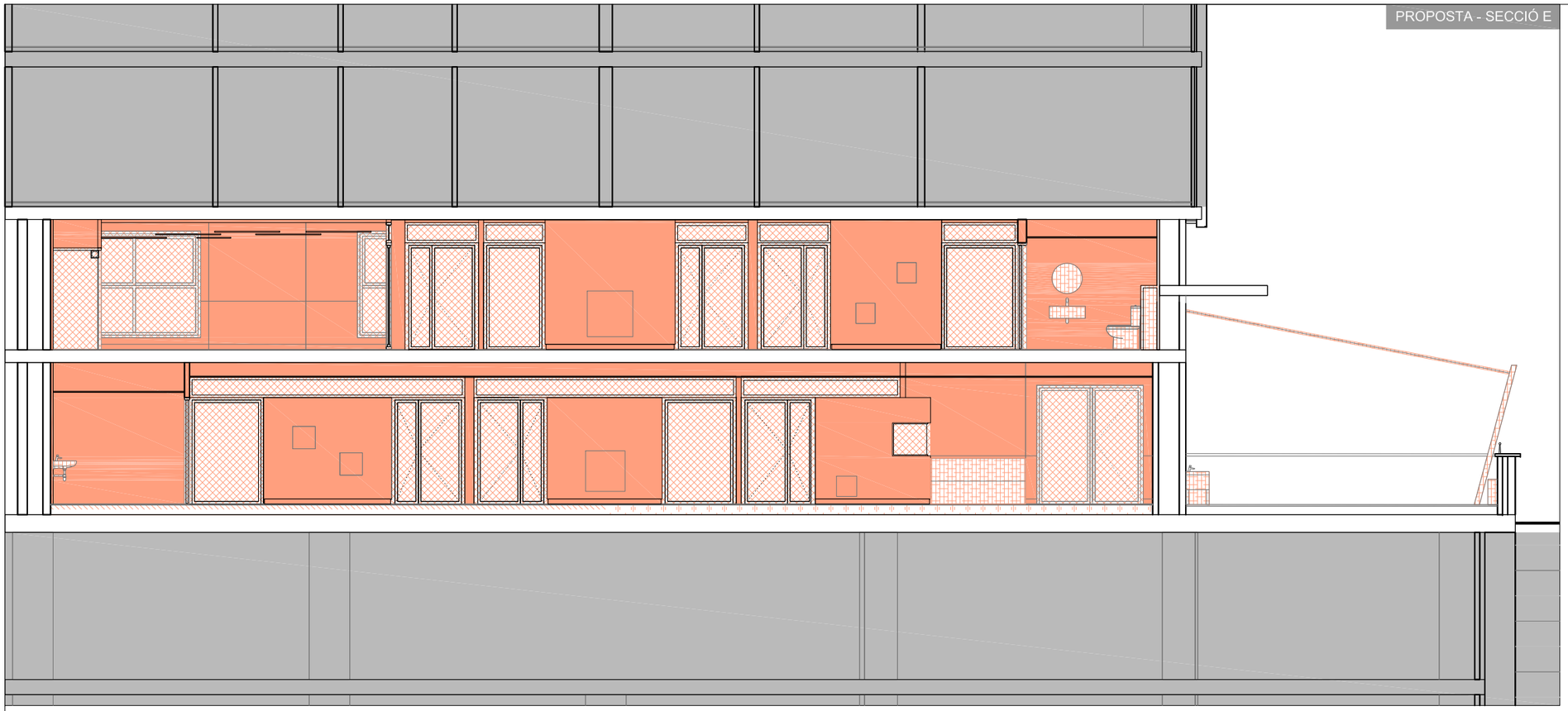
PROMOTOR:
AJUNTAMENT DE CORNELLÀ
Plaça de l'Església, 1
08940 Cornellà de Llobregat
CIF: P0807200A

ESCALA: A1 1/50 A3 1/100

0 0,5 1 1,5 2

DESEMBRE 2022

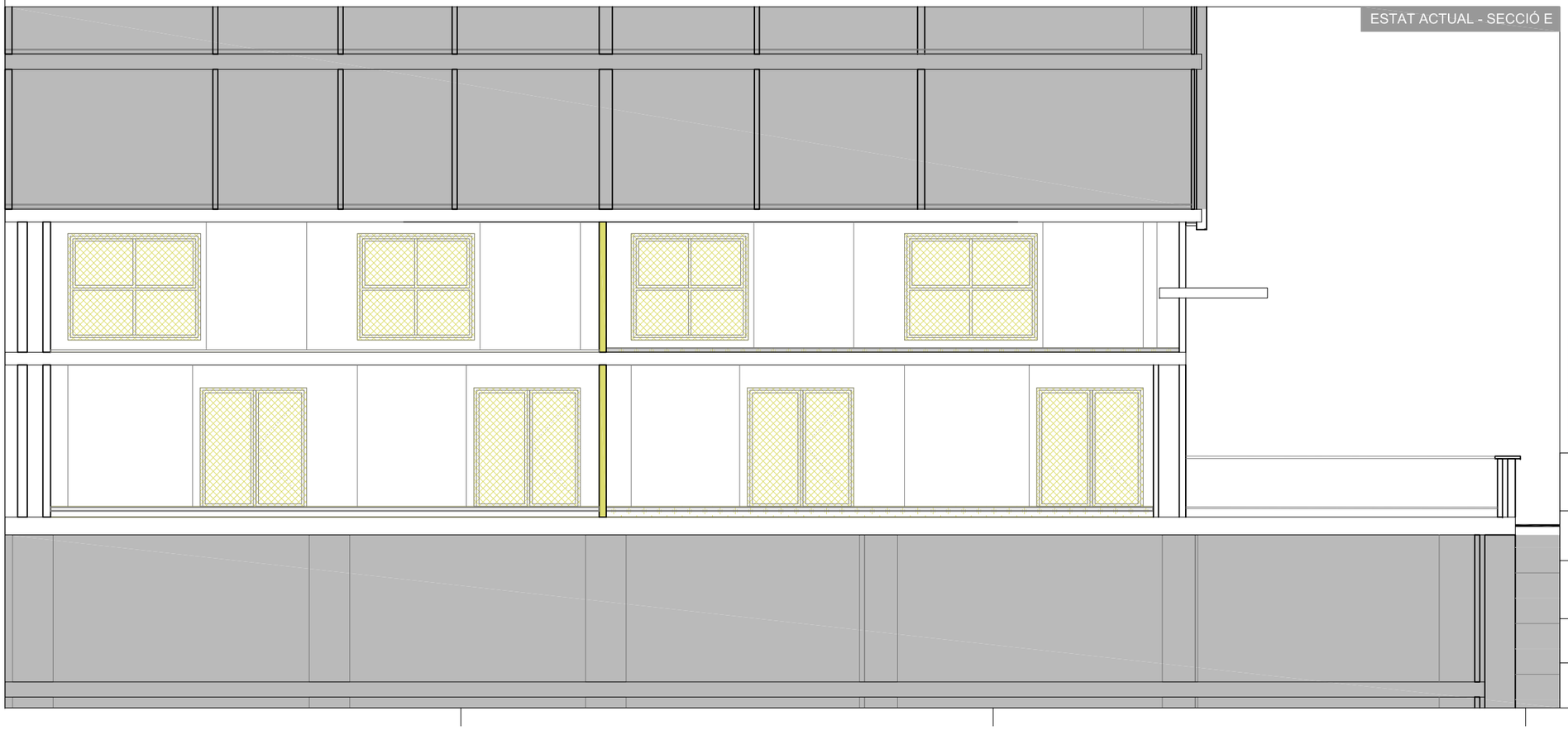
PROPOSTA - SECCIÓ E



PROPOSTA - OBRA A EDIFICAR

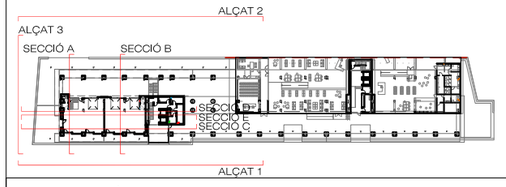
- OBRA A EDIFICAR
- Paviment
- Suport de paviment i paviment
- Nou forjat amb suport i paviment
- Fusteria
- Elements a col.locar

ESTAT ACTUAL - SECCIÓ E



ESTAT ACTUAL -OBRA A ENDERROCAR

- OBRA A ENDERROCAR
- Paviment
- Suport de paviment i paviment
- Fusteria
- Elements a retirar



proarQuitectura

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU

D´ADEQUACIÓ DE LOCALS PEL TRASLLAT DE LA LUDOTECA MUNICIPAL EL DAU

Avda. Salvador Allende, 57
08940 Cornellà de Llobregat

OBRA A ENDERROCAR I OBRA A EDIFICAR SECCIÓ E

ARQUITECTES:

ISABEL LASTRES . ESPERANZA LÓPEZ

Passatge Batlló, 12, B. Esquerra
08036 Barcelona
T 932 405 432

PROMOTOR:

AJUNTAMENT DE CORNELLÀ

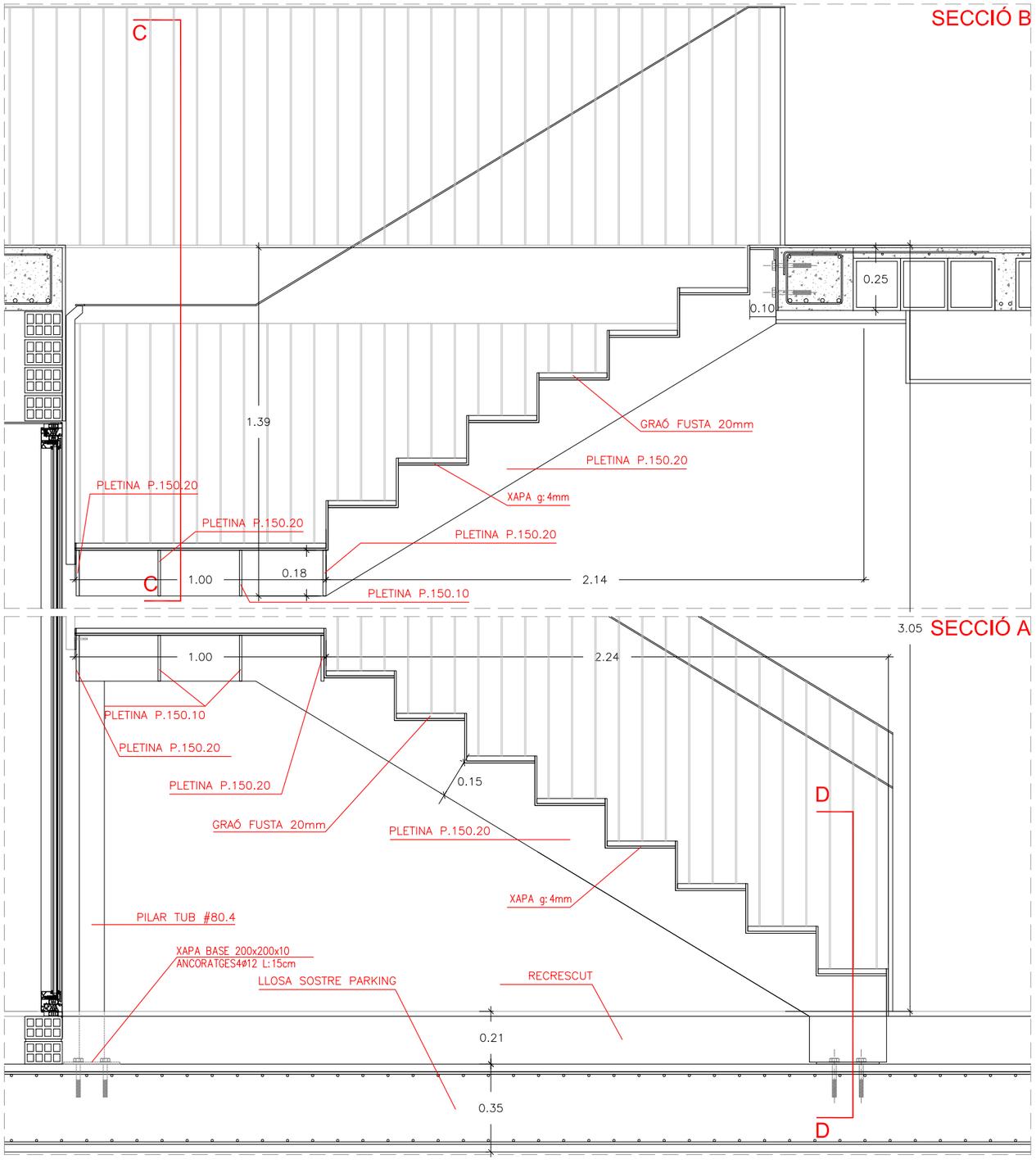
Plaça de l'Església, 1
08940 Cornellà de Llobregat
CIF: P0807200A

ESCALA: A1 1/50 A3 1/100

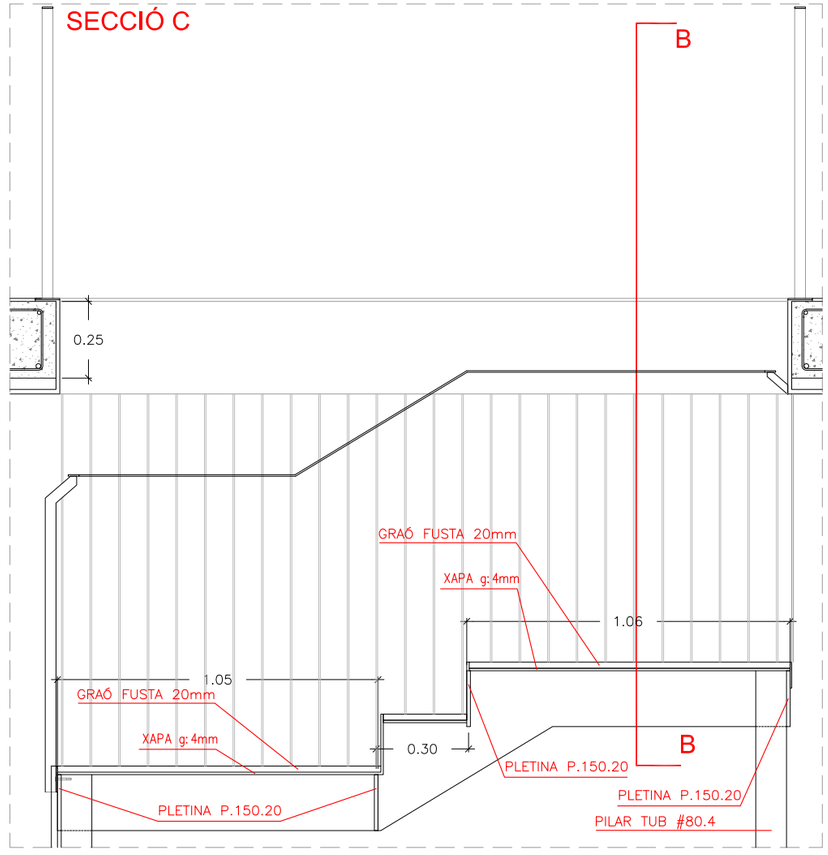
0 0,5 1 1,5 2

DESEMBRE 2022

SECCIÓ B

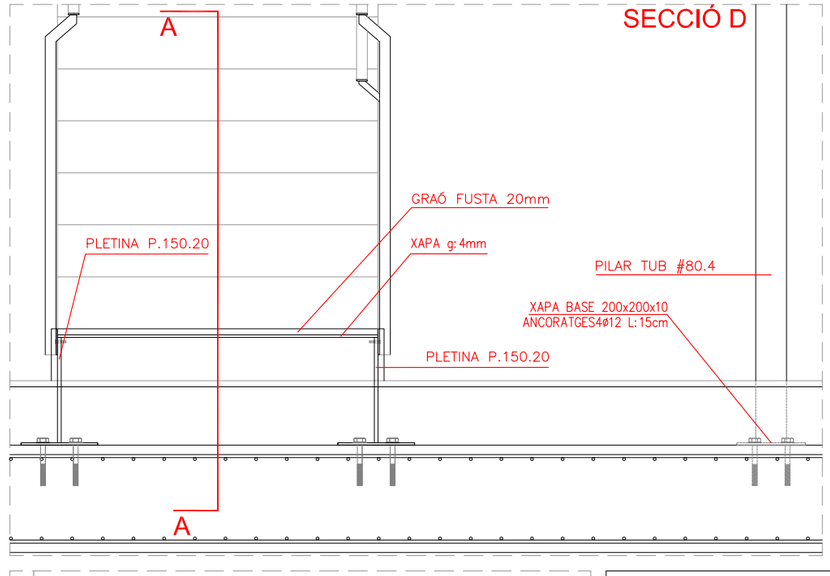


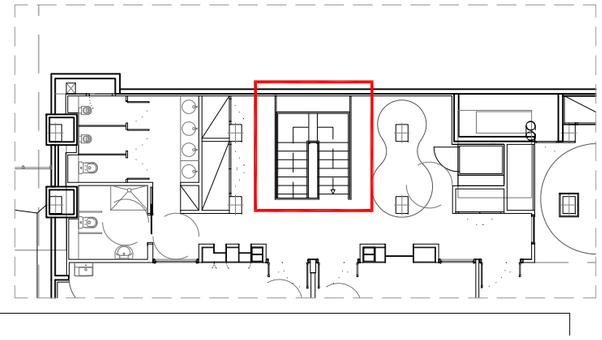
SECCIÓ C



SECCIÓ A

SECCIÓ D





PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU

D´ADEQUACIÓ DE LOCALS PEL TRASLLAT DE LA LUDOTECA MUNICIPAL EL DAU

Avda. Salvador Allende, 57
08940 Cornellà de Llobregat

DETALL
ESCALA

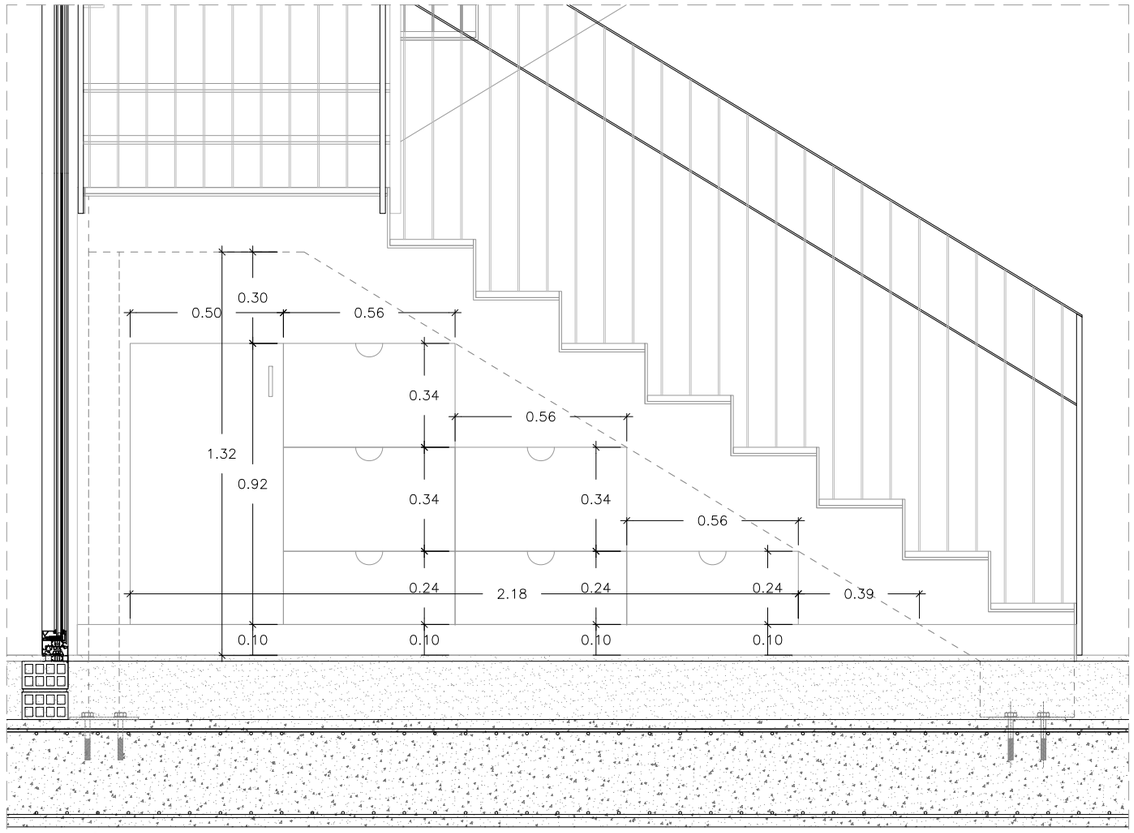
ARQUITECTES:
ISABEL LASTRES . ESPERANZA LÓPEZ
Passatge Batlló, 12, B. Esquerra
08036 Barcelona
T 932 405 432

PROMOTOR:
AJUNTAMENT DE CORNELLÀ
Plaça de l'Església, 1
08940 Cornellà de Llobregat
CIF: P0807200A

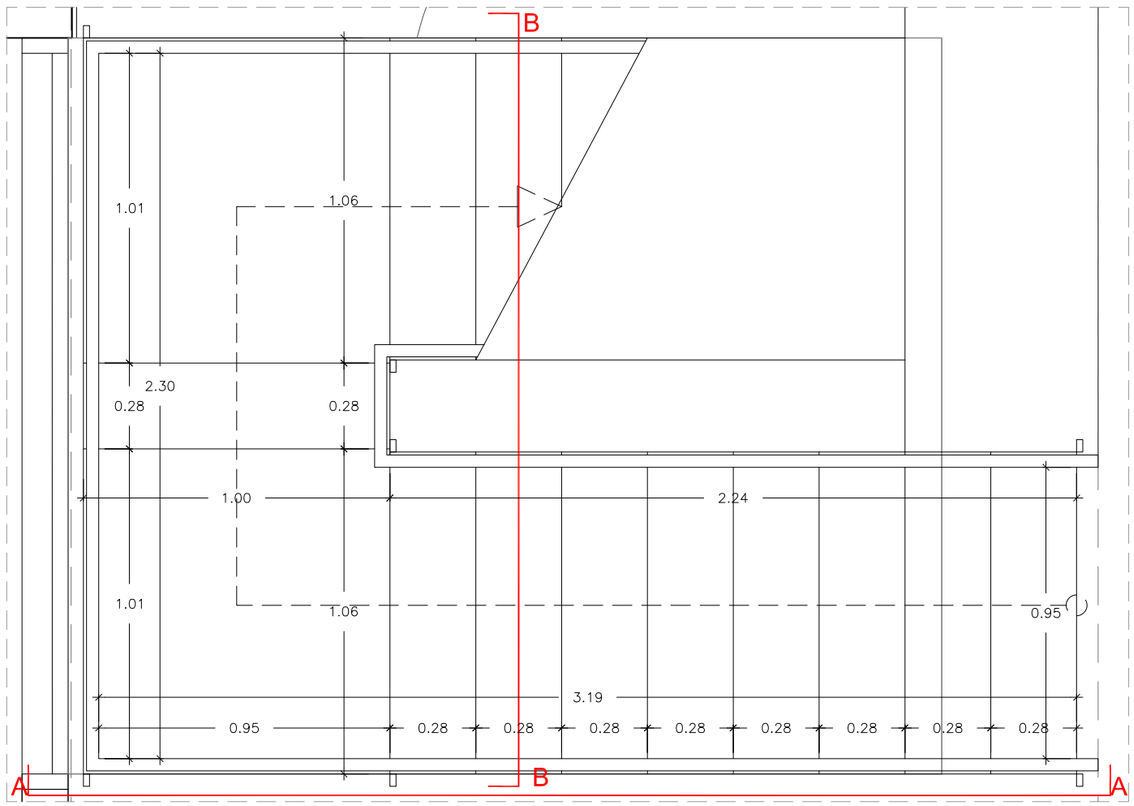
ESCALA: A1 1/10 A3 1/20
DESEMBRE 2022

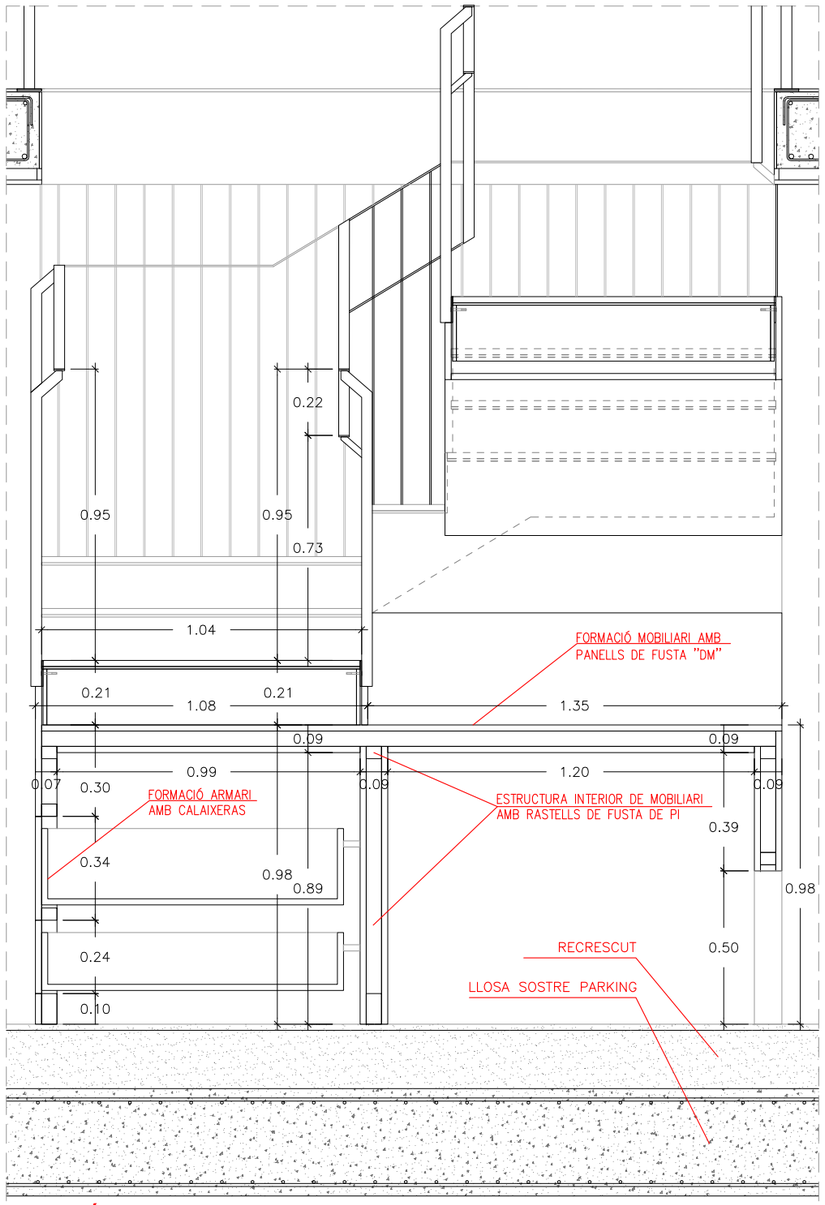
0 0,1 0,2 0,3 0,4

proarQuitectura



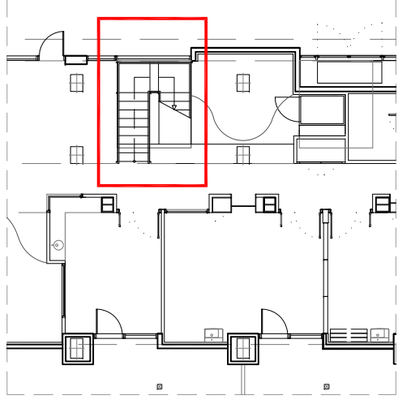
SECCIÓ A





SECCIÓ B





proarQuitectura

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU

D´ADEQUACIÓ DE LOCALS PEL TRASLLAT DE LA LUDOTECA MUNICIPAL EL DAU

Avda. Salvador Allende, 57
08940 Cornellà de Llobregat

DETALL
ARMARI RECEPCIÓ

ARQUITECTES:

ISABEL LASTRES . ESPERANZA LÓPEZ

Passatge Batlló, 12, B. Esquerra
08036 Barcelona
T 932 405 432

PROMOTOR:

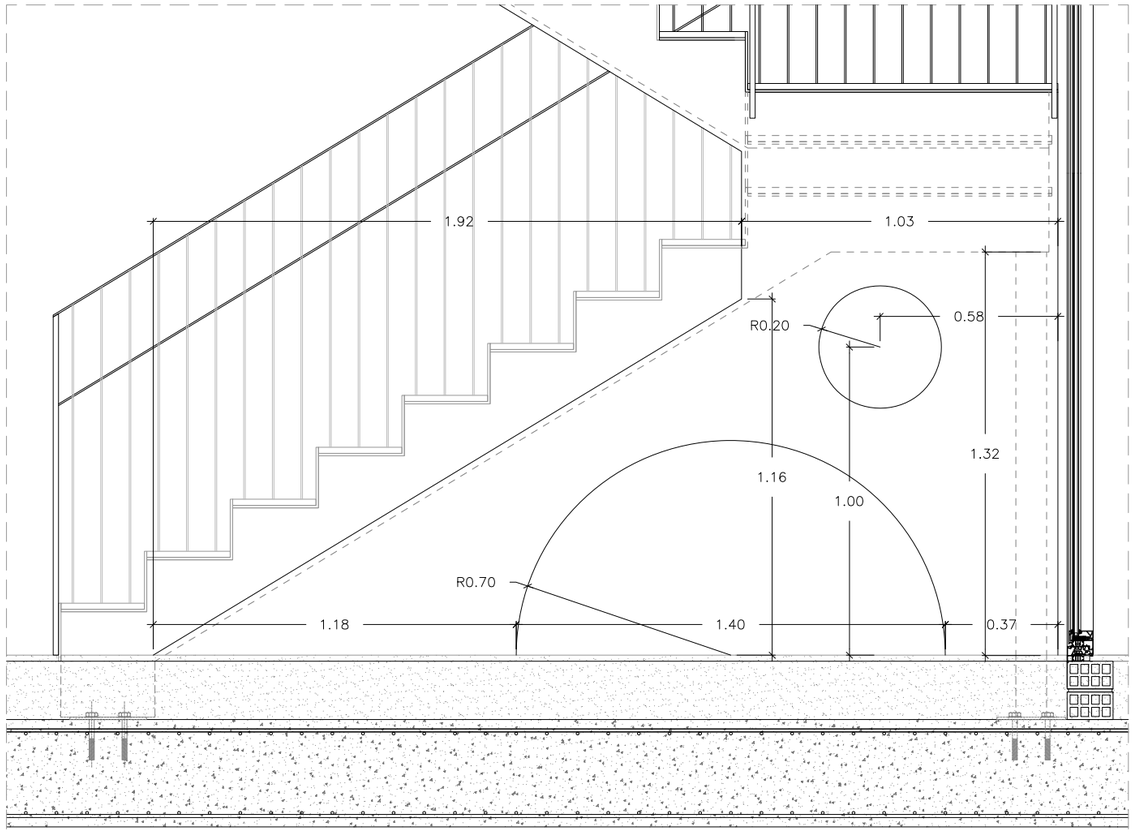
AJUNTAMENT DE CORNELLÀ

Plaça de l'Església, 1
08940 Cornellà de Llobregat
CIF: P0807200A

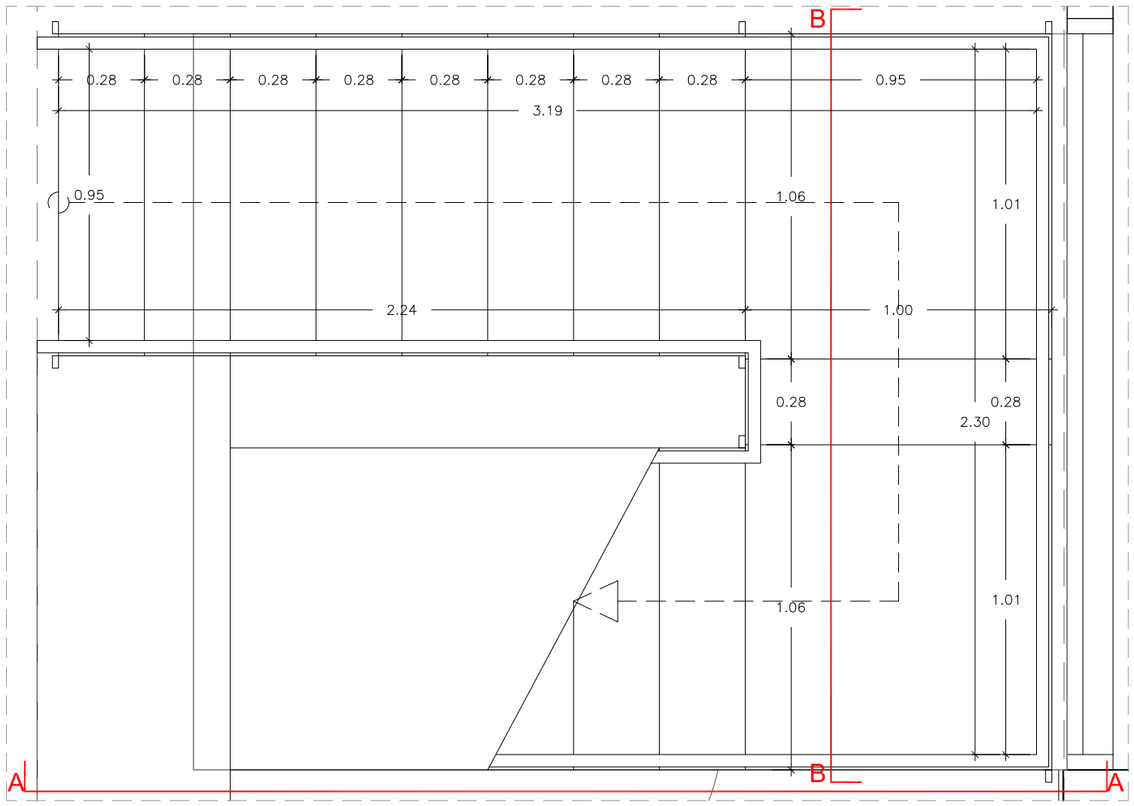
ESCALA: A1 1/10 A3 1/20

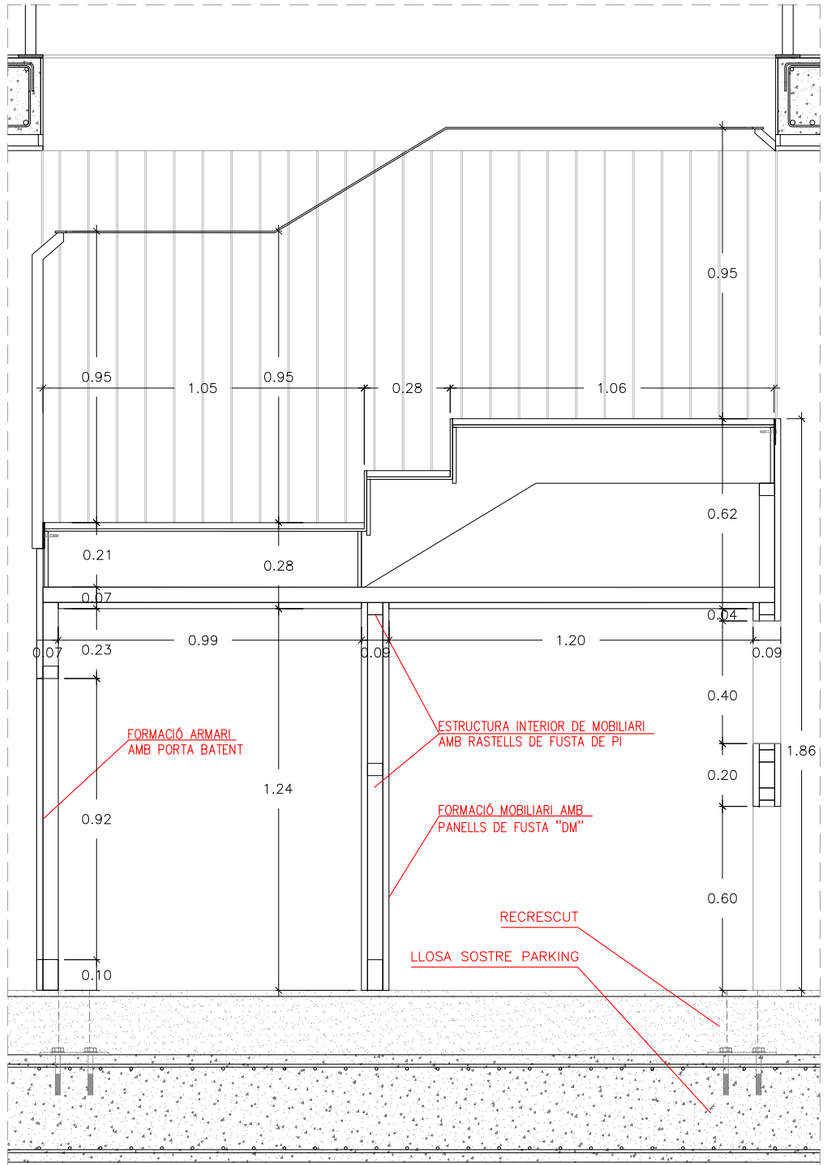
0 0,1 0,2 0,3 0,4

DESEMBRE 2022

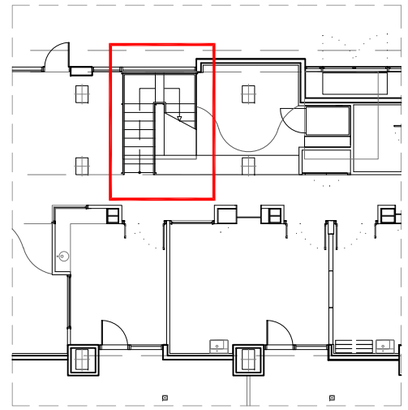


SECCIÓ A





SECCIÓ B





proarQuitectura

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU

D´ADEQUACIÓ DE LOCALS PEL TRASLLAT DE LA LUDOTECA MUNICIPAL EL DAU

Avda. Salvador Allende, 57
08940 Cornellà de Llobregat

DETALL
CABANA

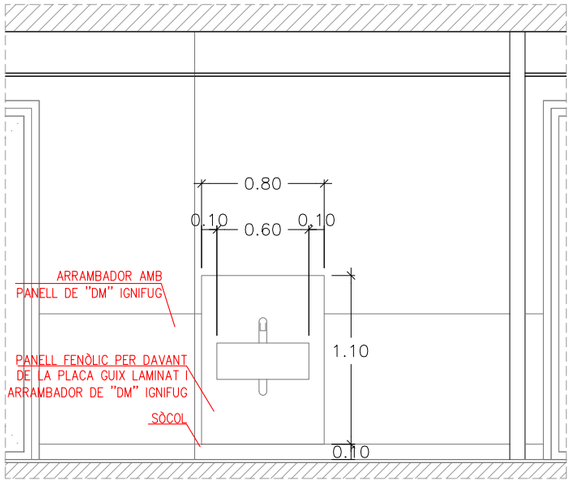
ARQUITECTES:
ISABEL LASTRES . ESPERANZA LÓPEZ
Passatge Batlló, 12, B, Esquerra
08036 Barcelona
T 932 405 432

PROMOTOR:
AJUNTAMENT DE CORNELLÀ
Plaça de l'Església, 1
08940 Cornellà de Llobregat
CIF: P0807200A

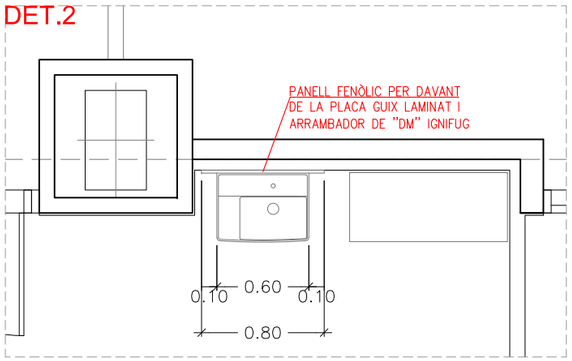
ESCALA: A1 1/10 A3 1/20

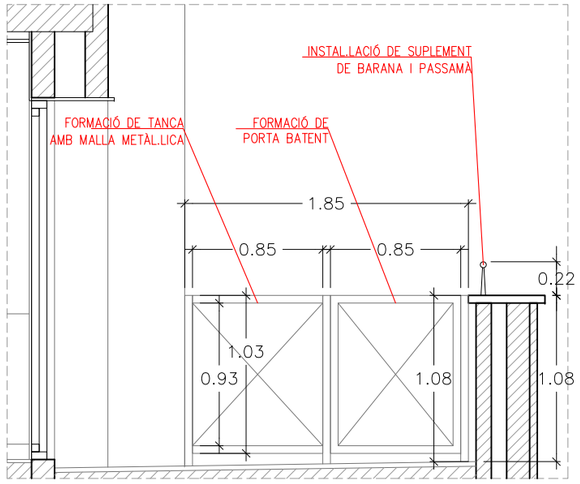
0 0,1 0,2 0,3 0,4

DESEMBRE 2022

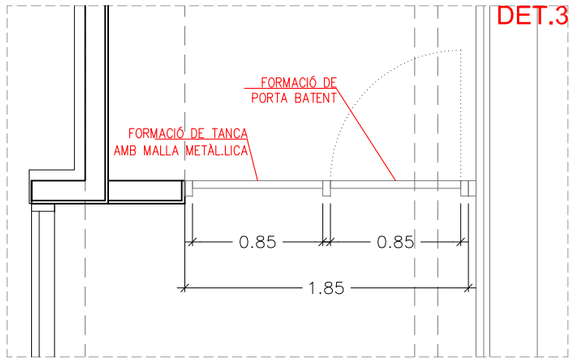


DET.2

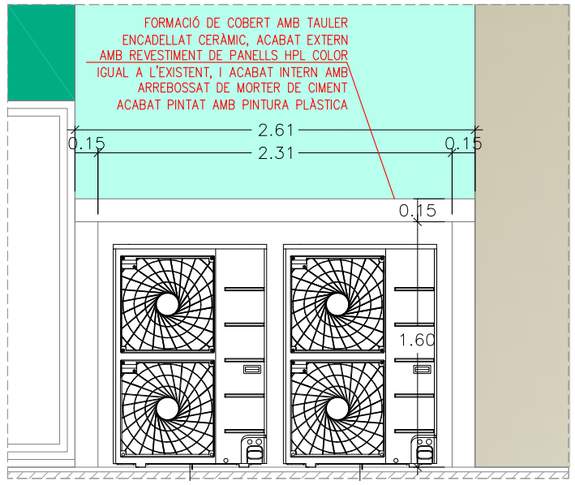


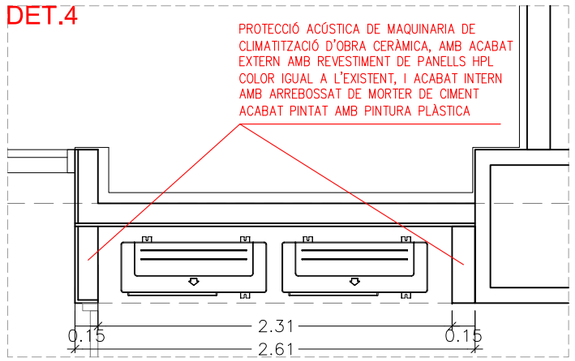


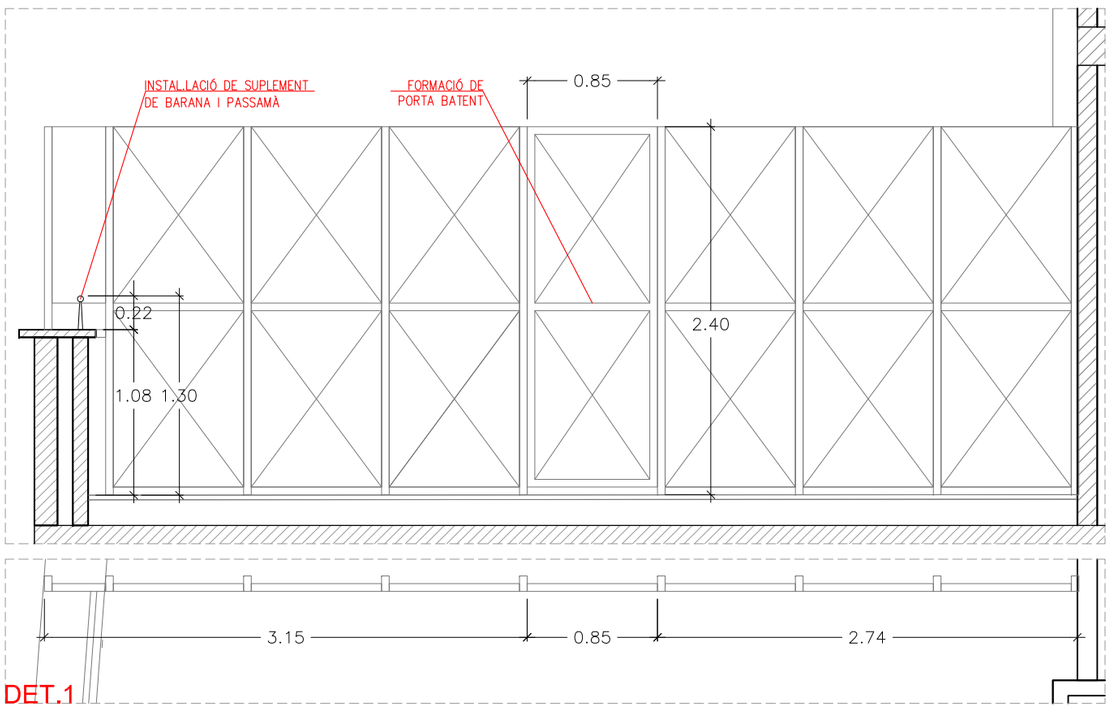
DET.3



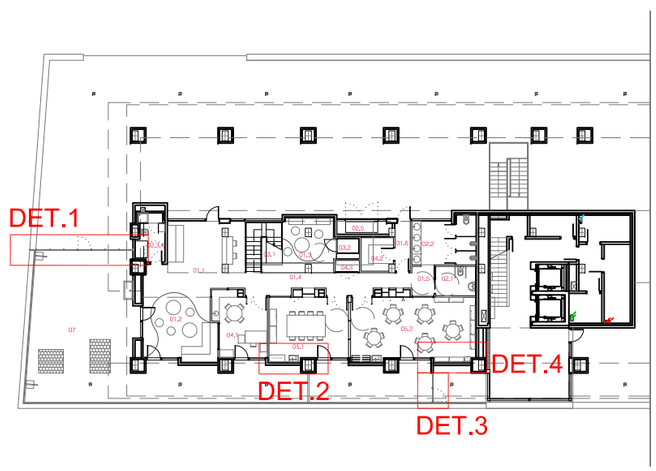
DET.4







DET.1



proarQuitectura

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU

D´ADEQUACIÓ DE LOCALS PEL TRASLLAT DE LA LUDOTECA MUNICIPAL EL DAU

Avda. Salvador Allende, 57
08940 Cornellà de Llobregat

DETALL
URBANITZACIÓ

ARQUITECTES:

ISABEL LASTRES . ESPERANZA LÓPEZ

Passatge Batlló, 12, B. Esquerra
08036 Barcelona
T 932 405 432

PROMOTOR:

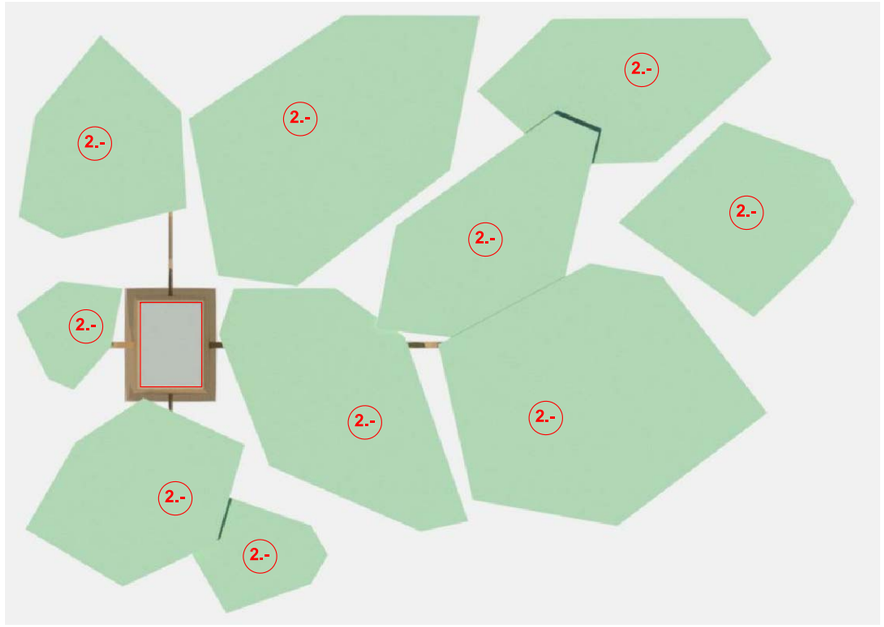
AJUNTAMENT DE CORNELLÀ

Plaça de l'Església, 1
08940 Cornellà de Llobregat
CIF: P0807200A

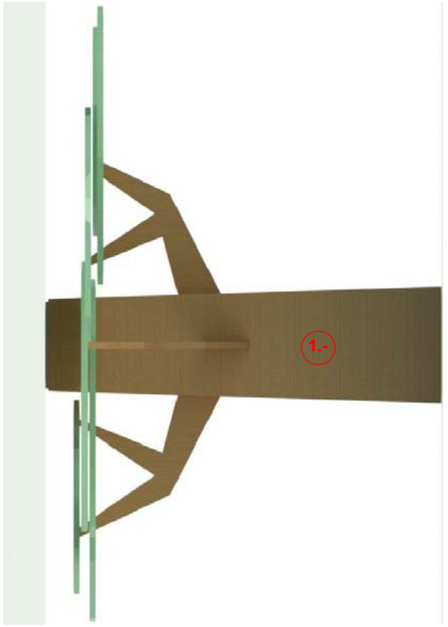
ESCALA: A1 1/20 A3 1/40

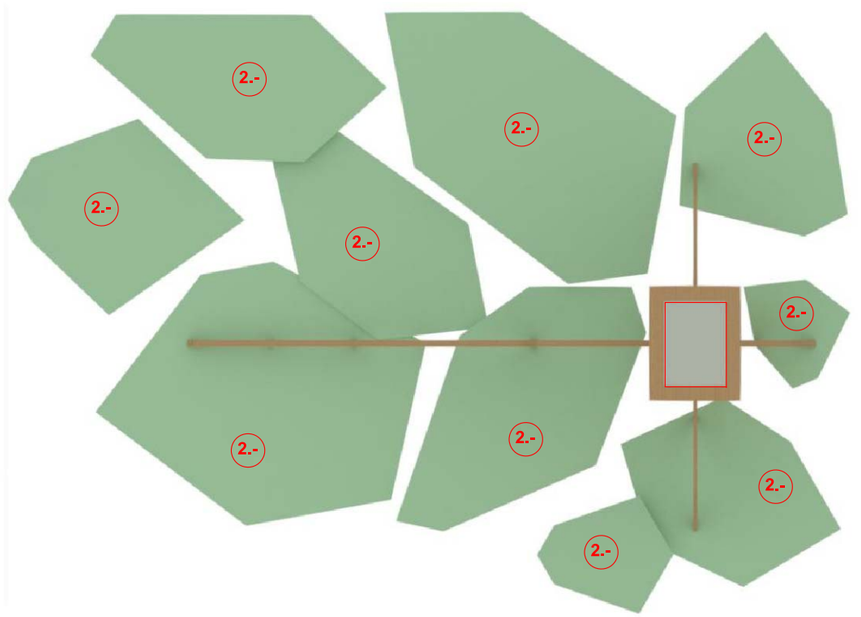
0 0,2 0,4 0,6 0,8

DESEMBRE 2022

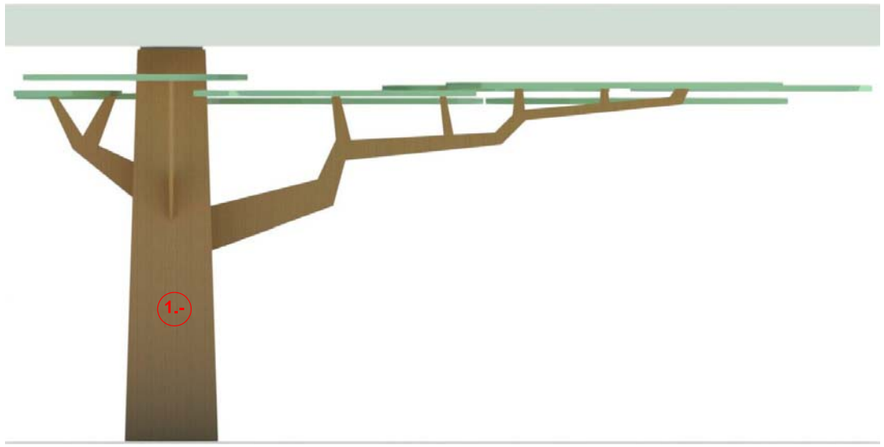


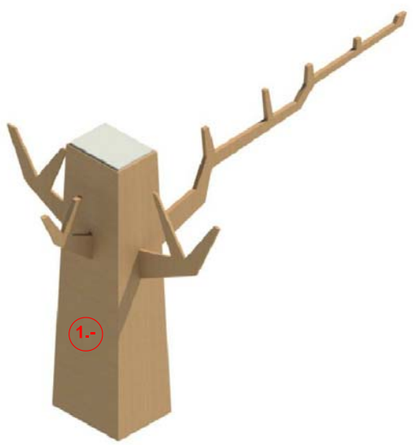
Vista superior





Vista vista inferior

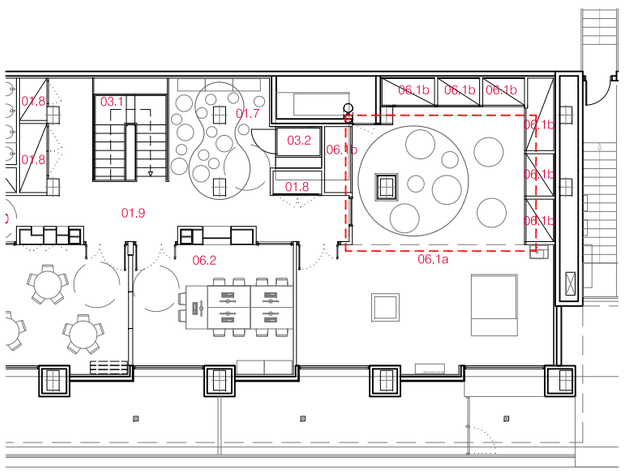


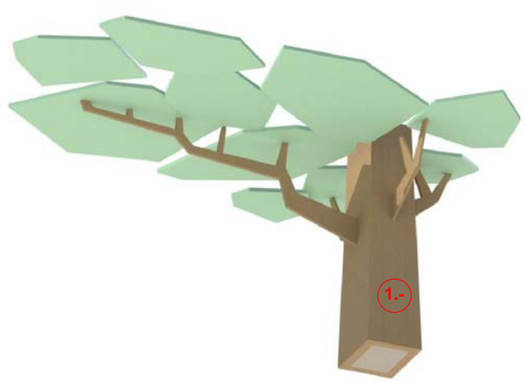




1.- Conjunt de branques decoratives per simular un arbrat, amb el pilar folrat i agafant els plafonats de sostre, fusta de DM, xapat en fusta de roure/faig/mapel envernissat amb estrutura interior i suports.

2.- Revestiment modular lleuger de sostre, format per una estructura portant de muntants d'acer inoxidable, fixada directe al sostre mitjançant ancoratges especials, plaquetes fixes de DM ignífug, acabat pintat, de mides diferents, col·locat penjat amb barres rosdades i estructura de suport.





proarQuitectura

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU

D´ADEQUACIÓ DE LOCALS PEL TRASLLAT DE LA LUDOTECA MUNICIPAL EL DAU

Avda. Salvador Allende, 57
08940 Cornellà de Llobregat

DETALL
ARBRE SALA POLIVALENT

ARQUITECTES:

ISABEL LASTRES . ESPERANZA LÓPEZ

Passatge Batlló, 12, B. Esquerra
08036 Barcelona
T 932 405 432

PROMOTOR:

AJUNTAMENT DE CORNELLÀ

Plaça de l'Església, 1
08940 Cornellà de Llobregat
CIF: P0807200A

ESCALA: A1 1/20 A3 1/40

0 0,2 0,4 0,6 0,8

DESEMBRE 2022

MASALA CONSULTORS
Mercegova 25, Barcelona
+34 93 172 78 27
www.masalaconsultors.com
ACE

PROJECTE 1845

REFORMA DE LOCALS PER A REUBICACIÓ DE LUDOTECA MUNICIPAL EL DAU

PLÀNOL E001

ESTRUCTURA
GEOMETRIA I DETALLS

Consulteu en els plànols d'arquitectura i replanteig la posició i/o la forma dels elements representats en aquest document. En aquest plànol només s'indiquen les mesures invariants dels elements estructurals.

LLISTAT DE REVISIONS

REV	DATA	COMENTARIS
1	2021.10.15	ENTREGA EXECUTIU

CARACTERÍSTIQUES DEL FORJAT

ZONA: Escala

Tipus de forjat:	ESCALA METÀLLICA
Tipus d'acer:	B500S

Estat de càrregues:

Pes propi:	1,50	KN/m²
Càrregues permanents:	0,50	KN/m²
Sobrecàrrega d'ús:	4,00	KN/m²
Sobrecàrrega de neu:	0,00	KN/m²
TOTAL:	6,00	KN/m²

Nota:
Els tirants portaran un maneguet tensor que garanteixi la correcta transmissió d'esforços.

CARACTERÍSTIQUES DEL FORJAT

ZONA: Sostre planta baixa

Tipus de forjat:	COLLABORANT
Xapa:	Haircol 59
Cantell:	6+6 cm
Gruix de la xapa:	0.75 mm

Estat de càrregues:

Pes propi:	2.18	KN/m²
Càrregues permanents:	1.50	KN/m²
Sobrecàrrega d'ús:	3.00	KN/m²
Sobrecàrrega de neu:	0.00	KN/m²
TOTAL:	6.68	KN/m²
Càrrega concentrada	2.00	KN

En el plànol només es representen els reforços

Armadura bàsica superior:	#1Ø8c/20
Armadura bàsica al nervi:	1Ø12c/nervi

Apuntalar si la llum de la xapa és més gran de 2.5m

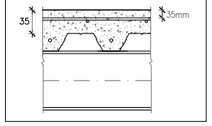
CARACTERÍSTIQUES FORJAT

NOTES:

Tant l'armadura superior com la inferior s'organitzaran en dues capes, una per l'armadura longitudinal i l'altra per la transversal, incloent-hi, en cadascuna, l'armat bàsic i el de reforç.
Excepte indicacions en planta, no s'admeten llums de xapa superiors a 250cm sense 'sopandear'.
Vegeu els recobriments en el quadre adjunt corresponent.
Fletxes admissibles diferides de l'element de forjat: 1/500 de la longitud entre recolzaments.
Es seguiran les instruccions d'emmagatzematge i col.locació segons fabricant.

RECOBRIMENT

Vida útil considerada:	50 anys
F_{ck} formigó:	<40N/mm²
Classe general d'exposició:	I
Classe específica d'exposició:	
Resistència al foc normalitzada:	REI 90



ACER D'ARMADURA PASSIVA

ARMADURA PASSIVA: B-500-S

Límit elàstic	fyk>=	500	N/mm²
Resistència última	fu>=	550	N/mm²
Mòdul elàstic	Es>=	200000	N/mm²
Allargament en ruptura	u>=	12	% .

-El suministrador de l'acer garantitzarà el compliment dels requisits de la EHE-08 i aportarà el segell de qualitat AENOR CC-EHE o qualsevol altre segell legalment reconegut per la Normativa vigent.
-Els diferents nivells d'armat s'organitzaran segons el que s'especifica en els detalls pertanyents per a cada cas.
-Es compliran les longituds de solapament en el detall que figura en aquest plànol.

CARACTERÍSTIQUES I ESPECIFICACIONS DEL FORMIGÓ (EHE)

ZONA Forjat col.laborant

FORMIGÓ HA-25-B-20-I

Ciment:	CEM I, classe	42,5
Mínim contingut de ciment		250 Kg/m³
Màxim contingut en ciment		375 Kg/m³
Àrid, tamany màxim:		20 mm
Àrid, classe		Matxacat
Màxima relació A/C		0.65
Només es modificarà la consistència amb aditius		
ADITIUS		A justificar

DOCILITAT

Consistència	Tova
Compactació	Vibració mecànica
Assentament en el con d'Abrams	6-9 cm

RESISTÈNCIA CARACTERÍSTICA

Als 7 dies	17.5 N/mm²
Als 28 dies	25.0 N/mm²

ASSAJOS DE CONTROL

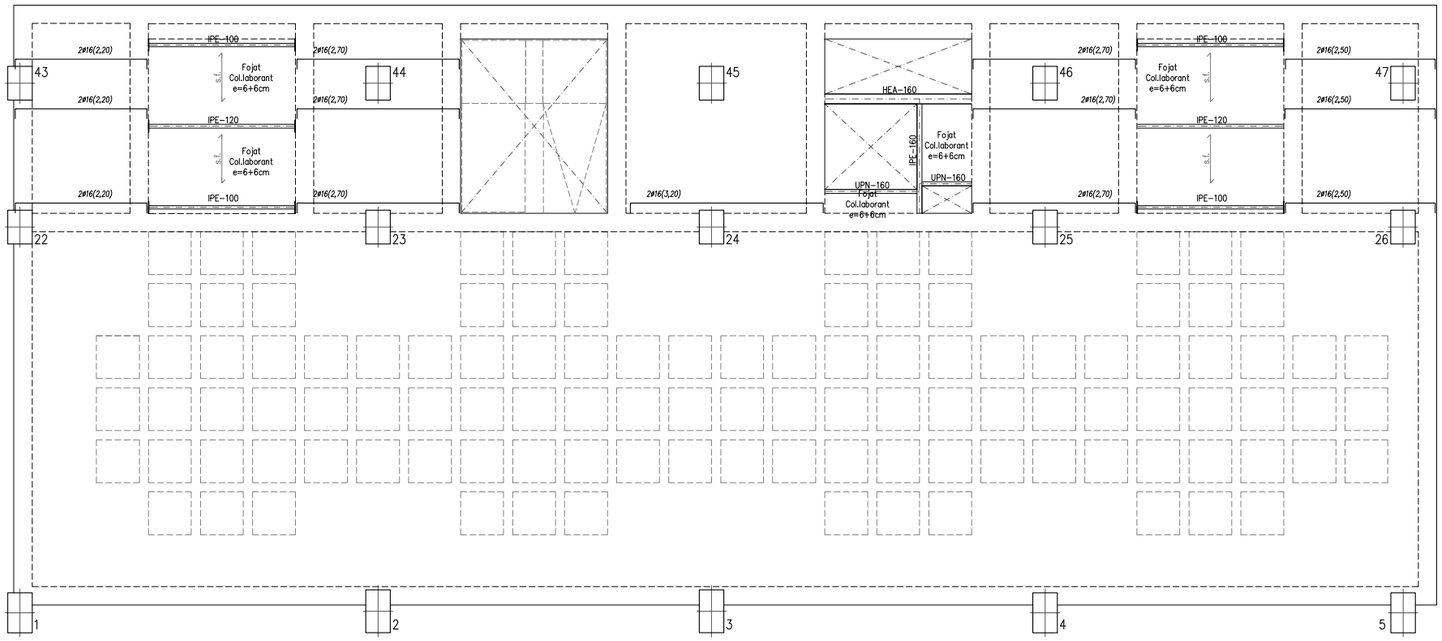
Nivell	Normal
Classe de proveta	Cilíndrica
Temps de ruptura	7 i 28 dies

Consultar la freqüència dels assajos (unitat d'obra per assaig) i el nombre de sèries de provetes per assaig.
Nombre de provetes per cada sèrie: 6

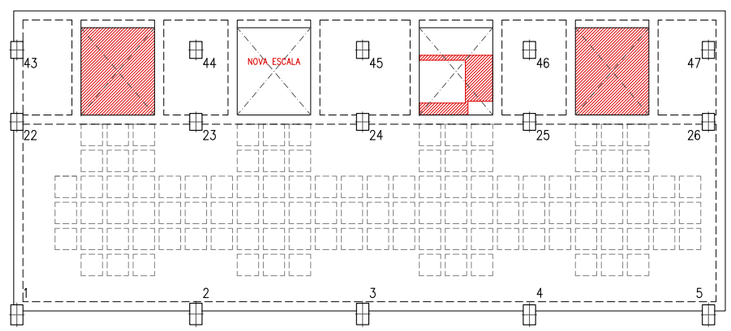
1	a	7 dies
3	a	28 dies
2	de	reserva

Altres assajos segons la EHE

VEURE PLECS DE CONDICIONS

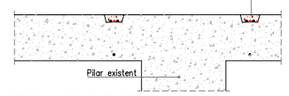


PROJECTE
SOSTRE PLANTA BAIXA
E: 1/50

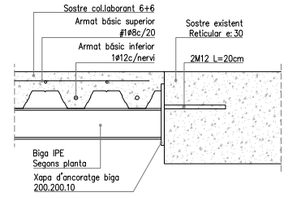


ESTAT ACTUAL
SOSTRE PLANTA BAIXA
E: 1/100

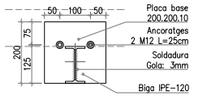
Reforç superior a negatiu, amb nous diàmetres:
1.Repicat fis a descobrir l'armat de nervi.
2.Sanejat i col.locació de nou armat.
3.Aplicació de pont d'unió i tapat amb morter de reparació.



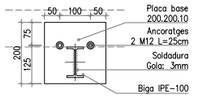
REFORÇ NERVIS EXISTENTS
E: 1/20



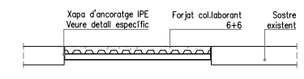
ANCORATGE BIGUES A SOSTRE EXISTENT
E: 1/10



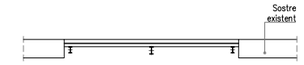
PLACA D'ANCORATGE BIGA IPE-120
E: 1/10



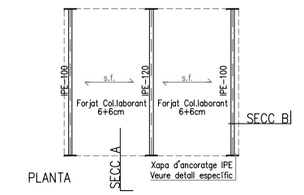
PLACA D'ANCORATGE BIGA IPE-100
E: 1/10



SECCIÓ A

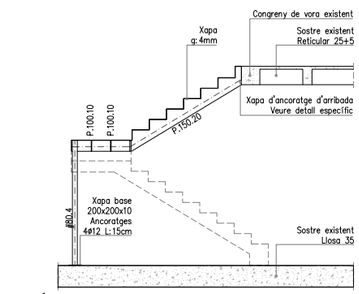


SECCIÓ B

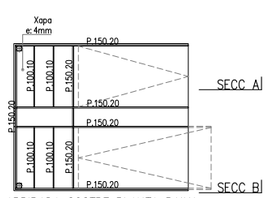


PLANTA

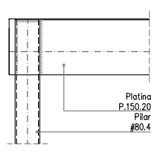
TANCAMENT DE FORAT
E: 1/50



SECCIÓ A: ARRIBADA SOSTRE PLANTA BAIXA
E: 1/50



PLANTA: ARRIBADA SOSTRE PLANTA BAIXA
E: 1/50



PLACA ANCORATGE PILAR #80.4
E: 1/10

CONTROL DE L'ESTRUCTURA METÀLLICA S275JR

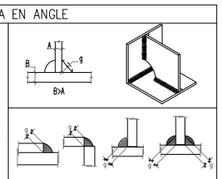
Els materials compliran el que estigui establert en les següents Normes i s'efectuaran els següents controls d'execució (consultar Plecs de Condicions i el pla de control de la DF):
-Perfils i xapes DB SE-A, UNE-EN 10025-2, 10210-1:1994, 10219-1:1998
-Soldadures DB SE-A, UNE-EN ISO 14555:1999, 287-1:1992
1.- Toleràncies: es compliran les restriccions indicades en l'apartat 11 del CTE DB SE-A
2.- Comprovació de forma (una cada 5 bigues):
-Quan els perfils recullin elements danyables, no s'admetran fletxes superiors a L/500.
-En la resta de perfils no s'admetran fletxes relatives superiors a L/350.
3.- Comprovació de soldadures:
-En empalmaments, es comprovarà una soldadura per unitat, no admetent-se interrupcions del cordó ni defectes aparents.
-En peces compostes, es comprovarà una soldadura per peça, no admetent-se variacions de longitud i separacions que quedin fora de l'àmbit definit en el projecte ni defectes aparents.
-S'efectuaran els assajos per radiografia, líquids penetrants, ultrasons o partícules magnètiques dels cordons que en aquell s'hi especifiquen.
El muntatge i col.locació de les encavallades es realitzarà amb l'ajuda de perfils de trava suplementaris, que es retiraran una vegada realitzada la totalitat de l'estructura.

SOLDADURA EN ANGLE

Els cordons de soldadura en angle no especificats tindran una gorja "g" de 0,7 vegades el menor gruix "A" de les xapes en contacte i de 0,6 el gruix "A" si es realitzen per ambdues cares.

Quan es produeixin trobades entre tres cordons de soldadura retirarem una de les xapes per tal que un dels cordons sigui passant.

Gorja de soldadura (g) segons detalls.



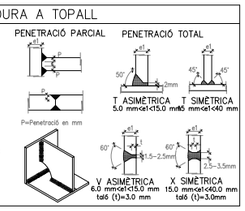
VEURE PLECS DE CONDICIONS

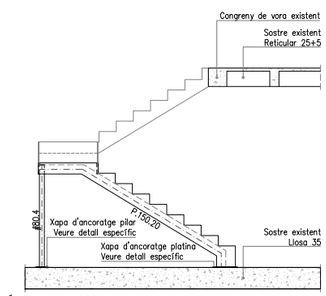
SOLDADURA A TOPALL

Els cordons de soldadura a topall seran continus de penetració total o parcial, i les xapes es bisellaran per procediments mecànics.

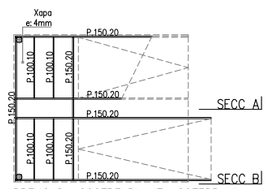
És vàlida la modificació dels procediments si s'adapten al CTE DB SE-A.
En cas de no especificar la penetració s'executaran amb penetració total.

Quan es produeixin encontres entre tres cordons de soldadura retirarem una de les xapes per a que un dels cordons sigui passant.

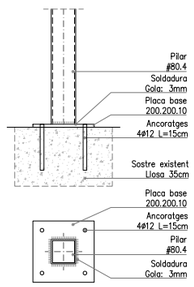




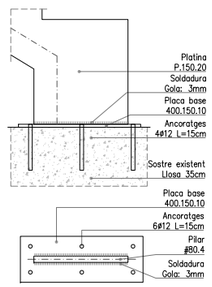
SECCIÓ B: ARRENCADA SOSTRE PLANTA SOTERRANI
E: 1/50



PLANTA: ARRENCADA SOSTRE PLANTA SOTERRANI
E: 1/50



PLACA ANCORATGE PILAR #80.4
E: 1/10



PLACA ANCORATGE PLATINA 150.20
E: 1/10

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU
D'ADEQUACIÓ DE LOCALS PEL TRASLLAT DE LA LUDOTECA MUNICIPAL EL DAU

Avda. Salvador Allende, 57
08940 Cornellà de Llobregat

ESTRUCTURA
GEOMETRIA I DETALLS

ARQUITECTES:
ISABEL LASTRES . ESPERANZA LÓPEZ
Passatge Batlló, 12, B. Esquerra
08036 Barcelona
T 932 405 432

PROMOTOR:
AJUNTAMENT DE CORNELLÀ
Plaça de l'Església, 1
08940 Cornellà de Llobregat
CIF: P0807200A

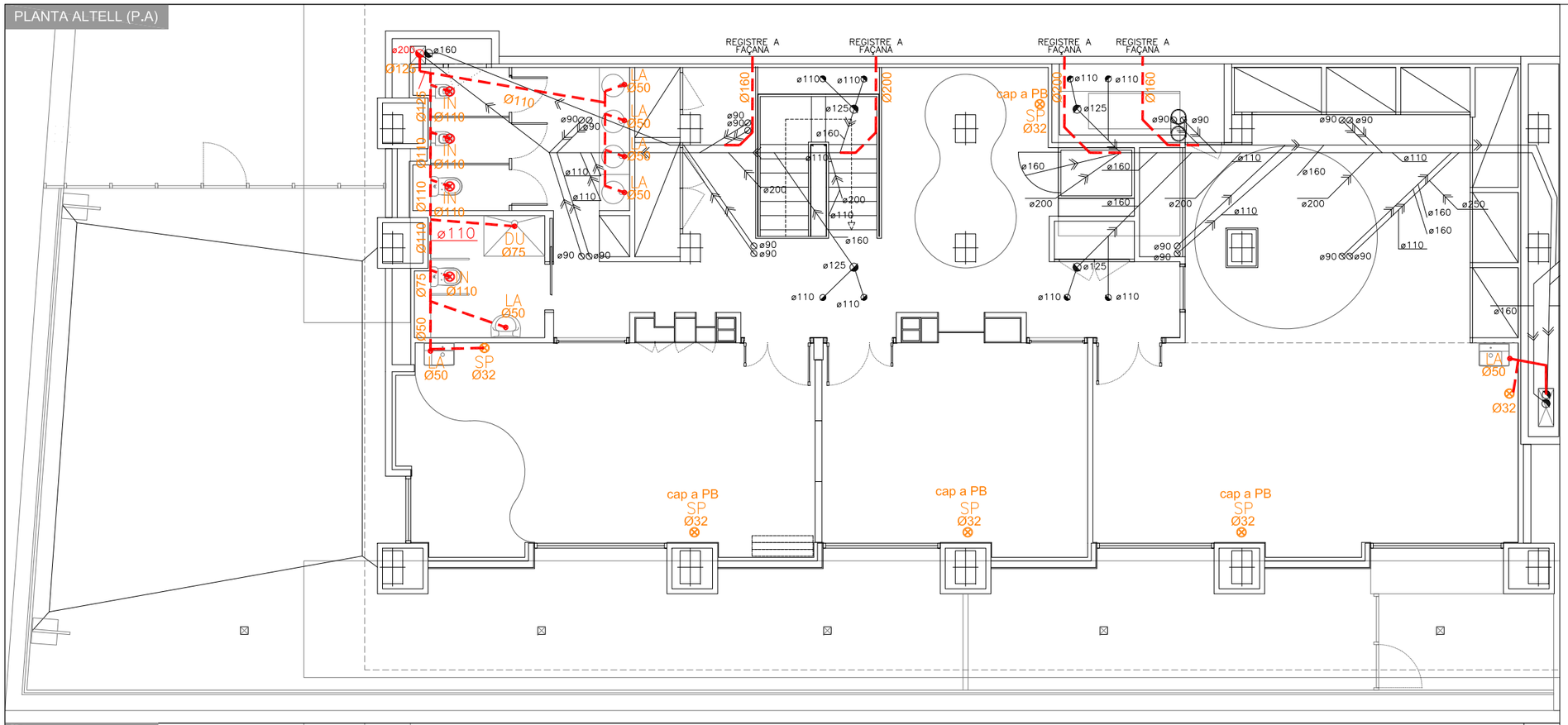
ESCALA: A1 1/100 A3 1/200
DESEMBRE 2022

0 1 2 3 4

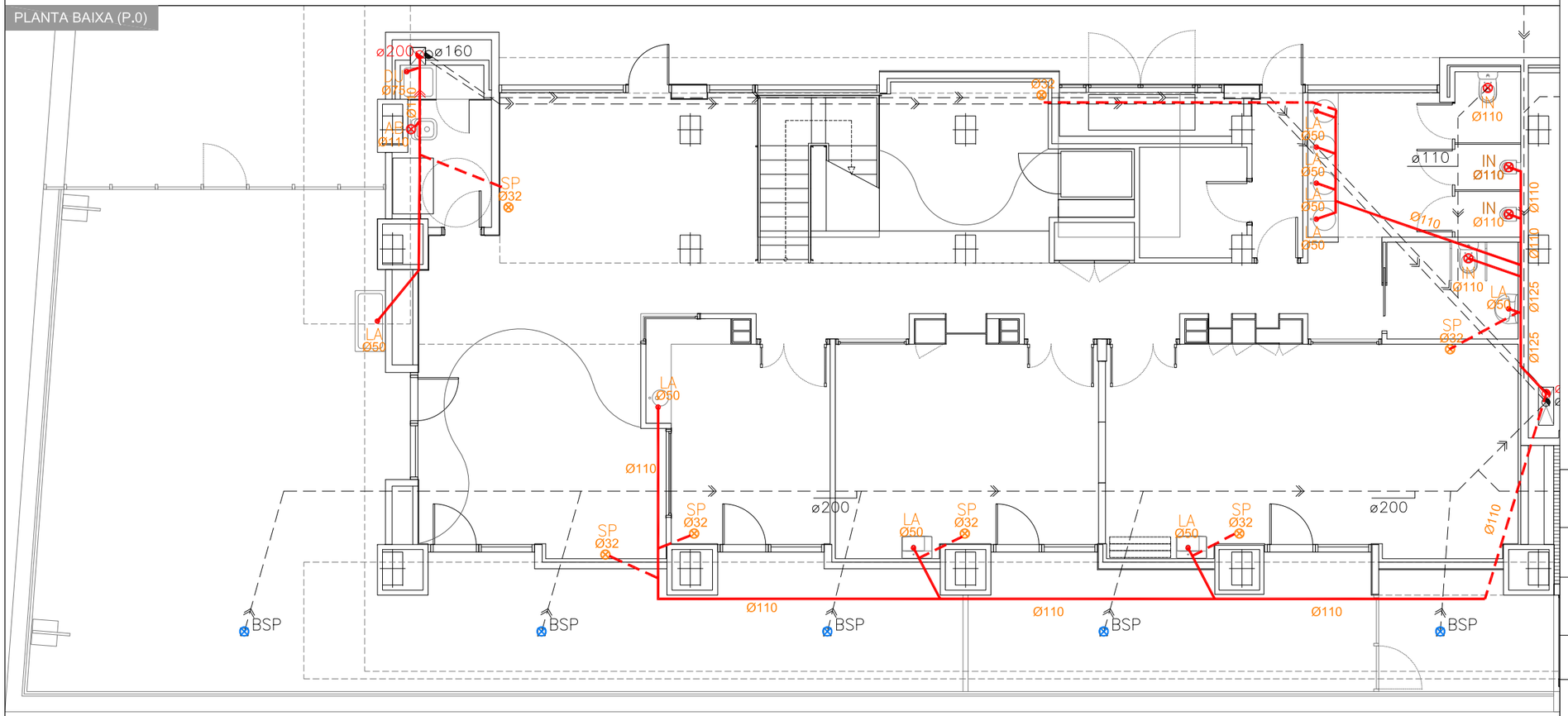
E01

proarQuitectura

PLANTA ALTELL (P.A)



PLANTA BAIXA (P.0)



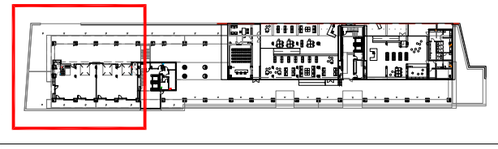
* Nota
Els conductes de sanejament existents penjats del sostre de la planta altell s'observa que es van instal·larcollarins de sectorització, per tan a efectes de sectortització està correcte. En general es veuen unes canonades ben instal·lades, i es reforçaran les subjeccions al sostres duplicant en número les existents, sobretot en els colzes de les canaonades que venen del pis superior

LLEGENDA INSTAL.LACIÓ SANEJAMENT

- CANONADA XARXA FECAL EN PAVIMENT
- CANONADA XARXA FECAL PENJADA SOTA FORJAT INFERIOR NOVA
- CANONADA XARXA FECAL PENJADA SOTA FORJAT SUPERIOR EXISTENT
- CANONADA XARXA FECAL PENJADA SOTA FORJAT INFERIOR EXISTENT
- PUNT DE RECOLLIDA RESIDUAL
- BAIXANT FECAL
- BONERA SIFÒNICA
- CANONADA XARXA PLUVIAL NOVA
- CANONADA XARXA PLUVIAL SOTERRADA NOVA
- CANONADA XARXA PLUVIAL EXISTENT
- CANONADA XARXA PLUVIAL SOTERRADA EXISTENT
- BAIXANT PLUVIAL

NOMENCLATURA I CONNEXIONS

SÍMBOL	APARELL	DIÀMETRE
LA	LAVABO	DN50
DU	DUTXA	DN75
IN	INODOR	DN110
AB	ABOCADOR	DN110
BSF	BONERA SIFÒNICA FECAL	DN75
BSP	BONERA SIFÒNICA PLUVIAL	DN110
SP	SPLIT DE PARET	DN32



proarQuitectura

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU

D´ADEQUACIÓ DE LOCALS PEL TRASLLAT DE LA LUDOTECA MUNICIPAL EL DAU.

Avda. Salvador Allende, 57
08940 Cornellà de Llobregat

INSTAL.LACIÓ SANEJAMENT
PLANTA BAIXA - PLANTA ALTELL

ARQUITECTES:
ISABEL LASTRES . ESPERANZA LÓPEZ
Passatge Batlló, 12, B. Esquerra
08036 Barcelona
T 932 405 432

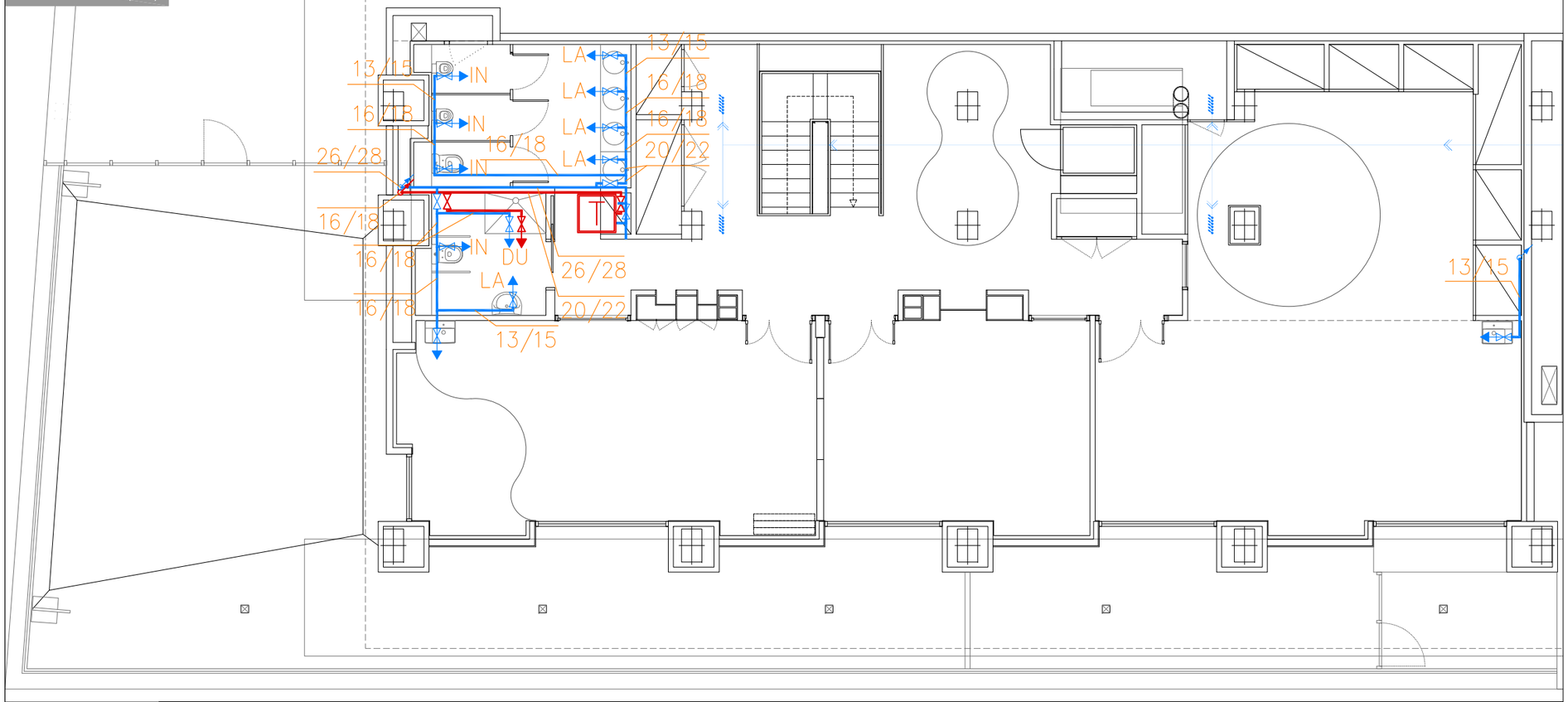
PROMOTOR:
AJUNTAMENT DE CORNELLÀ
Plaça de l'Església, 1
08940 Cornellà de Llobregat
CIF: P0807200A

ESCALA: A1 1/50 A3 1/100
DESEMBRE 2022

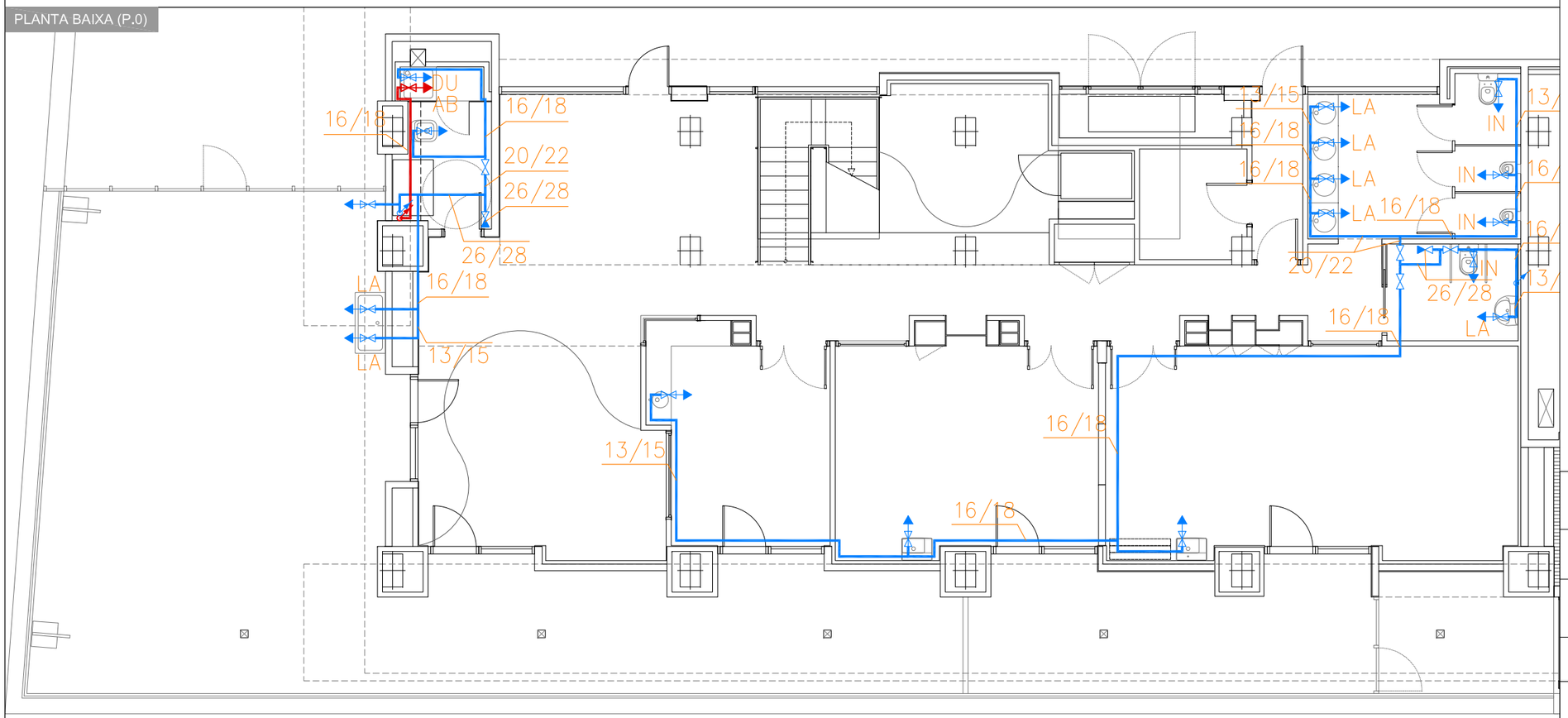
0 0,5 1 1,5 2

I01

PLANTA ALTELL (P.A)



PLANTA BAIXA (P.0)

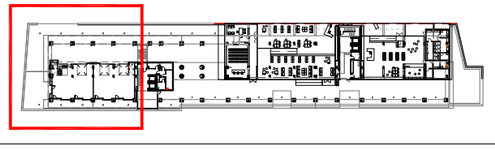


LLEGENDA INSTAL.LACIÓ FONTANERIA

- CANONADA NOVA
- CANONADA NOVA SOTERRADA
- CANONADA EXISTENT
- CANONADA EXISTENT SOTERRADA
- CLAU GENERAL
- PUNT DE CONSUM D'AIGUA AMB CLAU DE PAS
- MUNTANT
- CLAU DE PAS
- CANONADA NOVA
- CANONADA NOVA SOTERRADA
- PUNT DE CONSUM D'AIGUA AMB CLAU DE PAS
- MUNTANT
- CLAU DE PAS
- EQUIP ELÈCTRIC PRODUCCIÓ ACS 150L

NOMENCLATURA I CONNEXIONS

SÍMBOL	APARELL	DIÀMETRE
LA	LAVABO	CU 13/15
DU	DUTXA	CU 16/18
IN	INODOR	CU 13/15
AB	ABOCADOR	CU 16/18



proarQuitectura

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU

D´ADEQUACIÓ DE LOCALS PEL TRASLLAT DE LA LUDOTECA MUNICIPAL EL DAU

Avda. Salvador Allende, 57
08940 Cornellà de Llobregat

INSTAL.LACIÓ FONTANERIA
PLANTA BAIXA - PLANTA ALTELL

ARQUITECTES:

ISABEL LASTRES . ESPERANZA LÓPEZ

Passatge Batlló, 12, B. Esquerra
08036 Barcelona
T 932 405 432

PROMOTOR:

AJUNTAMENT DE CORNELLÀ

Plaça de l'Església, 1
08940 Cornellà de Llobregat
CIF: P0807200A

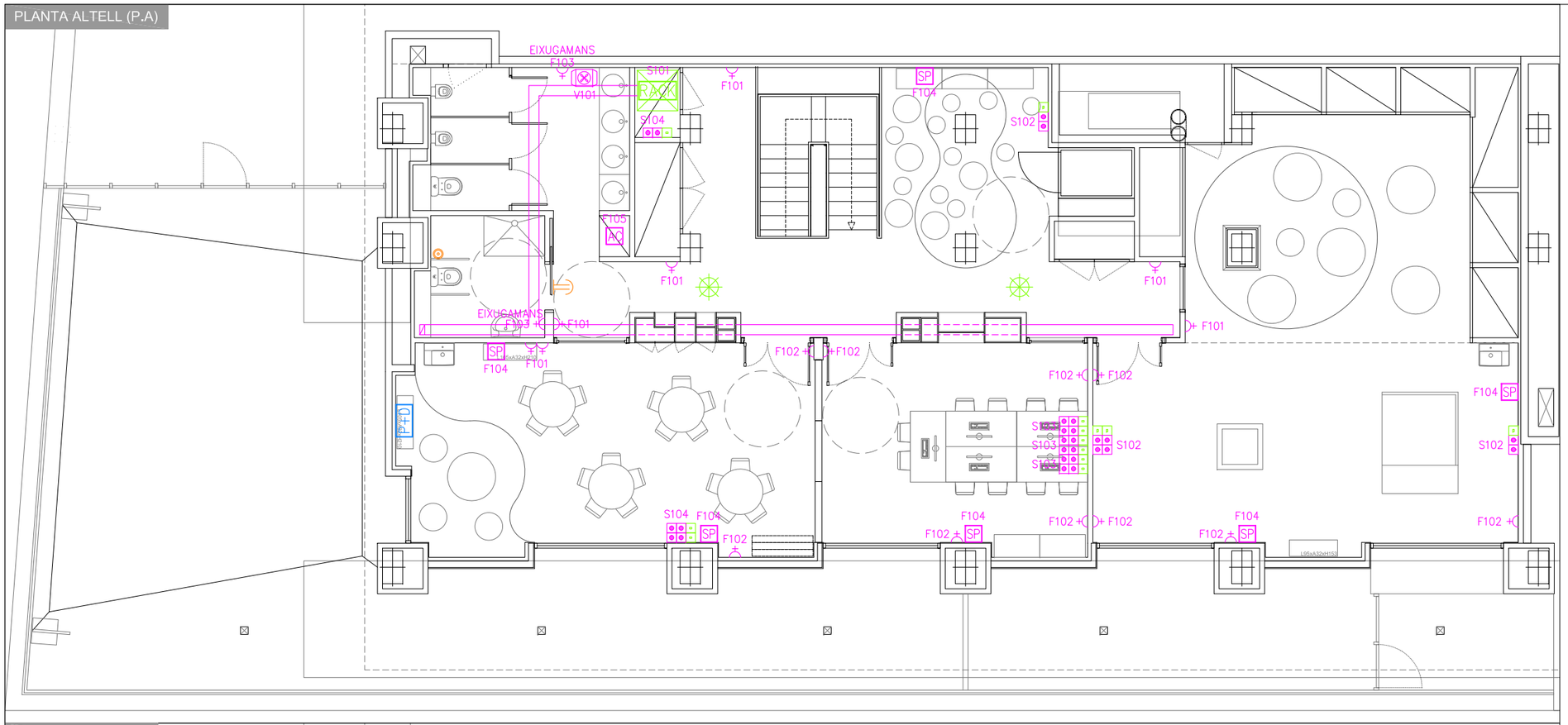
ESCALA: A1 1/50 A3 1/100

0 0,5 1 1,5 2

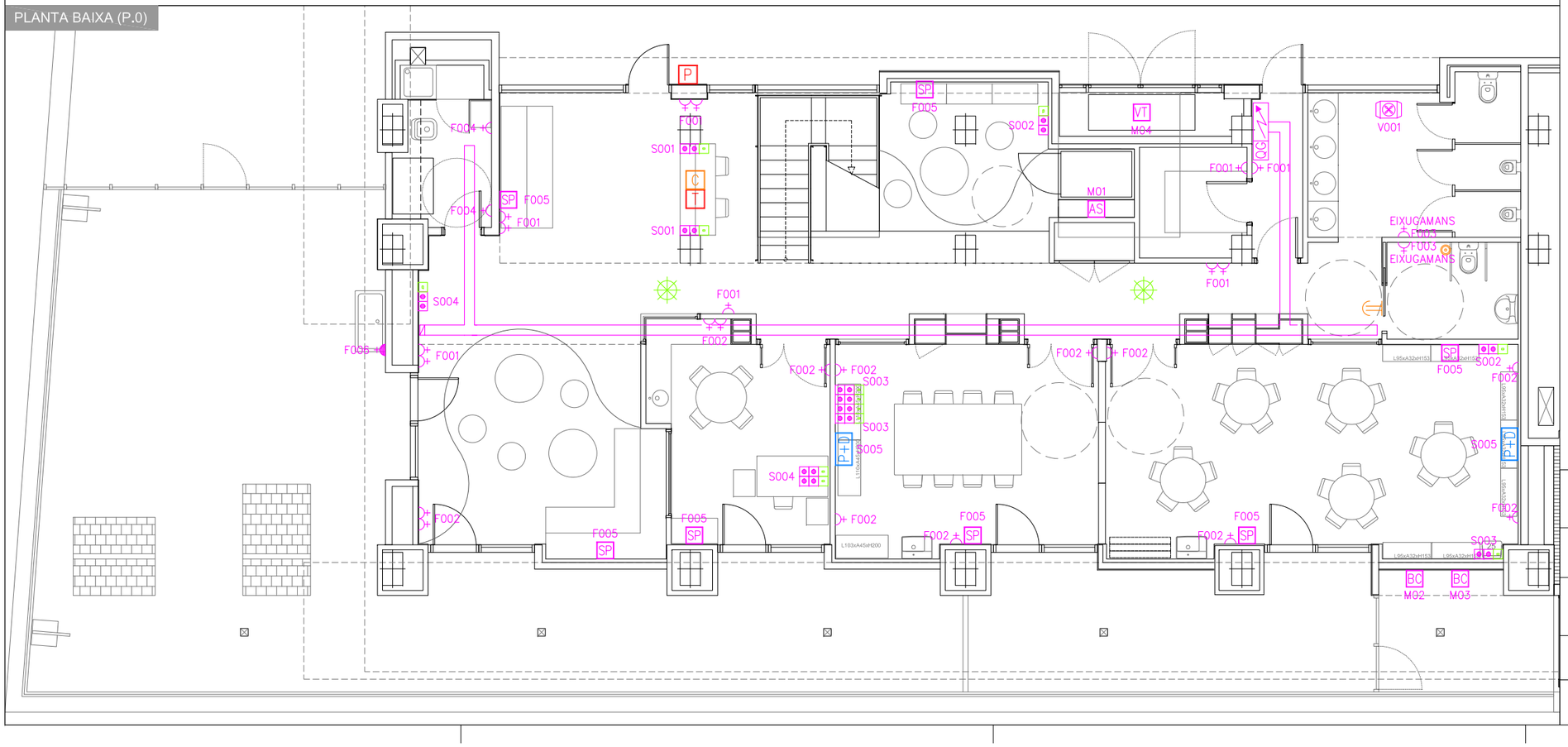
DESEMBRE 2022

I02

PLANTA ALTELL (P.A)

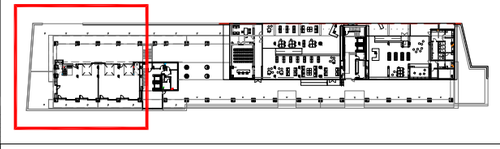


PLANTA BAIXA (P.0)



LLEGENDA INSTAL.LACIÓ FORÇA I VEU/DADES

- QUADRE ELÈCTRIC GENERAL
- RACK — RACK
- SAFATA METÀL.LICA
- ENDOLL P+N+TT 16A
- ENDOLL ESTANC P+N+TT 16A
- ALIMENTACIÓN BOMBA CALOR — BC
- ALIMENTACIÓN SPLIT DE PARED — SP
- ALIMENTACIÓN RECUPERADOR VENTILACIÓ — VT
- ALIMENTACIÓN PRODUCCIÓ ACS — AC
- ALIMENTACIÓN ASCENSOR — AS
- ALIMENTACIÓ EXTRACTOR SERVEIS
- AGRUPACIÓ DE 2 ENDOLLS+VEU/DADES (2 SAI + 1 RJ-45)
- AGRUPACIÓ DE 4 ENDOLLS+VEU/DADES (4 SAI + 2 RJ-45)
- PRE-INST. PER CANÓ I PISSARRA ELECTRÒNICA — P+D
- PUNT D'ACCÉS SENSE FIL - WIFI
- AVISADOR ACÚSTIC (TIMBRE) / POLSADOR
- CENTRAL CONTROL AVISOS — C
- PLACA PORTER ELECTRÒNIC — P
- TELEFON PORTER ELECTRÒNIC — T



proarQuitectura

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU

D´ADEQUACIÓ DE LOCALS PEL TRASLLAT DE LA LUDOTECA MUNICIPAL EL DAU

Avda. Salvador Allende, 57
08940 Cornellà de Llobregat

INSTAL.LACIÓ ELÈCTRICA
PLANTA BAIXA - PLANTA ALTELL

ARQUITECTES:

ISABEL LASTRES . ESPERANZA LÓPEZ

Passatge Batlló, 12, B. Esquerra
08036 Barcelona
T 932 405 432

PROMOTOR:

AJUNTAMENT DE CORNELLÀ

Plaça de l'Església, 1
08940 Cornellà de Llobregat
CIF: P0807200A

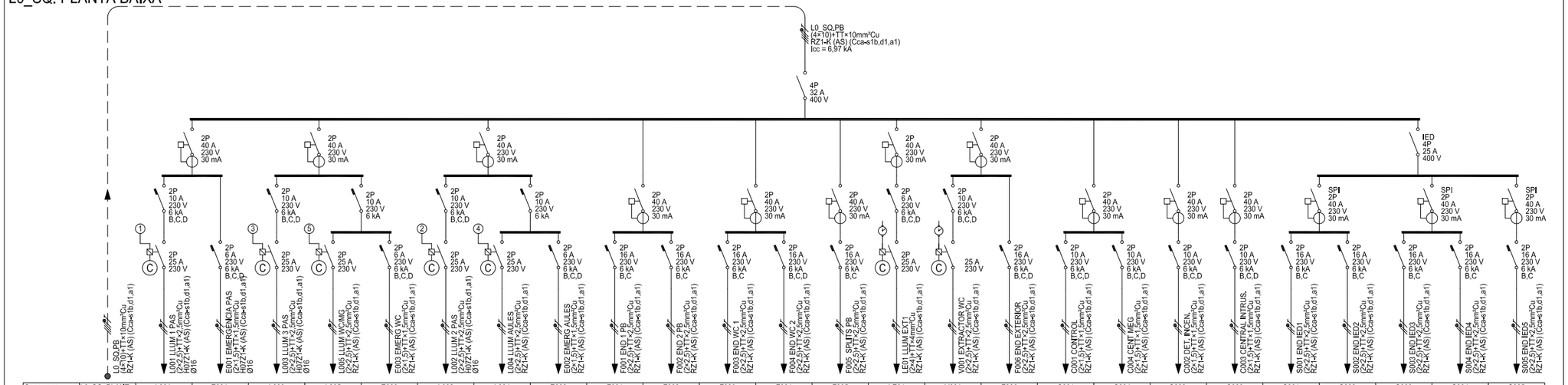
ESCALA: A1 1/50 A3 1/100

0 0,5 1 1,5 2

DESEMBRE 2022

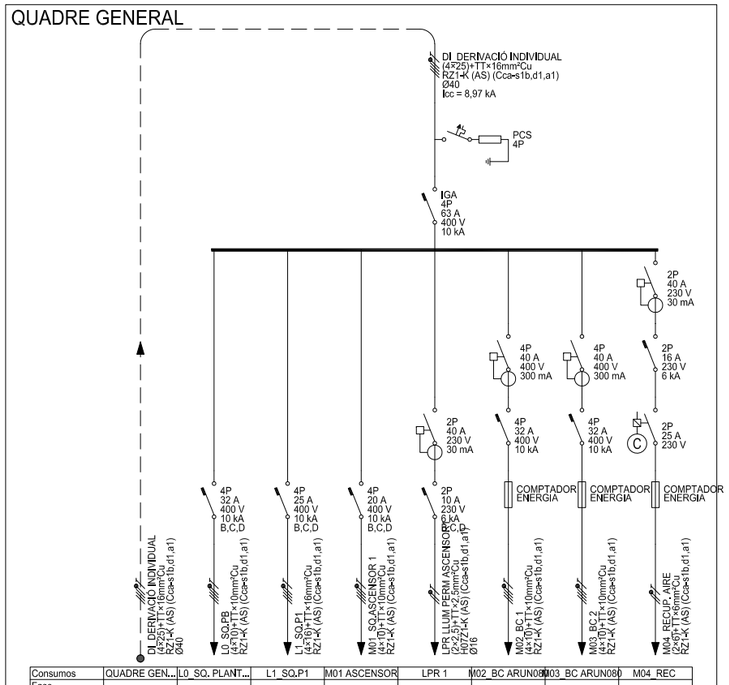
I03

L0_SQ. PLANTA BAIXA



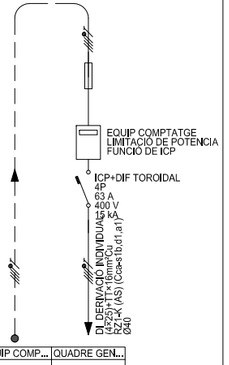
Consumos	L0_SQ. PLANT...	L001	E001	L003	L005	E003	L002	L004	E002	F001	F002	F003	F004	F005	LE01	V001	F006	C001	C004	C002	C003	S001	S002	S003	S004	S005
Fase																										
Pcal (W)	19.544	270	65	450	540	65	360	900	65	1.650	1.800	1.500	1.500	1.120	360	200	1.200	100	550	350	350	1.200	1.200	1.800	1.200	750
Un (V)	400	230	230	230	230	230	230	230	230	230	230	230	230	230	230	230	230	230	230	230	230	230	230	230	230	230
Ib (A)	28,21	1,17	0,28	1,96	2,35	0,28	1,57	3,91	0,28	7,17	7,83	6,52	6,52	4,87	1,57	0,97	5,22	0,43	2,39	1,52	1,52	5,22	5,22	7,83	5,22	3,26
Iz (A)	64,61	20,88	15,23	20,88	30,03	21,84	20,88	30,03	21,84	30	30	30	30	30	40,95	30	30	22	22	22	22	30	30	30	30	30
Sf (mm²)	10	2,5	1,5	2,5	2,5	1,5	2,5	2,5	1,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	4	2,5	2,5	1,5	1,5	1,5	1,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5
Ltot (m)	5,00	30,00	30,00	30,00	35,00	30,00	30,00	35,00	40,00	35,00	35,00	30,00	25,00	40,00	35,00	35,00	20,00	15,00	15,00	15,00	15,00	35,00	35,00	35,00	35,00	40,00
Lcdt (m)	5,00	30,00	30,00	30,00	35,00	30,00	30,00	35,00	40,00	35,00	35,00	30,00	25,00	40,00	35,00	35,00	20,00	15,00	15,00	15,00	15,00	35,00	35,00	35,00	35,00	40,00
Cdt,circ (%)	0,1091	0,2187	0,0875	0,3646	0,5104	0,0875	0,2917	0,8507	0,1167	1,5595	1,7013	1,2152	1,0127	1,2098	0,2127	0,1890	0,6481	0,0675	0,3713	0,2363	0,2363	1,1342	1,1342	1,7013	1,1342	0,8102
Cdt,acum (%)	0,6699	0,8887	0,7574	1,0345	1,1803	0,7574	0,9616	1,5206	0,7866	2,2295	2,3713	1,8852	1,6826	1,8798	0,8826	0,8590	1,3181	0,7375	1,0413	0,9062	0,9062	1,8042	1,8042	2,3713	1,8042	1,4801

QUADRE GENERAL



Consumos	QUADRE GEN...	L0_SQ. PLANT...	L1_SQ.P1	M01 ASCENSOR	LPR 1	M02_BC ARUN080	M03_BC ARUN080	M04_REC
Fase								
Pcal (W)	43.640	19.544	16.000	7.000	180	11.528	11.528	3.000
Un (V)	400	400	400	400	230	400	400	230
Ib (A)	63,00	28,21	23,09	10,10	0,78	18,49	18,49	13,04
Iz (A)	106,47	64,61	87,36	64,61	20,88	64,61	64,61	52,78
Sf (mm²)	25	10	16	10	2,5	10	10	6
Ltot (m)	30,00	5,00	25,00	30,00	50,00	35,00	35,00	35,00
Lcdt (m)	30,00	5,00	25,00	30,00	50,00	35,00	35,00	35,00
Cdt,circ (%)	0,5609	0,1091	0,2790	0,2344	0,2430	0,4503	0,4503	1,1815
Cdt,acum (%)	0,5609	0,6699	0,8399	0,7953	0,8039	1,0112	1,0112	1,7424

CENTRALITZACIÓ COMPTADORS
EQUIP COMPTATGE TMF1



Consumos	EQUIP COMP...	QUADRE GEN...
Fase		
Pcal (W)		43.640
Un (V)		400
Ib (A)		63,00
Iz (A)		106,47
Sf (mm²)		25
Ltot (m)		30,00
Lcdt (m)		30,00
Cdt,circ (%)		0,5609
Cdt,acum (%)	-	0,5609

LLEGENDA ESQUEMES ELÈCTRICS

- INTERRUPTOR MANUAL EN CÀRREGA
- INTERRUPTOR DIFERENCIAL -SI- CLASSE "A" SUPERIMMUNITZAT
- INTERRUPTOR AUTOMÀTIC MAGNETOTÈRMIC
- CONTACTOR
- INTERRUPTOR HORARI PROGRAMABLE (RHP)
- PROTECCIÓ SOBRETENSIONS

proarQuitectura

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU

D´ADEQUACIÓ DE LOCALS PEL TRASLLAT DE LA LUDOTECA MUNICIPAL EL DAU

Avda. Salvador Allende, 57
08940 Cornellà de Llobregat

INSTAL.LACIÓ ELÈCTRICA
ESQUEMA UNIFILAR

ARQUITECTES:

ISABEL LASTRES . ESPERANZA LÓPEZ

Passatge Batlló, 12, B. Esquerra
08036 Barcelona
T 932 405 432

PROMOTOR:

AJUNTAMENT DE CORNELLÀ

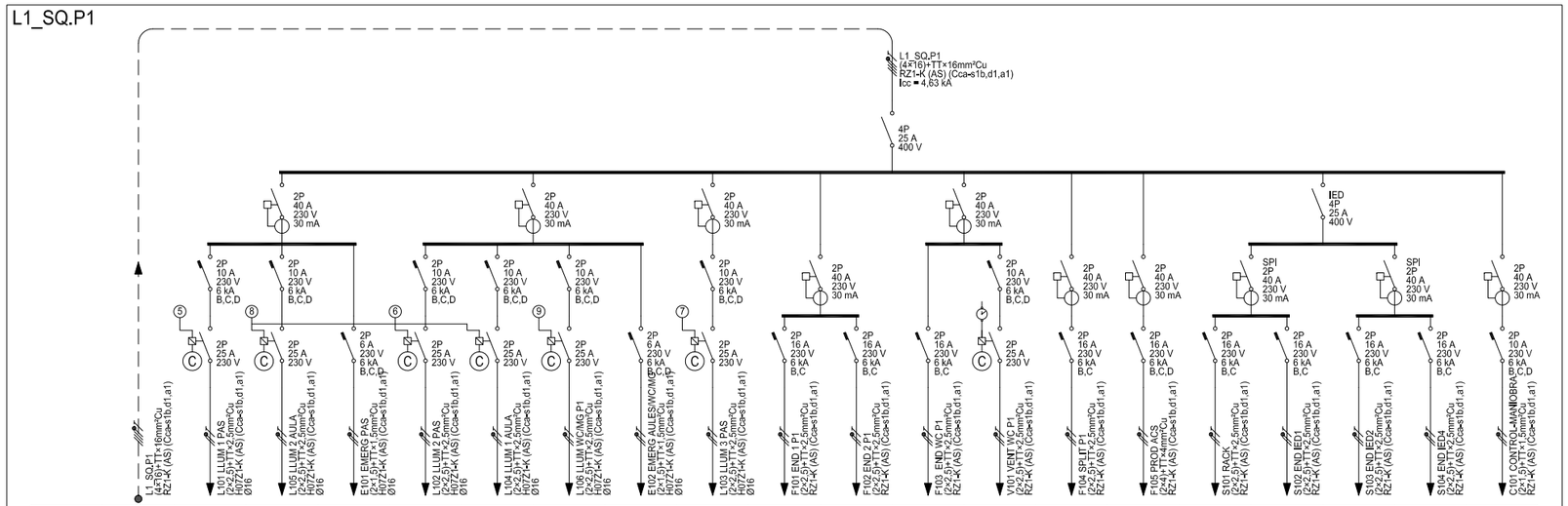
Plaça de l'Església, 1
08940 Cornellà de Llobregat
CIF: P0807200A

ESCALA: A1 1/50 A3 1/100

0 0,5 1 1,5 2

DESEMBRE 2022

L1_SQ.P1



Consumos	L1_SQ.P1	L101	L105	E101	L102	L104	L106	E102	L103	F101	F102	F103	V101	F104	F105	S101	S102	S103	S104	C101
Fase																				
Pcal (W)	16.000	270	720	115	270	630	360	115	270	900	1.800	1.500	350	1.200	2.000	900	1.800	1.800	900	100
Un (V)	400	230	230	230	230	230	230	230	230	230	230	230	230	230	230	230	230	230	230	230
Ib (A)	23,09	1,17	3,13	0,50	1,17	2,74	1,57	0,50	1,17	3,91	7,83	6,52	1,52	5,22	8,70	3,91	7,83	7,83	3,91	0,43
Iz (A)	87,36	20,88	20,88	15,23	20,88	20,88	20,88	15,23	20,88	30	30	30	30	30	41	30	30	30	30	22
Sf (mm²)	16	2,5	2,5	1,5	2,5	2,5	2,5	1,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	4	2,5	2,5	2,5	2,5	1,5
Ltot (m)	25,00	30,00	35,00	30,00	30,00	30,00	30,00	30,00	35,00	35,00	35,00	30,00	30,00	40,00	30,00	35,00	35,00	35,00	35,00	15,00
Lcdt (m)	25,00	30,00	35,00	30,00	30,00	30,00	30,00	30,00	35,00	35,00	35,00	30,00	30,00	40,00	30,00	35,00	35,00	35,00	35,00	15,00
Cdt,clrc (%)	0,2790	0,2187	0,6805	0,1555	0,2187	0,5104	0,2917	0,1555	0,2552	0,8507	1,7013	1,2152	0,2836	1,2962	1,0127	0,8507	1,7013	1,7013	0,8507	0,0675
Cdt,acum (%)	0,8399	1,0586	1,5204	0,9955	1,0586	1,3503	1,1316	0,9955	1,0951	1,6906	2,5412	2,0551	1,1235	2,1362	1,8526	1,6906	2,5412	2,5412	1,6906	0,9074

LLEGENDA ESQUEMES ELÈCTRICS

- INTERRUPTOR MANUAL EN CÀRREGA
- INTERRUPTOR DIFERENCIAL -SI- CLASSE "A" SUPERIMMUNITZAT
- INTERRUPTOR AUTOMÀTIC MAGNETOTÈRMIC
- CONTACTOR
- INTERRUPTOR HORARI PROGRAMABLE (RHP)
- PROTECCIÓ SOBRETENSIONS

proarQuitectura

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU

D´ADEQUACIÓ DE LOCALS PEL TRASLLAT DE LA LUDOTECA MUNICIPAL EL DAU

Avda. Salvador Allende, 57
08940 Cornellà de Llobregat

INSTAL.LACIÓ ELÈCTRICA
ESQUEMA UNIFILAR - PLANTA BAIXA

ARQUITECTES:
ISABEL LASTRES . ESPERANZA LÓPEZ
Passatge Batlló, 12, B. Esquerra
08036 Barcelona
T 932 405 432

PROMOTOR:
AJUNTAMENT DE CORNELLÀ
Plaça de l'Església, 1
08940 Cornellà de Llobregat
CIF: P0807200A

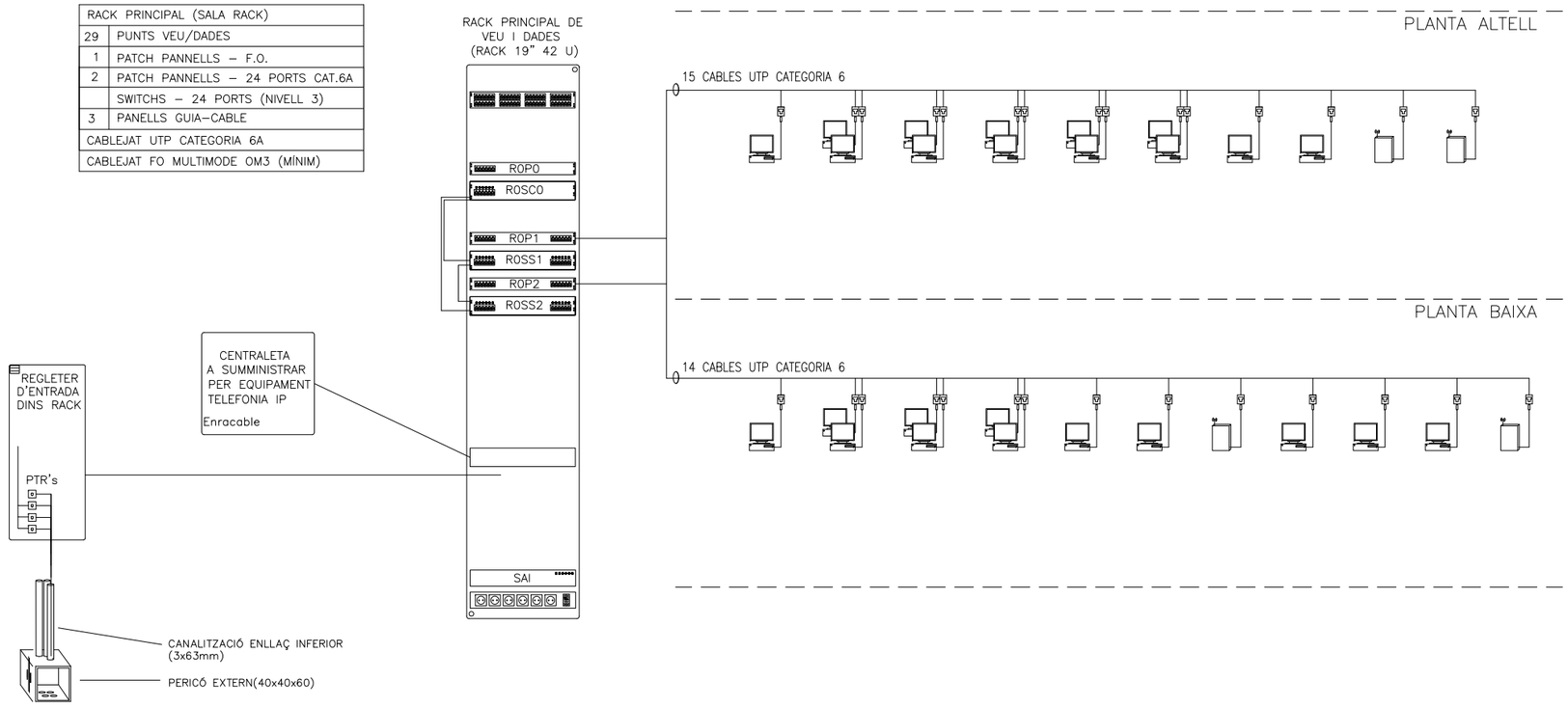
ESCALA: A1 1/50 A3 1/100

0 0,5 1 1,5 2

DESEMBRE 2022

I05

RACK PRINCIPAL (SALA RACK)	
29	PUNTS VEU/DADES
1	PATCH PANNELLS – F.O.
2	PATCH PANNELLS – 24 PORTS CAT.6A
	SWITCHS – 24 PORTS (NIVELL 3)
3	PANELLS GUIA–CABLE
CABLEJAT UTP CATEGORIA 6A	
CABLEJAT FO MULTIMODE OM3 (MÍNIM)	



LLEGEN. INSTAL. AUDIOVISUALS I CONTROL

RXSCX	SWITCH 24 PORTS (NIVELL 3)
RXSSX	SWITCH 24 PORTS (NIVELL 2)
RXSSX	SWITCH 48 PORTS (NIVELL 2)
ROP1	PANELLS CONNEXIO CAT.6 24PORTS
ROP1	PANELLS CONNEXIO CAT.6 48PORTS
	PANELLS CONNEXIO CAT.3
	REGLETA ENDOLLS
	PUNT DOBLE VEU I DADES
	PUNT SIMPLE VEU I DADES
	ACCES POINT

proarQuitectura

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU

D´ADEQUACIÓ DE LOCALS PEL TRASLLAT DE LA LUDOTECA MUNICIPAL EL DAU

Avda. Salvador Allende, 57
08940 Cornellà de Llobregat

INSTAL.LACIÓ ELÈCTRICA
ESQUEMA UNIFILAR - PLANTA ALTELL

ARQUITECTES:

ISABEL LASTRES . ESPERANZA LÓPEZ

Passatge Batlló, 12, B. Esquerra
08036 Barcelona
T 932 405 432

PROMOTOR:

AJUNTAMENT DE CORNELLÀ

Plaça de l'Església, 1
08940 Cornellà de Llobregat
CIF: P0807200A

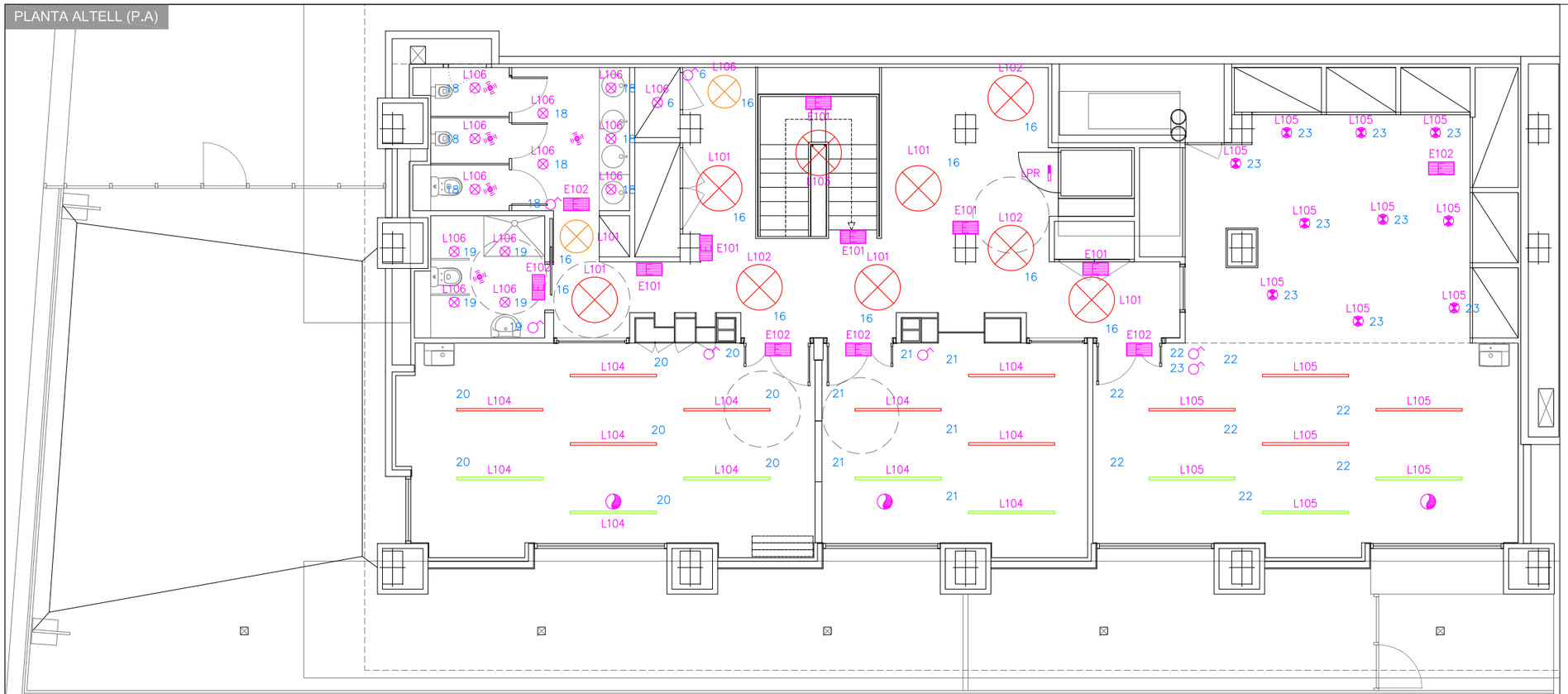
ESCALA: A1 1/50 A3 1/100

0 0,5 1 1,5 2

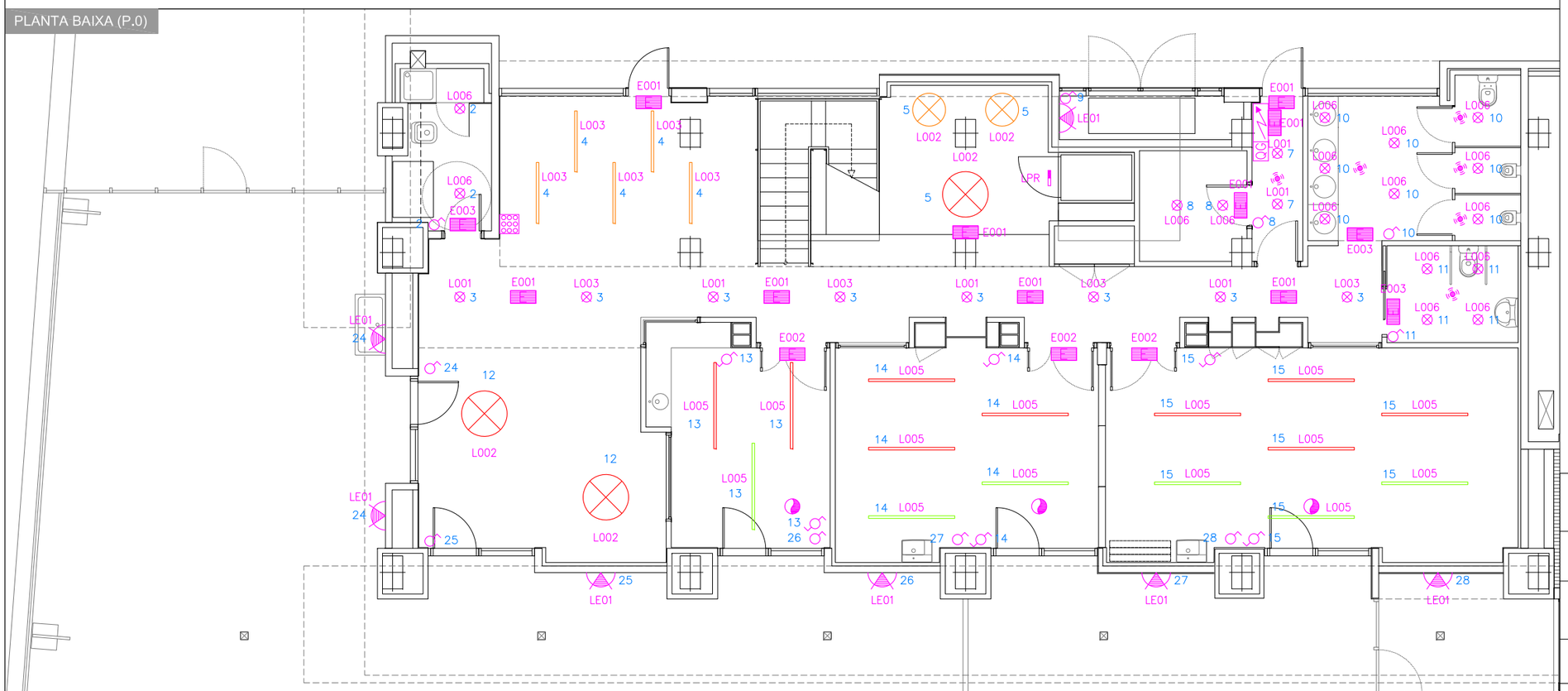
DESEMBRE 2022

I06

PLANTA ALTELL (P.A)

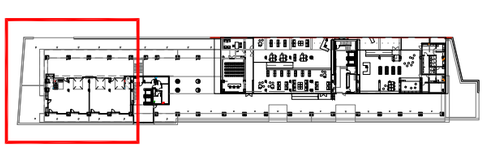


PLANTA BAIXA (P.0)



LLEGENDA INSTAL.LACIÓ ENLLUMENAT

- QGBT — QUADRE GENERAL DE PROTECCIÓ
- TROLL – ARTSHAPE ROUND LED SMALL FULL ø90 – 35W
- TROLL – ARTSHAPE ROUND LED SMALL FULL ø60 – 35W
- SIMON – DOWNLIGHT 725.24 NW – 22W
- SIMON – DOWNLIGHT 725.26 NW – 14W
- SIMON – SPOTLIGHT 640.31 NW – 16W
- CELLER – APLIQUE EXTERIOR PARED – 12W
- LAMP – FIL 50 G2 PRISM REC 4600 – 28W
- LAMP – FIL 50 G2 PRISM REC 4600 – 28W + REGULACIÓ
- LAMP – FIL 50 G2 PRISM REC 3000 – 19W
- INTERRUPTOR
- COMMUTADOR
- DETECTOR DE PRESÈNCIA 360°
- SENSOR CREPUSCULAR
- BOTONERA CONTROL IL.LUMINACIÓ INTERIOR I EXTERIOR
- LLUM PERMANENT ASCENSSOR



proarQuitectura

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU

D´ADEQUACIÓ DE LOCALS PEL TRASLLAT DE LA LUDOTECA MUNICIPAL EL DAU

Avda. Salvador Allende, 57
08940 Cornellà de Llobregat

INSTAL.LACIÓ IL.LUMINACIÓ PLANTA BAIXA - PLANTA ALTELL

ARQUITECTES:

ISABEL LASTRES . ESPERANZA LÓPEZ

Passatge Batlló, 12, B. Esquerra
08036 Barcelona
T 932 405 432

PROMOTOR:

AJUNTAMENT DE CORNELLÀ

Plaça de l'Església, 1
08940 Cornellà de Llobregat
CIF: P0807200A

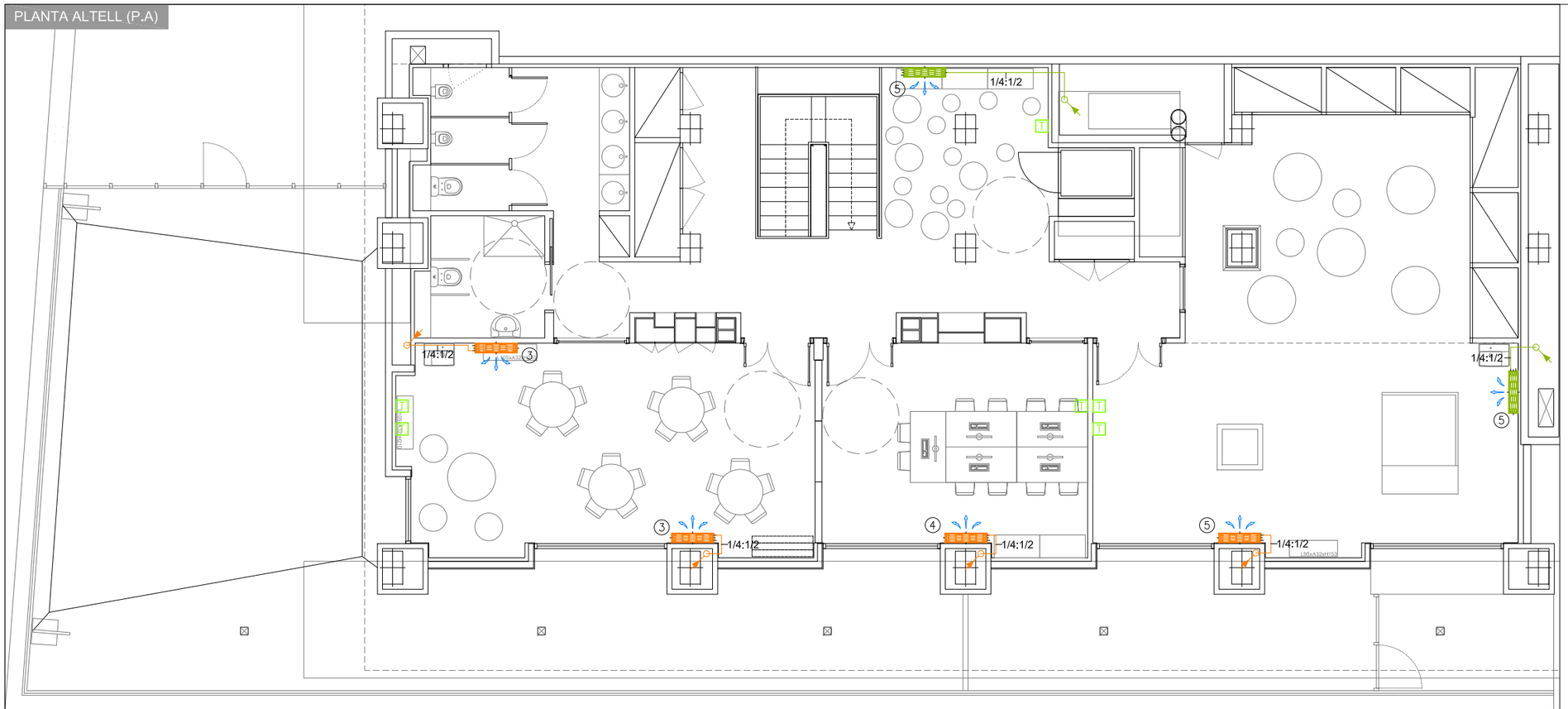
ESCALA: A1 1/50 A3 1/100

0 0,5 1 1,5 2

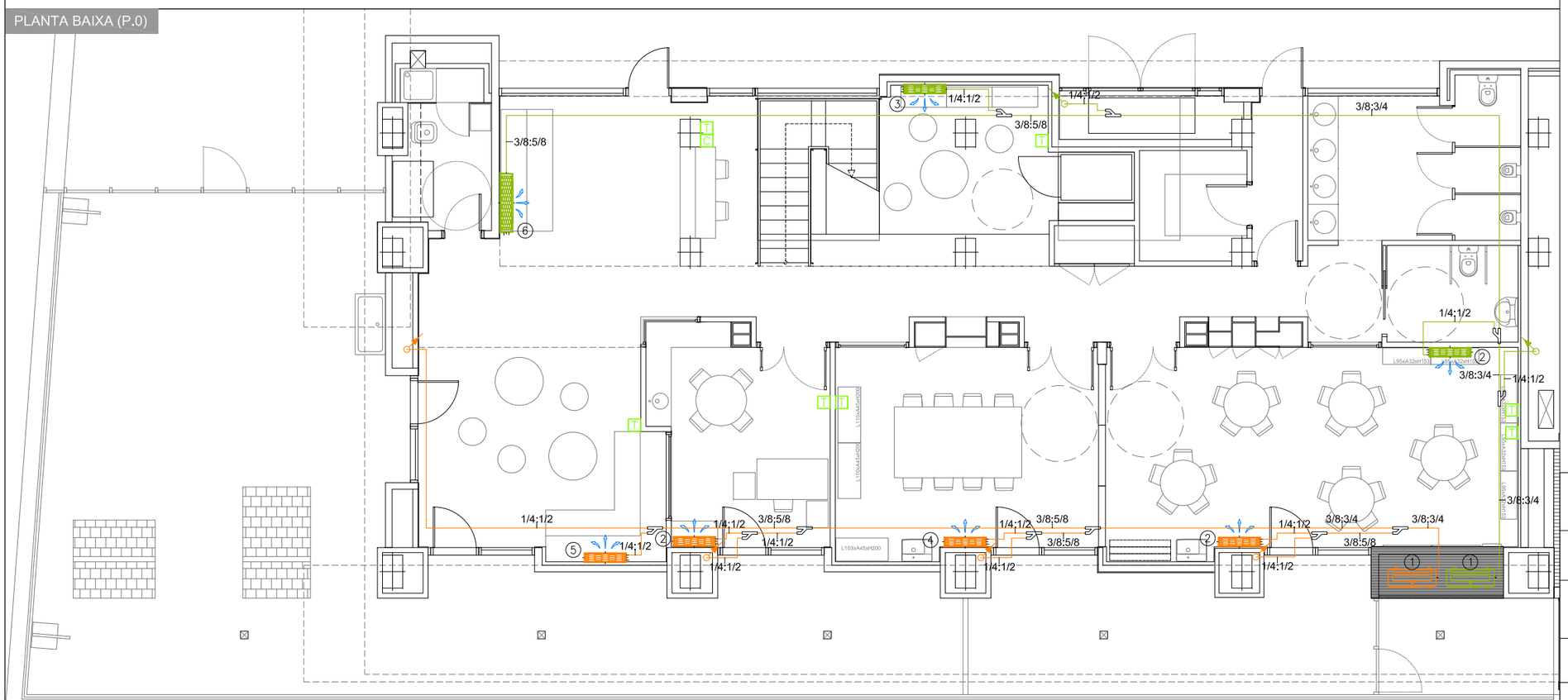
DESEMBRE 2022

I07

PLANTA ALTELL (P.A)



PLANTA BAIXA (P.0)



LLEGENDA CLIMATITZACIÓ

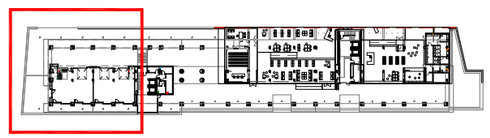
- UNITAT INTERIOR EQUIP CLIMATITZACIÓ INVERTER
- UNITAT EXTERIOR EQUIP CLIMATITZACIÓ INVERTER
- MUNTANT DE CALEFACCIÓ
- C — CONTROL CENTRAL AC EZ pantalla tàctil de LG
- T — CONTROL LOCAL

LLEGENDA CIRCUITS CLIMATITZACIÓ

- CIRCUIT FRIGORIFIC 1
- CIRCUIT FRIGORIFIC 2

SELECCIÓ DE REIXETES

①	UNITAT EXTERIOR LG MODEL ARUN080LSS0
②	UNITAT INTERIOR LG MODEL ARNU07GSJC4
③	UNITAT INTERIOR LG MODEL ARNU09GSJC4
④	UNITAT INTERIOR LG MODEL ARNU12GSJC4
⑤	UNITAT INTERIOR LG MODEL ARNU15GSJC4
⑥	UNITAT INTERIOR LG MODEL ARNU30GSVA4



proarQuitectura

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU

D´ADEQUACIÓ DE LOCALS PEL TRASLLAT DE LA LUDOTECA MUNICIPAL EL DAU

Avda. Salvador Allende, 57
08940 Cornellà de Llobregat

INSTAL.LACIÓ CLIMATITZACIÓ PLANTA BAIXA - PLANTA ALTELL

ARQUITECTES:

ISABEL LASTRES . ESPERANZA LÓPEZ

Passatge Batlló, 12, B. Esquerra
08036 Barcelona
T 932 405 432

PROMOTOR:

AJUNTAMENT DE CORNELLÀ

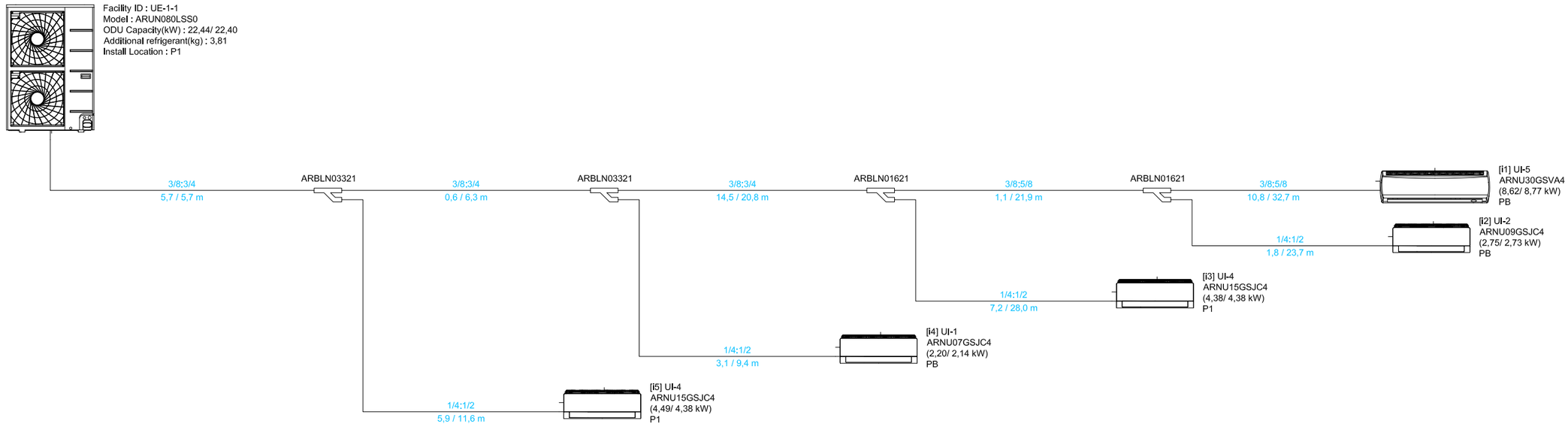
Plaça de l'Església, 1
08940 Cornellà de Llobregat
CIF: P0807200A

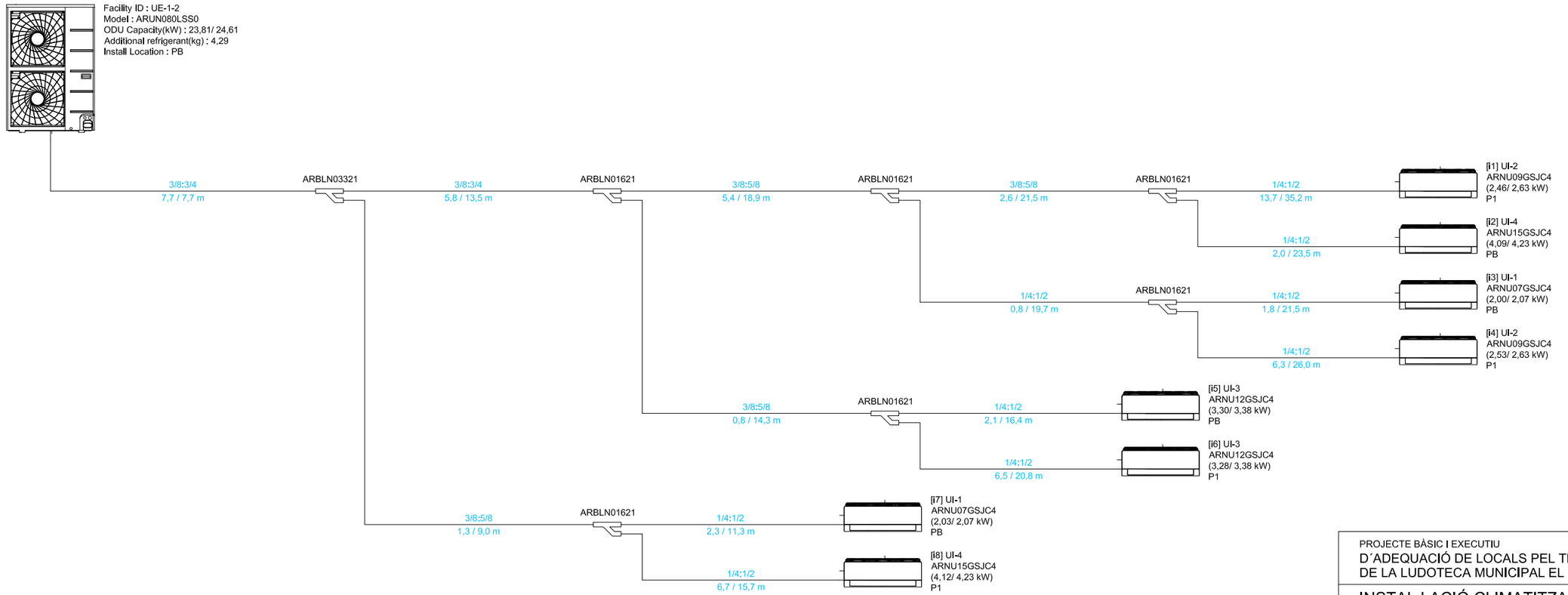
ESCALA: A1 1/50 A3 1/100

0 0,5 1 1,5 2

DESEMBRE 2022

I08





proarQuitectura

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU

D´ADEQUACIÓ DE LOCALS PEL TRASLLAT DE LA LUDOTECA MUNICIPAL EL DAU

Avda. Salvador Allende, 57
08940 Cornellà de Llobregat

INSTAL.LACIÓ CLIMATITZACIÓ ESQUEMA

ARQUITECTES:

ISABEL LASTRES . ESPERANZA LÓPEZ

Passatge Batlló, 12, B. Esquerra
08036 Barcelona
T 932 405 432

PROMOTOR:

AJUNTAMENT DE CORNELLÀ

Plaça de l'Església, 1
08940 Cornellà de Llobregat
CIF: P0807200A

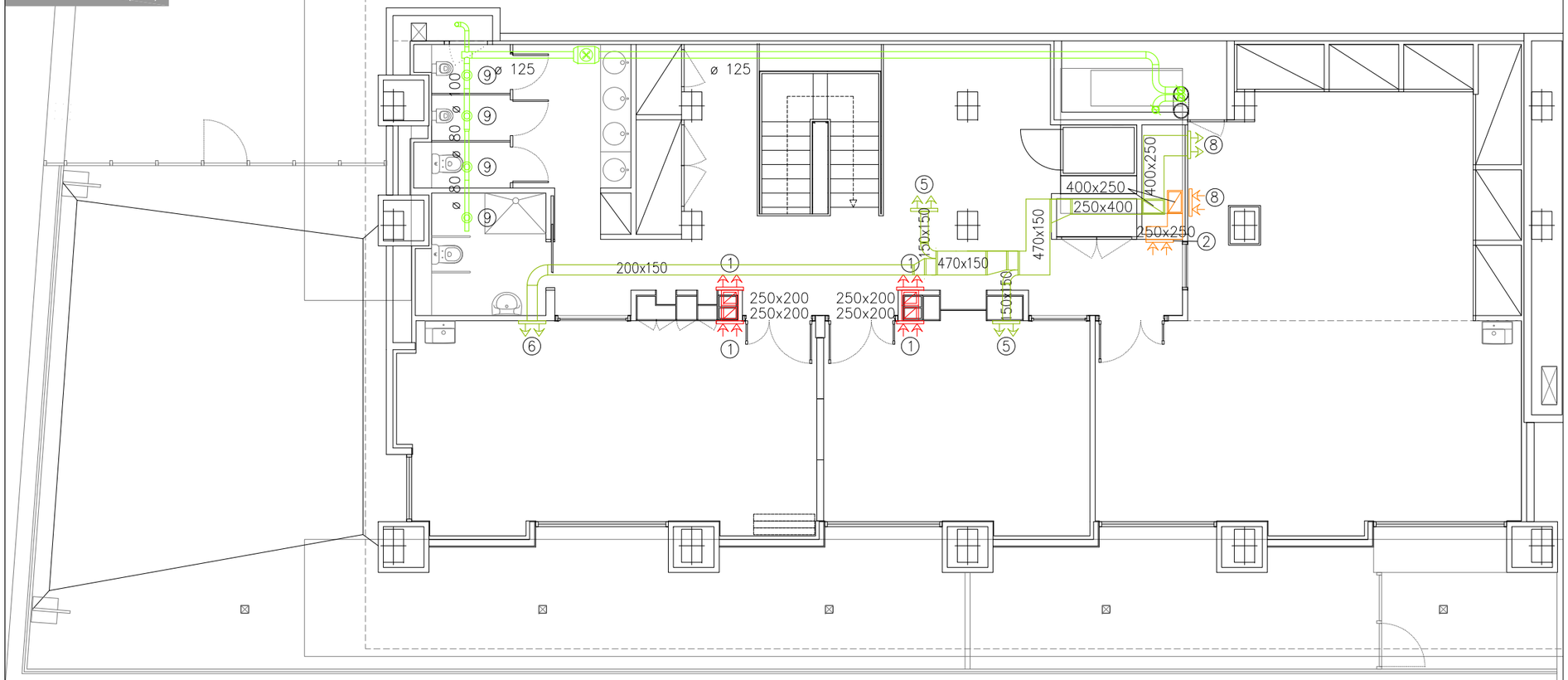
ESCALA: A1 1/50 A3 1/100

0 0,5 1 1,5 2

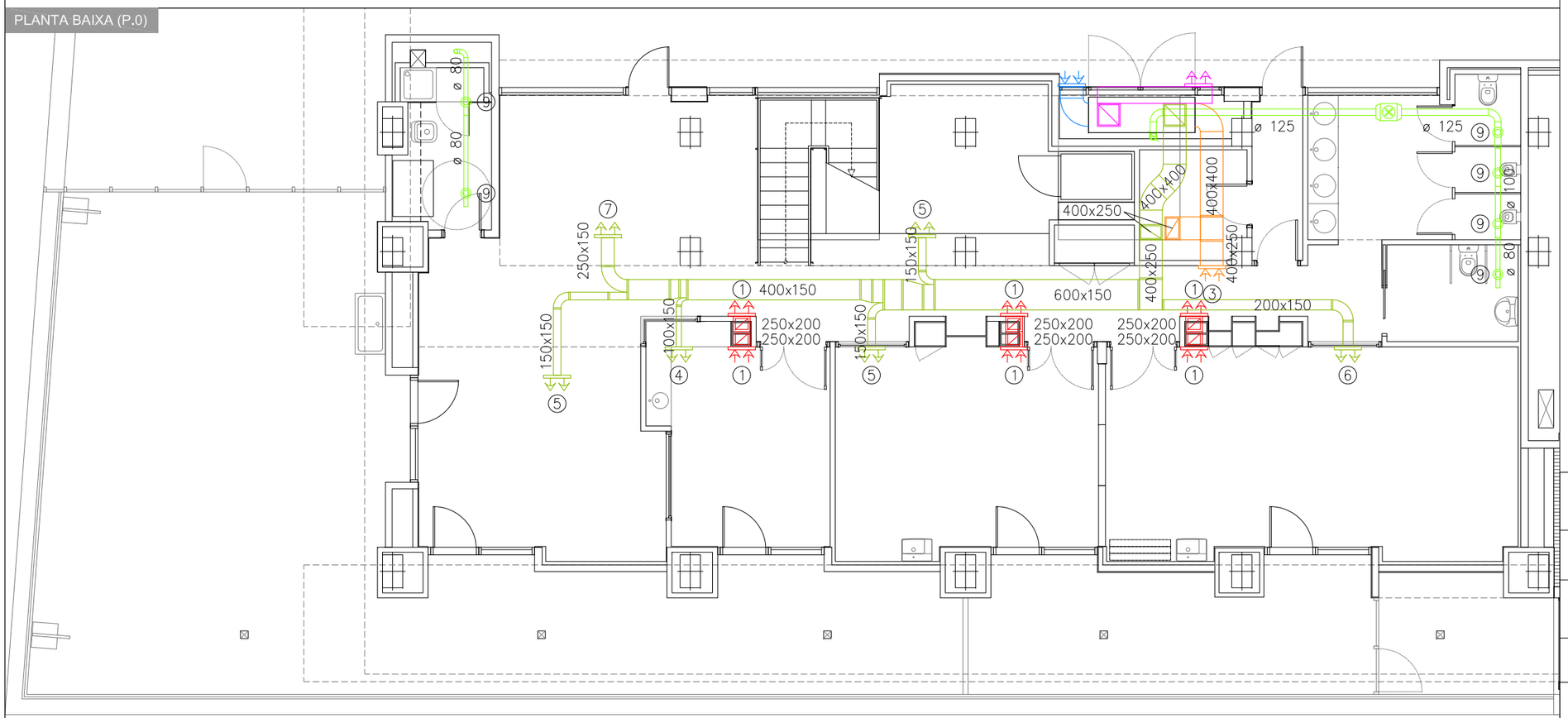
DESEMBRE 2022

I09

PLANTA ALTELL (P.A)



PLANTA BAIXA (P.0)



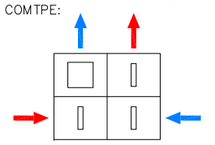
SELECCIÓ DE REIXETES	
①	REIXETA MADEL MODEL LMT-MISS 250x250
②	REIXETA MADEL MODEL LMT-MISS 400x250
③	REIXETA MADEL MODEL LMT-MISS 800x250
④	REIXETA MADEL MODEL LMT-MISS 200x150
⑤	REIXETA MADEL MODEL LMT-MISS 250x150
⑥	REIXETA MADEL MODEL LMT-MISS 300x150
⑦	REIXETA MADEL MODEL LMT-MISS 400x150
⑧	REIXETA MADEL MODEL LMT-MISS 600x150
⑨	REIXETA MADEL MODEL BWC-N 100

NOTA

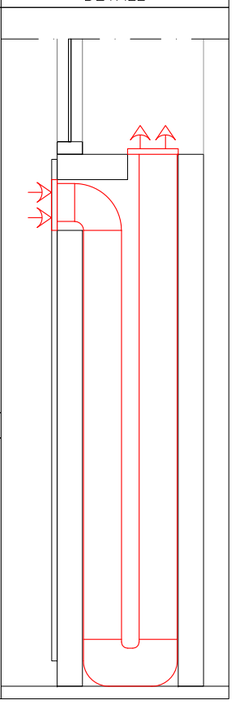
L'EQUIP DE VENTILACIÓ ES TRACTA D'UN RECUPERADOR DE CALOR DE LA MARCA CASALS MODEL ABRENSA_EEC_4600_V.

LA CONFIGURACIÓ DEL EQUIP ES ESPECIAL.
ES COM LA CONFIGURACIÓ "EV" PERÒ AMB ELS REGISTRES I UBICATS A LA CARA OPOSADA.

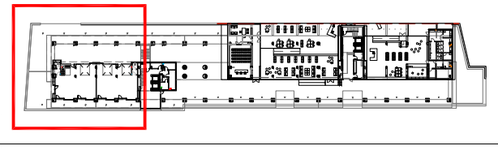
S'ADJUNTA ESQUEMA DE CONFIGURACIÓ A TENIR EN COMTPE:



DETALL



DETALL



proarQuitectura

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU

D´ADEQUACIÓ DE LOCALS PEL TRASLLAT DE LA LUDOTECA MUNICIPAL EL DAU

Avda. Salvador Allende, 57
08940 Cornellà de Llobregat

INSTAL.LACIÓ VENTILACIÓ
PLANTA BAIXA - PLANTA ALTELL

ARQUITECTES:

ISABEL LASTRES . ESPERANZA LÓPEZ

Passatge Batlló, 12, B. Esquerra
08036 Barcelona
T 932 405 432

PROMOTOR:

AJUNTAMENT DE CORNELLÀ

Plaça de l'Església, 1
08940 Cornellà de Llobregat
CIF: P0807200A

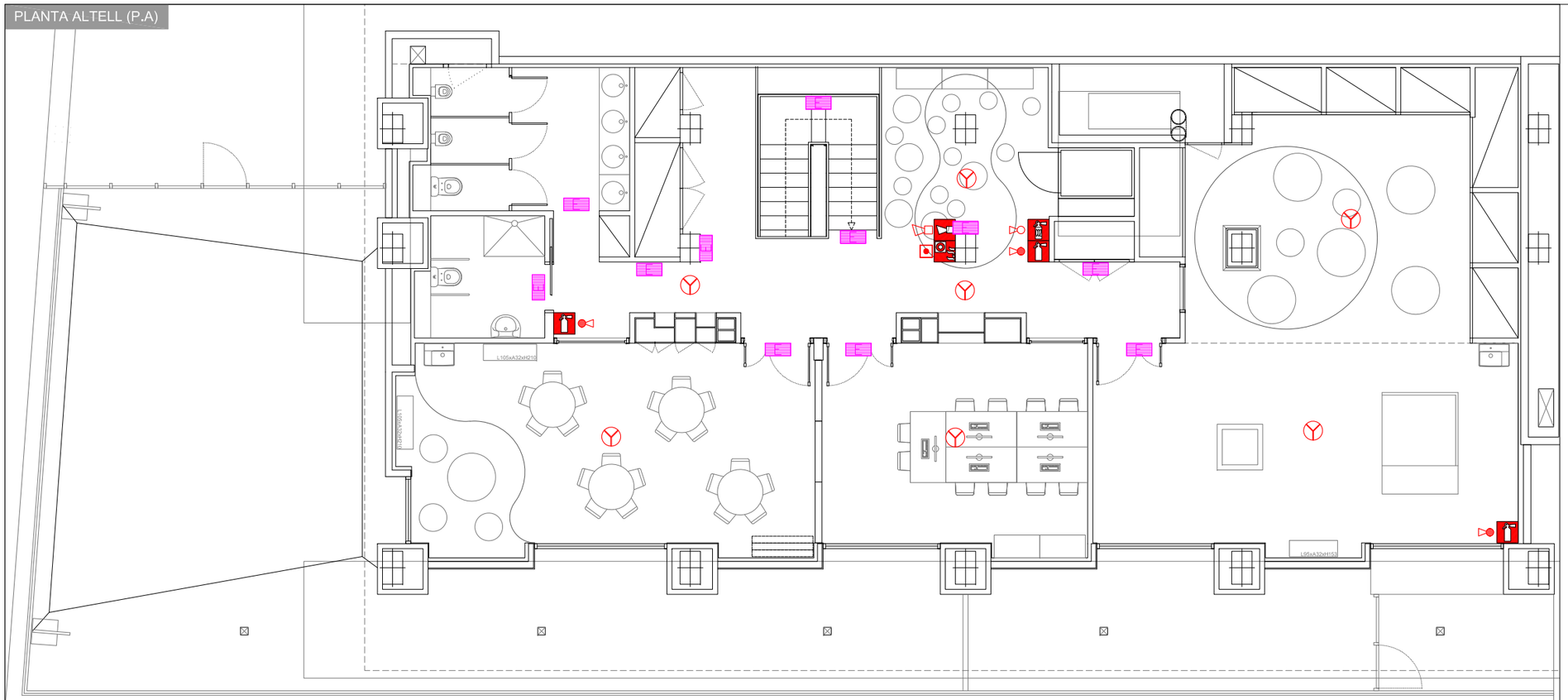
ESCALA: A1 1/50 A3 1/100

0 0,5 1 1,5 2

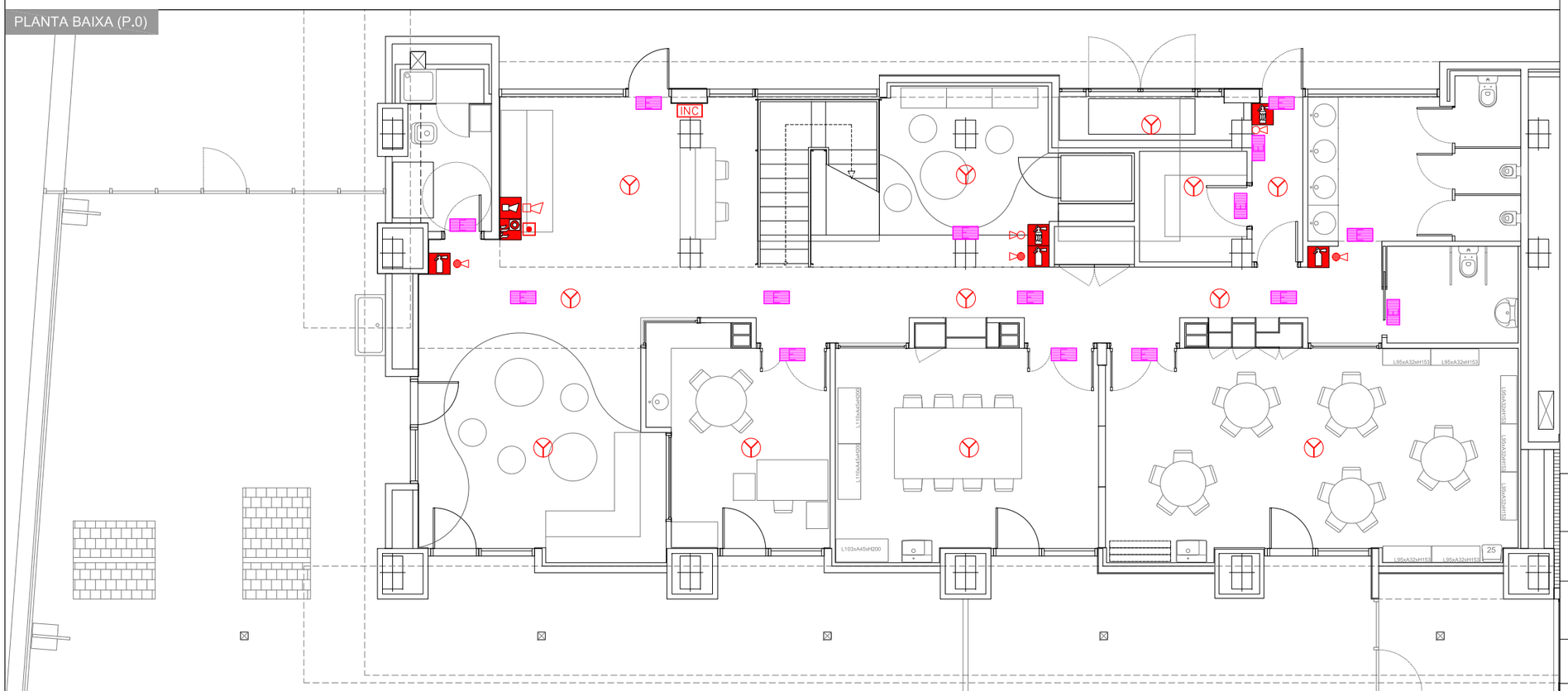
DESEMBRE 2022

I10

PLANTA ALTELL (P.A)

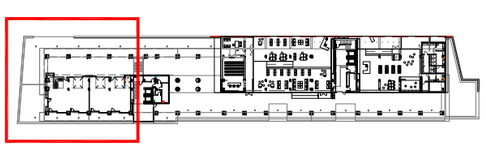


PLANTA BAIXA (P.0)



LLEGENDA INSTAL.LACIÓ CONTRAINCENDIS

INC	CENTRAL CONTRAINCENDIS
	SIRENA CONTRAINCENDIS INTERIOR
	PULSADOR D'ACCIONAMENT D'ALARMA
	DETECTOR ÒPTIC DE FUMS
	EXTINTOR POLS 6 Kg D'EFICÀCIA 21A-113B
	EXTINTOR DE 5 Kg de CO2
	EXTINTOR
	PICTOGRAMA EXTINTOR CO2
	POLSADOR ACCIONAMENT ALARMA
	PICTOGRAMA SIRENA CONTRAINCENDIS
	LLUMENERA D'EMERGÈNCIA ESTANCA LED 300lm-1h



proarQuitectura

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU

D´ADEQUACIÓ DE LOCALS PEL TRASLLAT DE LA LUDOTECA MUNICIPAL EL DAU

Avda. Salvador Allende, 57
08940 Cornellà de Llobregat

INSTAL.LACIÓ CONTRA-INCENDIS PLANTA BAIXA - PLANTA ALTELL

ARQUITECTES:

ISABEL LASTRES . ESPERANZA LÓPEZ

Passatge Batlló, 12, B. Esquerra
08036 Barcelona
T 932 405 432

PROMOTOR:

AJUNTAMENT DE CORNELLÀ

Plaça de l'Església, 1
08940 Cornellà de Llobregat
CIF: P0807200A

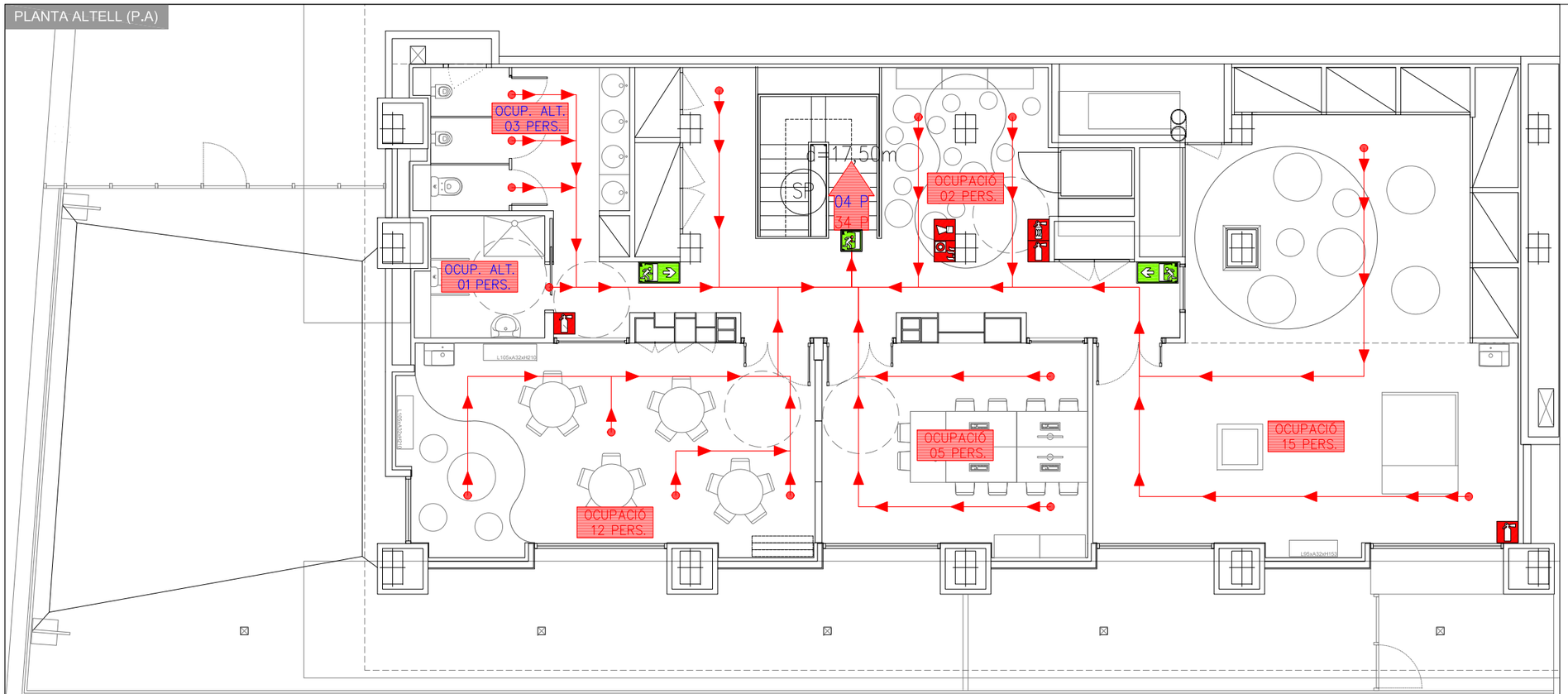
ESCALA: A1 1/50 A3 1/100

0 0,5 1 1,5 2

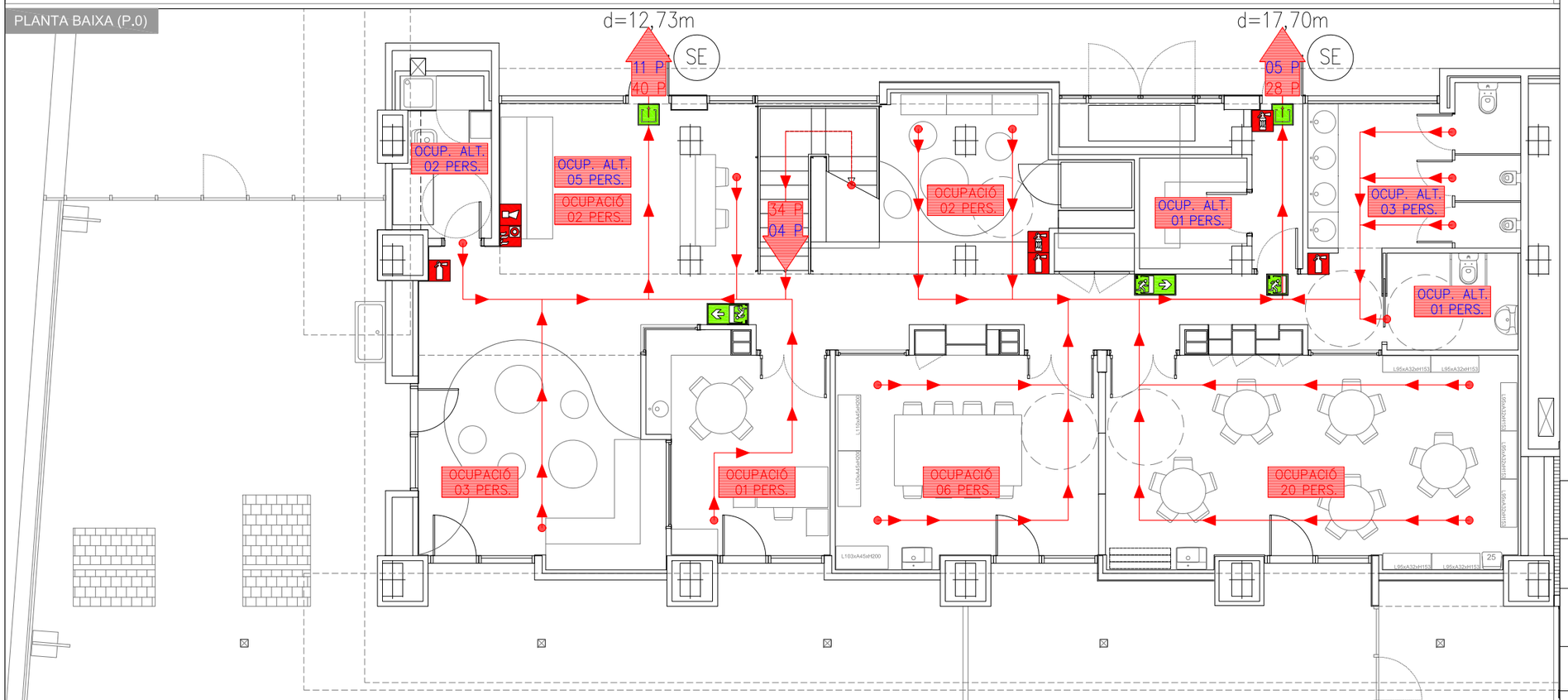
DESEMBRE 2022

I11

PLANTA ALTELL (P.A)

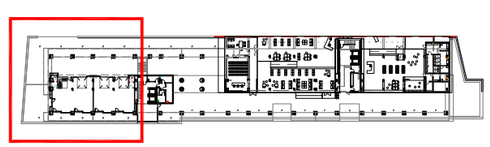


PLANTA BAIXA (P.0)



LLEGENDA EVACUACIÓ

- OCUPACIÓ XX PERS. — QUADRE OCUPACIÓ NORMAL
- OCUP. ALT. XX PERS. — QUADRE OCUPACIÓ ALTERNATIVA
- Nº P. — RECORREGUT D'EVACUACIÓ < 35M
- Nº P. / Nº P. — Nº P.: NUM. PERS. Nº P.: NUM. PERS. ALTERNATIU
- EXTINTOR
- PICTOGRAMA EXTINTOR CO2
- POLSADOR ACCIONAMENT ALARMA
- PICTOGRAMA SIRENA CONTRAINCENDIS
- SORTIDA D'EMERGÈNCIA
- DIRECCIÓ SORTIDA D'EMERGÈNCIA
- SORTIDA



proarQuitectura

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU

D´ADEQUACIÓ DE LOCALS PEL TRASLLAT DE LA LUDOTECA MUNICIPAL EL DAU

Avda. Salvador Allende, 57
08940 Cornellà de Llobregat

INSTAL.LACIÓ EVACUACIÓ CONTRA-INCENDIS PLANTA BAIXA - PLANTA ALTELL

ARQUITECTES:

ISABEL LASTRES . ESPERANZA LÓPEZ

Passatge Batlló, 12, B. Esquerra
08036 Barcelona
T 932 405 432

PROMOTOR:

AJUNTAMENT DE CORNELLÀ

Plaça de l'Església, 1
08940 Cornellà de Llobregat
CIF: P0807200A

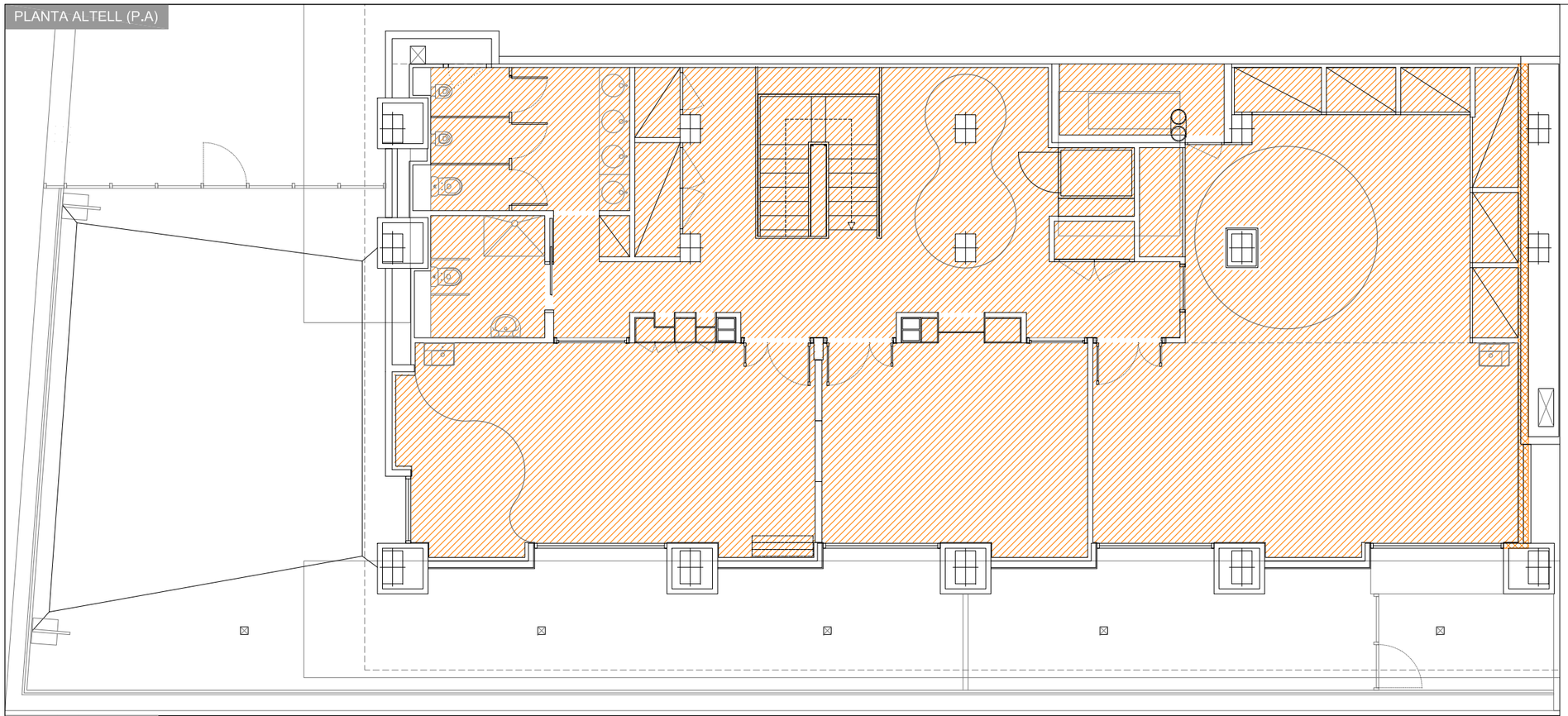
ESCALA: A1 1/50 A3 1/100

0 0,5 1 1,5 2

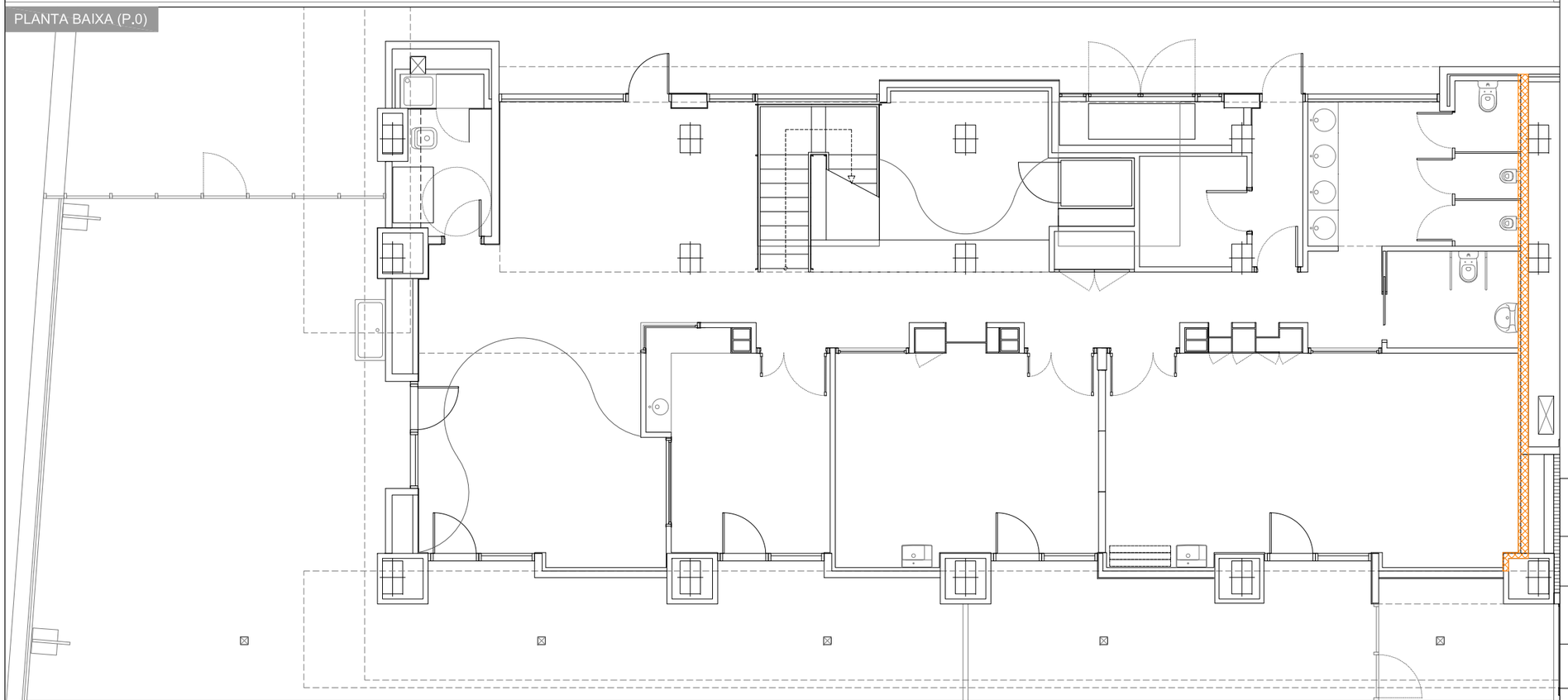
DESEMBRE 2022

I12

PLANTA ALTELL (P.A)

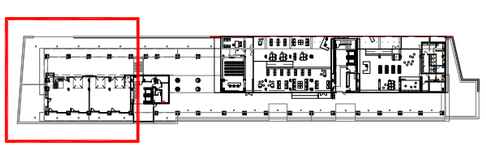


PLANTA BAIXA (P.0)



RESISTENCIA AL FOC ESTRUCTURA		
RESISTENCIA AL FOC ELEMENTS ESTRUCTURALS	Pl. Sota-rasant	Pl. Sobre-rasant
ÚS DOCENT	R120	R90
LOCAL RISC BAIX	R120	R90

PROTECCIÓ SECTORS INCENDI I LOCALS DE RISC		
PARETS	SOSTRES	FUSTERIES
EI 120	EI 120	EI2 60-C5
EI 90	EI 90	EI2 45-C5
EI 60	EI 60	EI2 30-C5



proarQuitectura

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU

D´ADEQUACIÓ DE LOCALS PEL TRASLLAT DE LA LUDOTECA MUNICIPAL EL DAU

Avda. Salvador Allende, 57
08940 Cornellà de Llobregat

INSTAL.LACIÓ SECTORITZACIÓ CONTRA-INCENDIS PLANTA BAIXA - PLANTA ALTELL

ARQUITECTES:

ISABEL LASTRES . ESPERANZA LÓPEZ

Passatge Batlló, 12, B. Esquerra
08036 Barcelona
T 932 405 432

PROMOTOR:

AJUNTAMENT DE CORNELLÀ

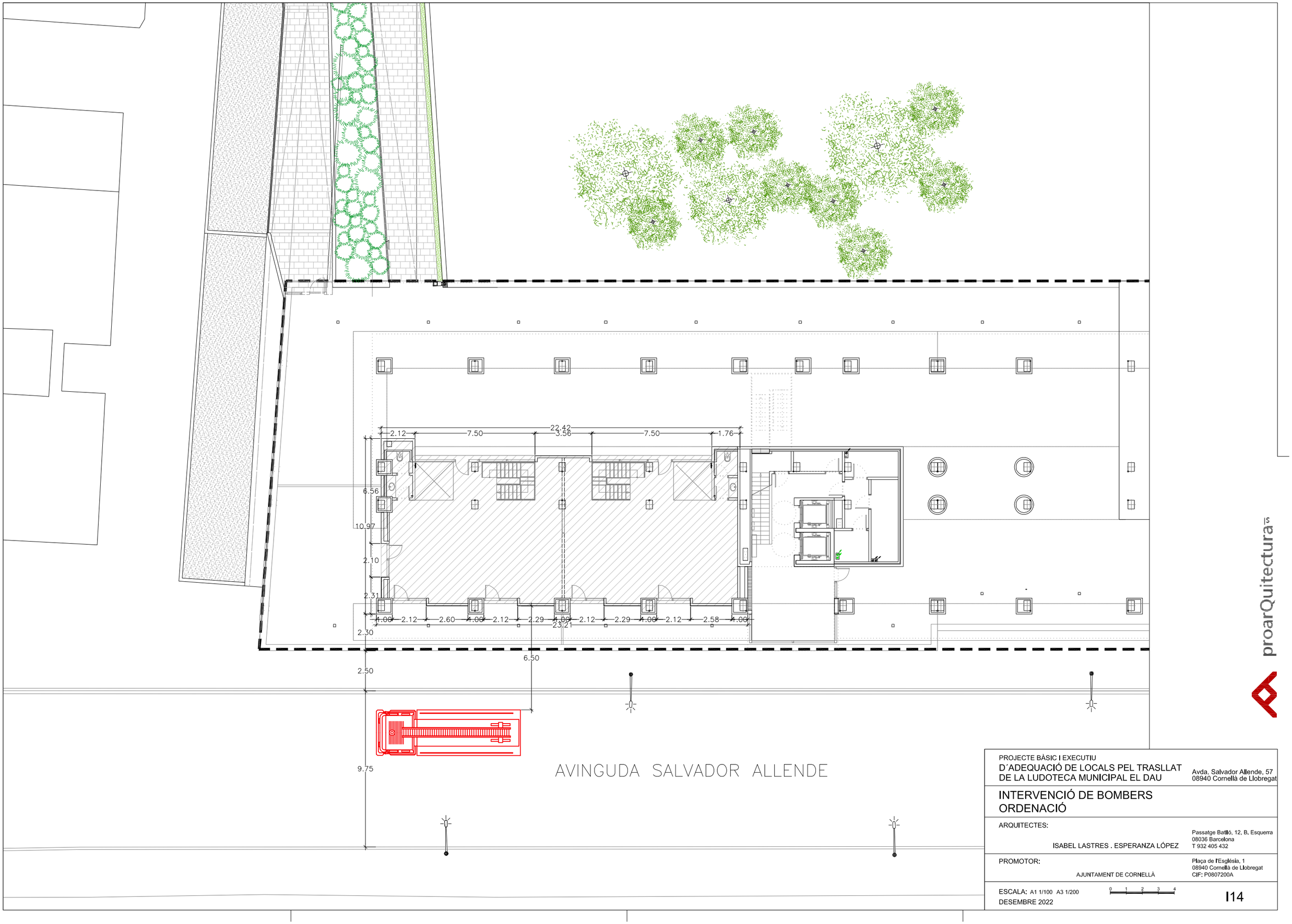
Plaça de l'Església, 1
08940 Cornellà de Llobregat
CIF: P0807200A

ESCALA: A1 1/50 A3 1/100

0 0,5 1 1,5 2

DESEMBRE 2022

I13



proarQuitectura

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU

D´ADEQUACIÓ DE LOCALS PEL TRASLLAT DE LA LUDOTECA MUNICIPAL EL DAU

Avda. Salvador Allende, 57
08940 Cornellà de Llobregat

INTERVENCIÓ DE BOMBERS ORDENACIÓ

ARQUITECTES:

ISABEL LASTRES . ESPERANZA LÓPEZ

Passatge Batlló, 12, B. Esquerra
08036 Barcelona
T 932 405 432

PROMOTOR:

AJUNTAMENT DE CORNELLÀ

Plaça de l'Església, 1
08940 Cornellà de Llobregat
CIF: P0807200A

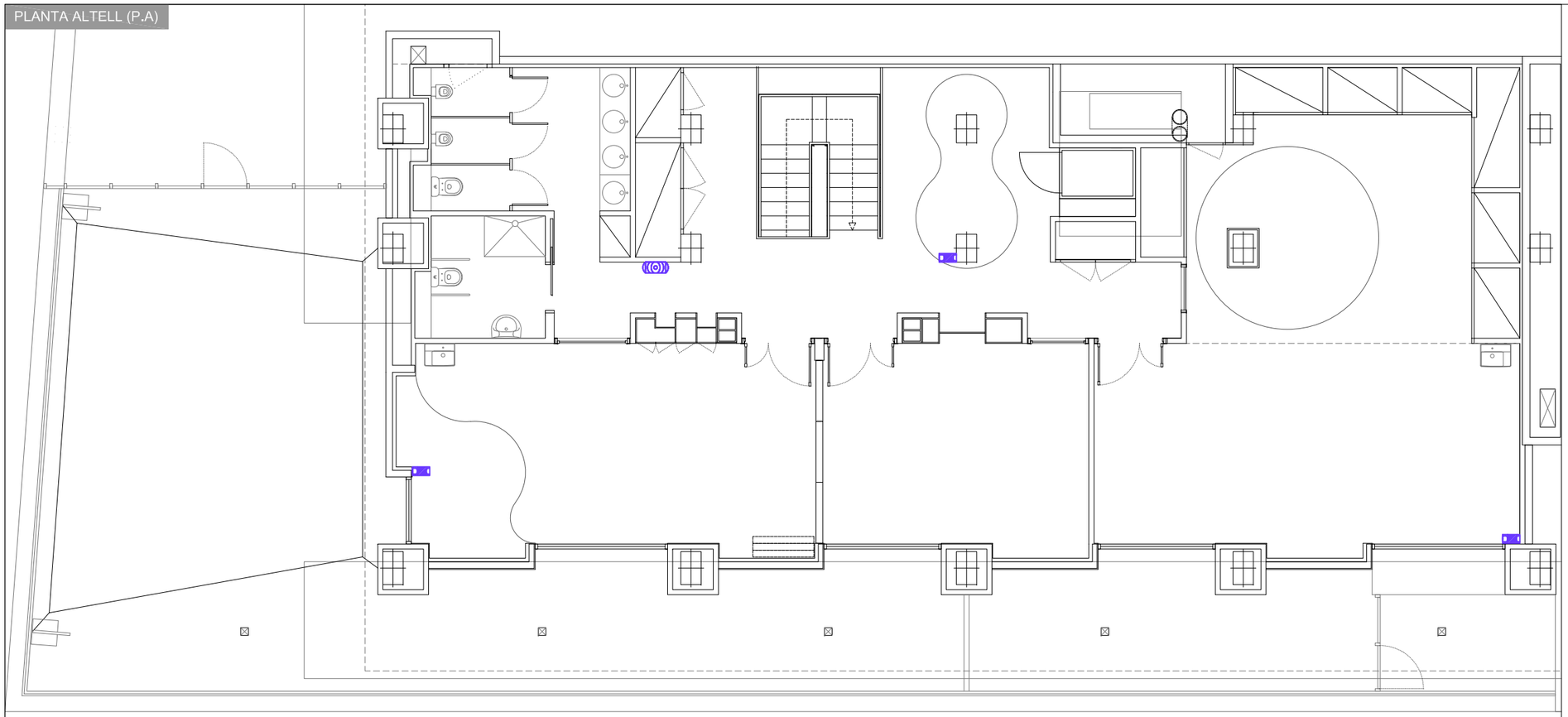
ESCALA: A1 1/100 A3 1/200

0 1 2 3 4

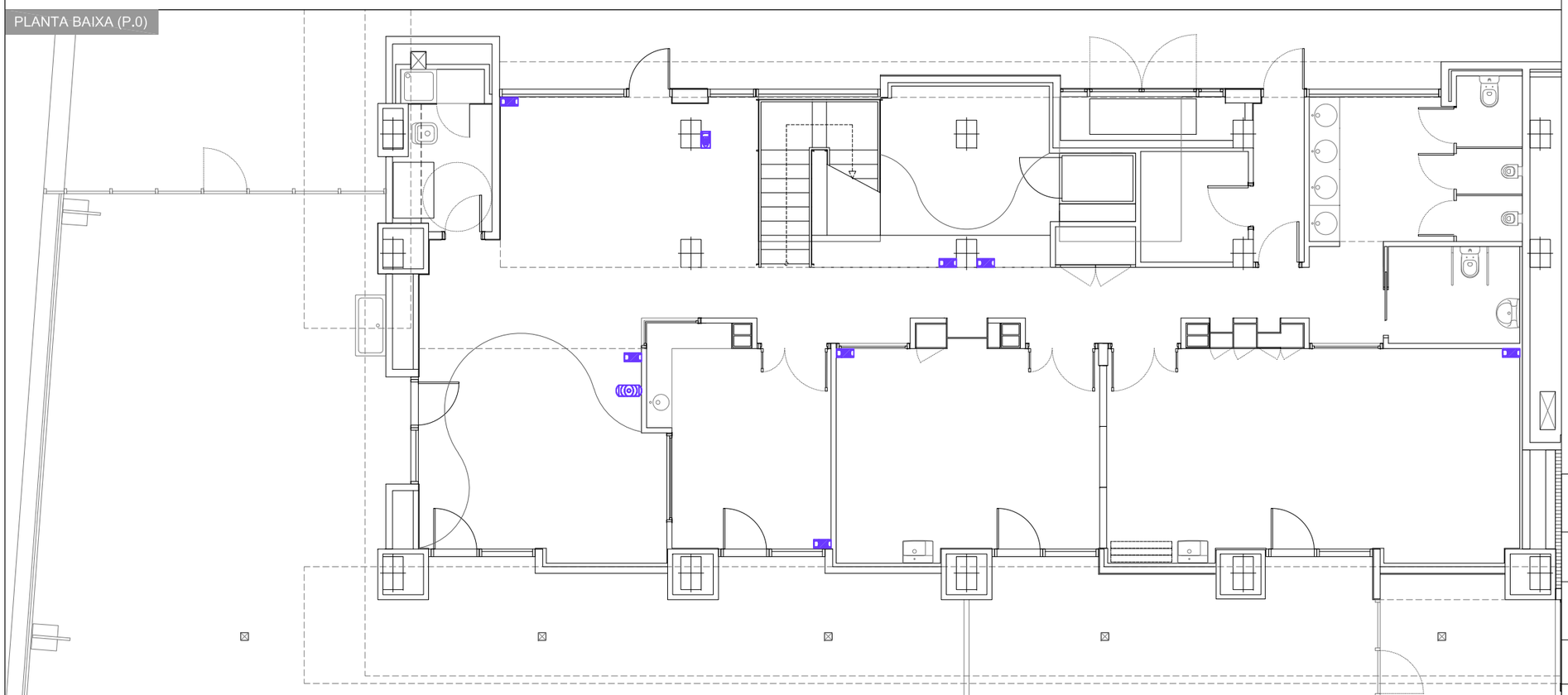
DESEMBRE 2022

I14

PLANTA ALTELL (P.A)

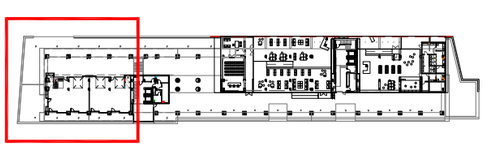


PLANTA BAIXA (P.0)



LLEGENDA INSTAL.LACIÓ SEGURETAT

- CENTRAL D'INTRUSIÓ ATS
- VOLUMÈTRIC DOBLE TECNOLOGIA
- SIRENA INTERIOR
- TECLAT CENTRAL ATS
- MÒDUL AMPLIACIÓ



proarQuitectura

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU

D´ADEQUACIÓ DE LOCALS PEL TRASLLAT DE LA LUDOTECA MUNICIPAL EL DAU

Avda. Salvador Allende, 57
08940 Cornellà de Llobregat

INSTAL.LACIÓ ANTI-INTRUSISME PLANTA BAIXA - PLANTA ALTELL

ARQUITECTES:

ISABEL LASTRES . ESPERANZA LÓPEZ

Passatge Batlló, 12, B. Esquerra
08036 Barcelona
T 932 405 432

PROMOTOR:

AJUNTAMENT DE CORNELLÀ

Plaça de l'Església, 1
08940 Cornellà de Llobregat
CIF: P0807200A

ESCALA: A1 1/50 A3 1/100

0 0,5 1 1,5 2

DESEMBRE 2022

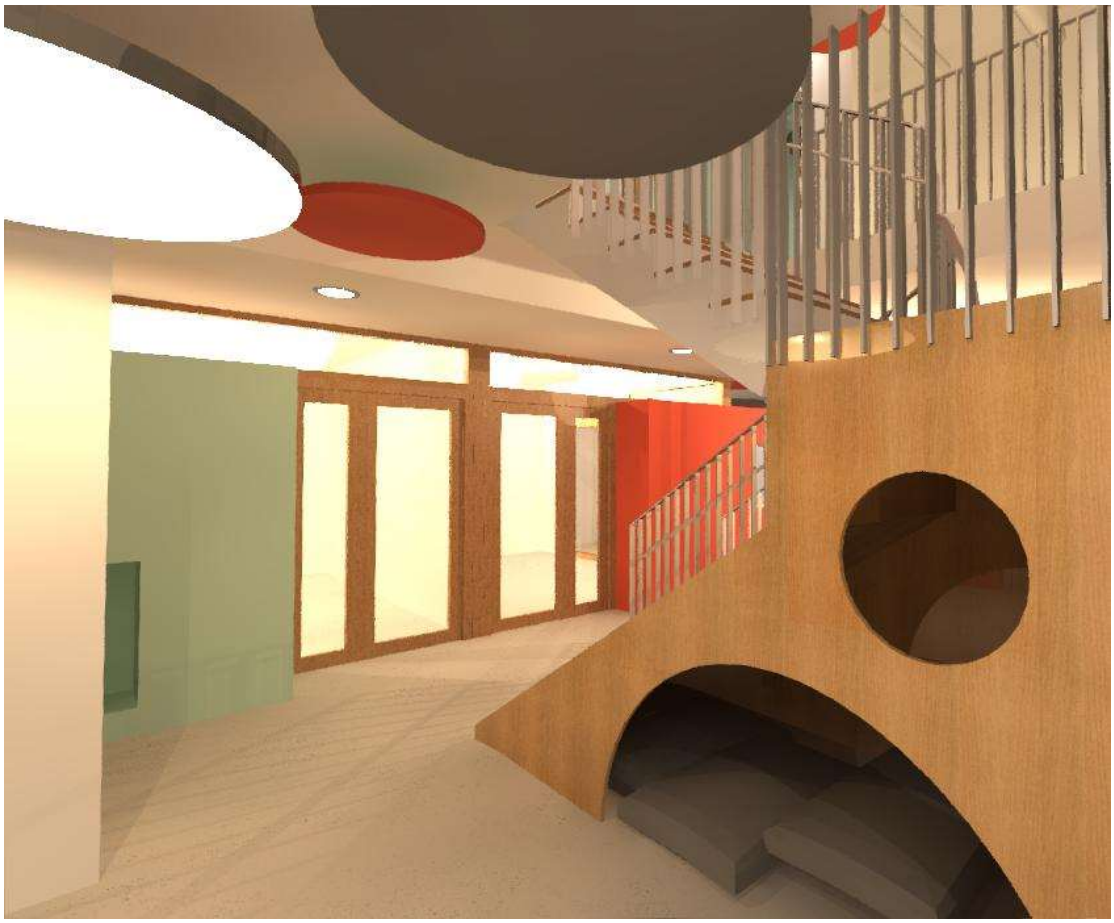
I15

DG Infografies















III PLEC DE CONDICIONS

ÍNDEX PLEC DE CONDICIONS

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

1 CONDICIONS GENERALS

1.1 Enderroc de cobertes

1.2 Arrencada de revestiments

1.3 Enderroc de tancaments i diversos

SISTEMA ESTRUCTURA

SUBSISTEMA SOBRE-RASANT ESTRUCTURA

1 ESTRUCTURES DE FORMIGÓ

1.1 Tipus d'elements

1.1.1Forjats

1.1.2 Escales i rampes

1.2 Formigó armat

1.3 Encofrats

2 ESTRUCTURES D'ACER

SISTEMA ENVOLVENT

SUBSISTEMA COBERTES

1 COBERTES PLANES

SUBSISTEMA FAÇANES

1 TANCAMENTS

1.1 Façanes industrialitzades

1.1.1 Panells lleugers

1.2 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 Tendals

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

SISTEMA COMPARTIMENTACIÓ INTERIOR/ACABATS

SUBSISTEMA PARTICIONS

- 1 ENVANS
  - 1.1 Envans de ceràmica
  - 1.2 Envans de vidre
  - 1.3 Envans prefabricats
    - 1.3.1 Plaques de cartró-guix
- 2 MAMPARES
  - 2.1 Fusta
- 3 FUSTERIES INTERIORS
  - 3.1 Portes de fusta
  - 3.2 Portes metàl.liques
  - 3.3 Portes tallafocs

SUBSISTEMA PAVIMENTS

- 1 CONTINUS
- 2 FLEXIBLES
- 3 PER PECES
  - 1 Petris
  - 2 Ceràmics
  - 3 Fustes

SUBSISTEMA CEL RAS

SUBSISTEMA REVESTIMENTS

- 1 ALICATATS
- 2 ARREBOSSATS
- 3 ENGUIXATS
- 4 APLACATS
- 5 PINTATS

SISTEMA CONDICIONAMENT AMBIENTAL I INSTAL.LACIONS

SUBSISTEMA CONTROL AMBIENTAL

- 1 CLIMATITZACIÓ
  - 1.1 Transport
  - 1.2 Emissors
- 2 VENTILACIÓ
- 3 IL.LUMINACIÓ
  - 3.1 Interior
  - 3.2 Emergència

SUBSISTEMA SUMINISTRES

- 1 AIGUA
  - 1.1 Connexió a xarxa
  - 1.2 Instal·lació interior
  - 1.3 Rec

SUBSISTEMA EVACUACIÓ

- 1 LIQUIDS
  - 1.1 Connexió a xarxa
  - 1.2 Recollida d'aigües grises, negres i pluvials
- 2 SÒLIDS

SUBSISTEMA TRANSPORT

- 1 ASCENSOR

SUBSISTEMA SEGURETAT

- 1 PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS
- 2 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 Telecomunicació per cable
2.2 Telefonia
3 AUDIOVISUALS-COMUNICACIONS
3.1 Megafonia
3.2 Interfonia i video
SISTEMA EQUIPAMENTS I D'ALTRES
1 APARELLS SANITARIS

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

1 CONDICIONS GENERALS

Operacions destinades a la demolició total o parcial d'un edifici o element constructiu, aeri o enterrat que obstaculitzi la construcció d'una obra i que sigui necessari fer desaparèixer, comprèn també la retirada dels materials i lliurament a un gestor autoritzat, per al seu reciclatge o per a la disposició de rebuig. En funció de la seva execució es defineixen diversos tipus d'enderroc:
Enderroc d'element a element, el més usual, quan els treballs s'efectuen seguint l'ordre invers a la seva construcció.
Enderroc per col·lapse per embranzida de màquina, quan l'alçada de l'edifici no superi els 2/3 de l'alçada assolible per a aquesta.
Enderroc per col·lapse mitjançant impacte de bola de gran massa, quan l'edifici es trobi aïllat o prenent estrictes mesures de seguretat respecte als confrontats. O per col·lapse mitjançant la utilització d'explosius, quan l'estructura no sigui d'acer o amb predomini de fusta i materials combustibles.
Enderroc combinat. Quan part d'un edifici s'hagi d'enderrocar element a element i l'altra part per qualsevol altre procediment de col·lapse, s'establiran clarament les zones on s'utilitzarà cada modalitat.

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)
Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes (PG 3/75). O. 06.02.1976.
Actualización de determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones. O. FOM/1382/2002 .
Reglamento sobre trabajos con riesgo de amianto. O. 31.11.1984, O. 26.07.1993.
Normas complementarias del Reglamento sobre trabajos con riesgo de amianto. O. 07.01.1987.
UNE. UNE 88411:1987 Productos de amiantocemento. Directrices para su corte y mecanizado en obra.

Components

Les eines per a la demolició: mitjans manuals, martell picador, martell trencador.
Els materials a demolir: Tots els materials corresponents al procés constructiu: estructurals, de revestiments d'instal·lacions etc.
Els elements auxiliars: bastides. S'utilitzaran en l'enderroc d'elements específics, en demolicions manuals, element a element, i sempre en construccions que no presentin símptomes de ruïna imminent. Es comprovarà prèviament que les seccions i l'estat físic dels elements d'estintolament, dels taulons, dels cossos de bastida, etc. són els adequats per tal de complir a la perfecció la missió que se'ls exigirà un cop muntats. S'estudiarà, en cada cas, la situació, la forma, l'accés del personal, dels materials, la resistència del terreny si recolza en ell, la resistència de la bastida i dels possibles llocs d'ancoratges, les proteccions necessàries a utilitzar, les viseres, lones, etc. buscant sempre les causes que, juntes o per separat, puguin produir situacions que donin lloc a accidents, per tal de poder-los evitar. Quan existeixin línies elèctriques nues s'aïllaran amb el dielèctric apropiat, es desviaran, almenys, a 3 m. de la zona d'influència dels treballs o, en altre cas, es tallarà la tensió elèctrica mentre durin els treballs.

Característiques tècniques mínimes dels elements auxiliars. Bastides.

Bastides de servei. Les més usuals són les bastides de servei metàl·liques per la seva rapidesa i simplicitat de muntatge, lleugeresa, llarga durada, adaptabilitat a qualsevol tipus d'obra, exactitud en el càlcul de càrregues per conèixer les característiques dels acers emprats, possibilitat de desplaçament. En la seva col·locació es tindran en compte les següents condicions:
Els elements metàl·lics que formin els peus drets o suports estaran en un pla vertical. La separació entre els travessers o ponts no serà superior a 2,50 metres. L'entroncament dels travessers es farà a una quarta part de la seva llum, on el moment flector sigui mínim. En les abraçadores que uneixen els elements tubulars es controlarà l'esforç de cargolada. Les traves o ancoratges hauran d'estar formats sempre per sistemes indeformables en el pla format pels suports i ponts, a força de diagonals o creus de Sant Andreu; s'ancoraran, a més, a les façanes que no hagin de ser enderrocades, o no immediatament, requisit imprescindible si la bastida no està ancorada en els seus extrems; han de preveure's com a mínim quatre ancoratges i un per cada 20 m². No es superarà la càrrega màxima admissible per a les rodes quan aquestes s'incorporin a una bastida. Els taulers d'altura major a 2 metres estaran proveïts de baranes normalitzades i marxapeu.
Bastides de càrrega. Utilitzades com a element auxiliar per tal de sostenir parts o materials d'una obra durant la seva construcció quan no es puguin sostenir per si mateixos, emprant-se com a armadures provisionals per a l'execució de voltes, arcs, escales, encofrats de sostres, etc. Estaran projectats i construïts de manera que permetin un descens i desmuntatge progressius.

Execució

Condicions prèvies

Abans de l'inici de les activitats d'enderroc es reconeixeran, les característiques de l'edifici a enderrocar: antiguitat, característiques de l'estructura inicial, variacions, reformes, i estat actual de l'estructura i les instal·lacions. Es reconeixeran també, les edificacions confrontants, el seu estat de conservació i les seves mitgeres per tal d'adoptar les mesures de precaució com són l'anul·lació d'instal·lacions, apuntalament d'alguna part dels edificis veïns, separació d'elements units a edificis que no s'han de enderrocar, etc... i també es reconeixeran els vials i xarxes de serveis de l'entorn de l'edifici a enderrocar, que puguin ser afectats pel procés d'enderroc.
En aquest sentit, hauran de ser treballs obligats a realitzar i en aquest ordre, els següents:
Desinfecció i desinsectació dels locals de l'edifici que hagin pogut albergar productes tòxics, químics o animals (portadors de paràsits).
Anul·lació i neutralització per part de les Companyies subministradores de les escomeses d'electricitat, gas, telèfon, etc. així com tapat del clavegueram i buidatge dels possibles dipòsits de combustible.
Estintolament i apuntalament dels elements de construcció que poguessin ocasionar algun esfondrament.
Instal·lació de bastides, totalment exemptes de la construcció a enderrocar, si bé es podran arriostrar a aquesta en les parts no enderrocades.
Instal·lació de mesures de protecció col·lectives tant en relació amb els operaris encarregats de l'enderroc, com amb terceres persones o edificis, entre les quals cal destacar: Consolidació d'edificis confrontants i protecció si són més baixos, mitjançant la instal·lació de viseres de protecció; Protecció de la via pública o zones confrontants i la seva senyalització; Instal·lació de xarxes o

viseres de protecció per a vianants i lones de protecció per impedir la caiguda d'enderrocs; Manteniment d'elements propis de l'edifici com: ampits, baranes, escales, etc; Protecció dels accessos a l'edifici mitjançant passadissos coberts; Instal·lació de mitjans d'evacuació d'enderrocs, canals i conductes de dimensions adequades, així com tremuges per l'emmagatzematge; Reforç de les plantes sota rasant si existeixen i s'han d'acumular enderrocs en planta baixa; Evitar, mitjançant lones a l'exterior i regat a l'interior, la creació de grans quantitats de pols; No s'han de sobrecarregar excessivament els forjats intermedis amb enderrocs. Els buits d'evacuació es protegiran amb baranes; Adopció de mesures de protecció personal, dotant els operaris del preceptiu i específic material de seguretat (cinturons, cascos, botes, màscares, etc.).
Es comprovarà que els mitjans auxiliars a utilitzar, tan mecànics com manuals, reuneixen les condicions de quantitat i qualitat especificades en el pla d'enderroc, d'acord amb la normativa aplicable en el transcurs de l'activitat. En el cas de procediment d'enderroc mecànic, s'haurà enderrocat prèviament, element a element, la part d'edifici que està en contacte amb les mitgeres, deixant aïllat el tall de la màquina. Quan existeixin plans inclinats, com ràfecs de coberta, que poden lliscar i caure sobre la màquina, s'enderrocaran prèviament. En el pla d'enderroc, s'indicaran els elements susceptibles de ser recuperats, a fi de fer-ho de forma manual abans que s'iniciï l'enderroc per mitjans mecànics. Aquesta condició no tindrà efecte si amb això es modifiquessin les constants d'estabilitat de l'edifici o d'algun element estructural. En el cas de demolició o retirada de materials que continguin amiant i prèviament a l'inici de la feina, l'empresa encarregada d'executar-la haurà d'establir un pla de treball aprovat per la D.F. Quan tècnicament sigui possible, l'amiant o els materials que el continguin han de se retirats abans de començar les operacions de demolició.

Fases d'execució

Enderroc. Els elements resistents s'enderrocaran en l'ordre invers al seguit en la seva fase de construcció. Es descendirà planta a planta començant per la coberta, alleugerint les plantes de forma simètrica, excepte indicació en contra. Es procedirà a retirar la càrrega que graviti sobre qualsevol element abans d'enderrocar aquest. En cap cas es permetrà acumular enderrocs sobre els forjats en quantia major a l'especificada en l'Estudi Previ, tot i que l'estat dels esmentats sostres sigui bo. Tampoc s'acumularà enderroc ni es suportaran elements contra tanques, murs i suports, propis o mitgeres mentre aquests hagin de romandre en peus. Es contrarestaran o suprimiran els components horitzontals d'arcs, voltes, etc., i s'apuntalaran els elements, la resistència i estabilitat dels quals es tinguin dubtes raonables; les volades seran objecte d'especial atenció i seran apuntalades abans d'alleugerir els seus contrapesos. Es mantindran tot el temps possible les traves existents, introduint-ne de nous, en la seva absència, quan resultin necessaris. En estructures hiperestàtiques es controlarà que l'enderroc d'elements resistents origina els menors girs, fletxes i transmissió de tensions possibles, no s'enderrocaran elements estructurals o de trava mentre no es suprimeixin o contrarestin eficaçment les tensions que puguin estar incidint sobre ells. Es tindrà, així mateix, present el possible efecte pendular d'elements metàl·lics que es tallin o dels quals sobtadament se'n suprimeixin les tensions.
En general, els elements que puguin produir talls com vidres, porcellana sanitària, etc. es desmuntaran sencers. El trencament de qualsevol element suposa que els trossos resultants han de ser manejables per un sol operari. El tall o enderroc d'un element que, pel seu pes o volum no resulti manejable per una sola persona, es realitzarà mantenint-lo suspès o estintolat de manera que, en cap cas, es produeixin caigudes brusques o vibracions que puguin afectar a la seguretat i resistència dels forjats o plataformes de treball. L'abatiment d'un element es durà a terme de manera que es faciliti el seu gir sense que aquest afecti al desplaçament del seu punt de suport i, en qualsevol cas, aplicant-li els mitjans d'ancoratge i de tirants per tal que el seu descens sigui lent. La bolcada lliure només es permetrà en elements que es puguin fer a trossos, no ancorats, situats en planta baixa o, com a màxim, des del nivell del segon forjat, sempre que es tracti d'elements de façanes i la direcció de la bolcada sigui cap a l'exterior. La caiguda es produirà sobre sòl consistent i amb espai lliure suficient per tal d'evitar efectes no desitjats.
No es permetran fogueres dins de l'edifici i les exteriors es protegiran del vent, estaran contínuament controlades i s'apagaran completament al finalitzar cada jornada de treball. En cap cas s'utilitzarà el foc amb propagació de flama com a mitjà d'enderroc. En edificis amb estructura de fusta o en aquells que existeixi abundància de material combustible es disposarà, com a mínim, d'un extintor manual contra incendis.
La utilització de compressors, martells pneumàtics, elèctrics o qualsevol mitjà auxiliar que produeixi vibracions haurà de ser prèviament autoritzat per la D. F.
No s'utilitzaran grues per a realitzar esforços que no siguin exclusivament verticals o per a atirantar, apuntalar o arrencar elements ancorats de l'edifici a enderrocar. Quan s'utilitzin per a l'evacuació d'enderrocs, les càrregues es protegiran d'eventuals caigudes i els elements lineals es traslladaran ancorats, almenys, de dos punts. No es descendiran les càrregues amb el control únic del fre.
Al finalitzar la jornada no quedaran elements susceptibles d'esfondrar-se de forma espontània o per l'acció d'agents atmosfèrics nocius (vent, pluja, etc.); es protegiran d'aquesta, mitjançant lones o plàstics, les zones de l'edifici que puguin veure's afectades pels seus efectes.
Al començament de cada jornada, i abans de continuar els treballs d'enderroc s'inspeccionarà l'estat dels estintolaments, atirantaments, ancoratges, etc. aplicats en jornades anteriors, tant en l'edifici que s'enderroca com en els que es poguessin haver efectuat en edificis de l'entorn; també s'estudiarà l'evolució de les esquerdes més representatives i s'aplicaran, si s'escau, les pertinents mesures de seguretat i protecció dels talls.

Retirada i transport de materials. L'evacuació d'enderrocs es pot realitzar de les següents formes: Mitjançant transport manual amb sacs o carretó fins al lloc d'apilament dels enderrocs o fins a les canals o conductes disposats per a aquesta funció; Amb obertura de buits en forjats, coincidents amb l'ample d'un entrebigat, de longitud compresa entre 1 i 1,50 metres, distribuïts de manera estratègica a fi de facilitar la ràpida evacuació. Aquest sistema només podrà emprar-se, excepte indicació contrària, en edificis o restes d'ells, amb un màxim de 3 plantes i quan el producte de l'enderroc sigui de grandària manejable per una sola persona; Llançant lliurement l'enderroc des d'una alçada màxima de 2 plantes sobre el terreny, sempre que es disposi d'un espai lliure mínim de 6 x 6 metres; Mitjançant grua quan es disposi d'espai per a la seva instal·lació i zona acotada per a la descàrrega de l'enderroc.
A l'empresa que realitza els treballs d'enderroc se li lliurarà, si s'escau, la documentació completa relativa als materials que han de ser aplegats per a la seva posterior utilització; aquests materials es netejaran i traslladaran al lloc assenyalat a aquest efecte en la forma que indiqui la D.F.
Quan no existeixin especificacions referents a la reutilització de materials, tota la runa resultant de l'enderroc es traslladarà al corresponent abocador municipal o a l'abocador que indiqui el Gestor Autoritzat de Residus encarregat de la gestió de les runes provinents de l'enderroc. El mitjà de transport, així com la disposició de la càrrega, s'adequaran a cada necessitat, adoptant-se les mesures que convinguin per tal d'evitar que la càrrega pugui espargir-se o originar emanacions o sorolls durant el seu trasllat.
Els residus que continguin amiant s'han de recollir i traslladar fora del lloc de treball, el més aviat possible, en recipients tancats i senyalitzats amb etiquetes d'advertència de perill, per tal d'evitar l'emissió de fibres d'amiant al l'ambient.

Control i acceptació

A manca d'un pla de control específic definit per la D.F. es realitzarà en el tipus de enderroc per elements un control per cada 200m a enderrocar i no menys d'un control per planta.

Amidament i abonament

m³ de volum aparent, realment enderrocat, pel que respecte als elements propis d'edificació.
m³ de volum realment enderrocat, pel que fa referència als murs de contenció i fonaments.
ml de llargària realment enderrocat, amidat de l'eix de l'element, en referència a elements de clavegueró...

1.1 Enderroc de cobertes

Treballs destinats a la demolició dels elements que constitueixen la coberta d'un edifici.

Execució

Condicions prèvies

Es tindran en compte les prescripcions del subsitema enderrocs.
Abans d'iniciar la demolició d'una coberta es comprovarà la distància a les línies elèctriques i la càrrega dels mateixos.
Es taparan els embornals dels baixants, per prevenir possibles obturacions.

Fases d'execució

Sempre es començarà des del carener i cap als ràfecs, de forma simètrica per vessants, de manera que s'evitin sobrecàrregues descompensades que puguin provocar enfonsaments imprevistos.
Les ordres i mitjans a utilitzar s'ajustaran a les prescripcions establertes a la D.T. i sota les ordres de la D.F.
Enderroc d'elements singulars de coberta. L'enderroc de xemeneies, conductes de ventilació..., es durà a terme, en general, abans de l'enderroc o arrencada del material de cobertura, desmuntant de dalt cap baix, sense permetre la bolcada sobre la coberta. Quan s'aboquin els materials procedents de l'enderroc a través de la mateixa xemeneia es procurarà evitar l'acumulació d'enderrocs sobre el forjat, retirant periòdicament l'enderroc emmagatzemat quan no s'estigui treballant a sobre. Quan aquests elements es baixin sencers es suspendran prèviament, s'anul·larà el seu ancoratge i/o fixació i, després de controlar qualsevol oscil·lació, es baixaran.
Enderroc de material de cobertura. S'enderrocarà, en general, per zones simètriques de vessants oposades, començant pel carener. Les plaques de fibrociment o similars es carregaran i es baixaran de la coberta tal i com es van desmuntant i sense trencar-les en trossos. A més a més les plaques de fibrociment, en ser considerades un material potencialment perillós pel seu contingut en amiant, hauran de ser manipulades pel personal que provingui d'una empresa autoritzada per a la realització d'aquesta mena de treballs.
Enderroc de tauler de coberta. S'enderrocarà, en general, per zones simètriques de vessants oposades, començant pel carener. Quan el tauler de coberta estigui suportat a sobre d'uns envanets de sostre-mort s'hauran de enderrocar aquests en primer lloc.
Enderroc d'envanets de sostre-mort o conillers. S'enderrocaran, en general, per zones simètriques de vessants oposades, començant pel carener i després d'haver aixecat el tauler ceràmic que es recolza sobre ells. A mesura que avancen els treballs s'enderrocaran els envanets i els envanets de riosta.
Enderroc de l'element de formació de pendents amb material de farciment. S'enderrocarà, en general, per zones simètriques de vessants oposades, començant pels careners més aixecats i equilibrant les càrregues. En aquesta operació no s'enderrocarà la capa de compressió dels forjats ni s'afebliran les bigues o biguetes dels mateixos. Es taparan, prèviament a l'enderroc dels pendents de coberta, els albellons i les buneres de recollida d'aigües pluvials.
Enderroc de llistons, cabirons o cairats, corretges i encavellades. S'enderrocarà, en general, per zones simètriques de vessants oposades, començant pel carener. Quan no existeixi cap altre trava entre les encavellades que el proporcionat per les corretges i cabirons, aquests no s'eliminaran fins que les encavallades estiguin ben apuntalades. No es suprimiran els elements de riosta mentre no es retirin els elements estructurals que incideixen sobre ells. Si les encavellades han de ser baixades senceres, es suspendran prèviament al seu descens; la fixació dels cables de suspensió es realitzarà per sobre del centre de gravetat de l'encavellada. Si, d'altra banda s'han de desmuntar a peces, s'apuntalaran i es trossejaran començant, en general, pels cavalls. Si per sobre de les encavellades hi gravitessin sostres, aquests s'eliminaran de forma prèvia, amb independència del sistema d'enderroc a utilitzar.

1.2 Arrencada de revestiments

Arrencada de sostres, revestiments i paviments.

Execució

Condicions prèvies

Es tindran en compte les prescripcions del subsistema enderrocs. Abans d'iniciar els treballs es comprovarà que no passen instal·lacions.

Fases d'execució

L'ordre, forma d'execució i els mitjans a utilitzar de cadascuna de les parts descrites en aquest capítol s'ajustaran a les prescripcions establertes a la D.T. i sota les ordres de la D. F. En defecte d'això, es tindran en compte les consideracions que es detallen:
Enderroc de cels rasos i falsos sostres. Els cels rasos i falsos sostres s'enretiraran, en general, de forma prèvia a l'enderroc dels forjats o elements resistents dels quals pengen. En els supòsits que no sigui necessari recuperar cap element d'aquests i quan així s'estableixi a la D.T., es podran enderrocar de forma conjunta amb el forjat superior.
Arrencada de revestiments, enrajolats i aplacats. Els revestiments s'enderrocaran junt amb el seu suport, sigui envà o mur, llevat que es pretengui el seu aprofitament o el del suport, en aquest cas, respectivament, s'enderrocaran abans de l'enderroc de l'edifici o abans de l'aplicació d'un nou revestiment al suport. Per al repicat de revestiments i d'aplacats de façanes o paraments exteriors de tancament s'instal·laran bastides homologades segons la legislació vigent, perfectament ancorades i travades a l'edifici; aquestes constituiran la plataforma de treball en tots els treballs exteriors i compliran tota la normativa vigent en matèria d'instal·lació com en totes les mesures de protecció col·lectiva aplicables com són: baranes, marxapeus, escales,... El sentit dels treballs és independent; no obstant, és aconsellable que tots els operaris que participin en ells es trobin en el mateix nivell o, en altre cas, no es trobin en el mateix plànol vertical per tal de no ser afectats pels materials que es desprenguin del suport mentre durin els treballs.
Arrencada de paviments interiors, exteriors i soleres. L'enderroc dels revestiments de paviments i d'escales es durà a terme, en general, abans de l'enderroc de l'element resistent que els dóna suport. El tram d'escala entre dos pisos s'enderrocarà abans que el forjat superior on es recolza i s'executarà des d'una bastida que cobreixi el forat de la mateixa. Inicialment es retiraran els esglaons, començant per l'esglaó més alt i desmuntant ordenadament fins a arribar al primer i, seguidament, la volta de maó o element estructural sobre el qual es recolzen. S'inspeccionarà detingudament l'estat dels forjats, o elements estructurals sobre els quals descansen els paviments a enderrocar i quan es detectin desperfectes, biguetes podrides, símptomes de cediments, etc., s'apuntalaran abans del començament dels treballs. L'enderroc conjunt o simultani, en casos excepcionals, de paviment i forjat haurà de comptar amb l'aprovació explícita de la D. F., en aquest cas s'assenyalarà la forma d'executar els treballs. La utilització de compressors, martells pneumàtics, elèctrics o qualsevol mitjà auxiliar que produeixi vibracions haurà de ser prèviament autoritzada per la D. F. Per a l'enderrocament de soleres o paviments sense compressor s'introduiran tascons, clavats amb la maça, en diferents zones a fi d'esquerdar l'element i trencar la seva resistència. Realitzada aquesta operació, s'avançarà progressivament trencant amb el tascó i la maça. La utilització de màquines en l'enderroc de soleres i paviments de planta baixa o vials queda condicionat a que treballin sempre sobre paviment consistent i tinguin la necessària amplitud de moviment. Les zones pròximes o en contacte amb mitgeres o façanes s'enderrocaran de forma manual o hauran estat objecte del corresponent tall de manera que, quan s'actuï amb elements mecànics, el front de treball de la màquina sigui sempre paral·lel a elles i mai puguin quedar afectades per la força de l'arrencada i del trencament no controlat.

1.4 Enderroc de tancaments (interior i exterior, inclou fusteries)

Treballs destinats a la demolició de façanes, particions i fusteries d'una edificació .

Execució

Condicions prèvies

Es tindran en compte les prescripcions del subsistema enderrocs. Es taparan els embornals dels baixants, per prevenir possibles obturacions.

Fases d'execució

L'ordre, forma d'execució i els mitjans a utilitzar de cadascuna de les parts descrites en aquest capítol s'ajustaran a les prescripcions establertes a la D.T. i sota les ordres de la D. F. En defecte d'això, es tindran en compte les consideracions que es detallen:

Enderroc de façanes. Es podrà desmuntar la totalitat dels tancaments prefabricats quan no s'afebleixin els elements estructurals. L'enderroc d'aquests elements constructius, es podrà dur a terme per mitjans mecànics, sempre que es donin les circumstàncies que condicionen la utilització dels mateixos i que s'assenyalen en l'apartat corresponent dels enderrocs en general.

Enderroc d'envans interiors. L'enderroc dels envans de cada planta es durà a terme abans d'enderrocar el forjat superior per tal d'evitar que, amb la retirada d'aquests, puguin desplomar-se; també perquè l'enderroc del forjat no es vegi afectat per la presència d'ancoratges o suports no coneguts sobre aquests envans. Quan el forjat presenti una fletxa considerable, no es retiraran els envans que hi graviten a sobre sense haver-lo apuntalat prèviament. El sentit de l'enderroc dels envans serà de dalt cap baix. A mesura que avanci l'enderroc dels envans, s'aniran retirant els bastiments de la fusteria interior. En els envans que comptin amb revestiments de tipus ceràmic (enrajolats, ...) es podrà dur a terme l'enderroc de tot l'element en conjunt. Segons les circumstàncies, la D. F. indicarà que es trossegin els paraments mitjançant talls verticals i la bolcada posterior s'efectuarà per embranzida, tenint cura que el punt d'embranzida estigui per sobre del centre de gravetat del parament a tombar, per tal d'evitar la seva caiguda cap al costat contrari. No es deixaran envans sense travar en zones exposades a l'acció de forts vents quan superin una alçada superior a vint vegades el seu gruix.

Arrencada de fusteries i elements varis. Els bastiments es desmuntaran, normalment, quan s'hagi d'enderrocar l'element estructural en el que estiguin situats. Quan es retirin fusteries i serralleries en plantes inferiors a la que s'està demolint, no s'afeblirà l'element estructural on estiguin situades. En general, es desmuntaran sense trossejar els elements que puguin produir talls o lesions com vidres i aparells sanitaris. El trossejament d'un element es realitzarà per peces, la grandària de les quals permeti el seu maneig per una sola persona.

SISTEMA ESTRUCTURA

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'habitatges, 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.

1.2 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 m^3 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/mm^2 i B 500 S acer soldable de límit elàstic no menor de 500N/mm^2 . 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'habitatges, 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 > 0°C. 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.

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'estabiliran 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.

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 industrialitzades

1.1.1 Panells lleugers

Tancament opac d'edificis, sense funció estructural, constituït per elements prefabricats lleugers ancorat a l'estructura de l'edifici.

Components

Panell, sistema de subjecció, juntes i segellant.

Característiques tècniques mínimes

Panell. El panell es subministrarà amb el seu sistema de subjecció a l'estructura de l'edifici que garantirà, una vegada col·locat el panell, la seva estabilitat així com la seva resistència a les sol·licitacions previstes. El panell podrà ser d'un material homogeni, (plàstic, metàl·lic, etc...), o bé compost de capa exterior de tipus plàstic o metàl·lic (acer, alumini, acer inoxidable, fusta, material sintètic etc...), o capa intermèdia de material aïllant i una làmina interior de material plàstic, metàl·lic, fusta, etc. Els cantells del panell presentaran la forma adequada i se subministrarà amb els elements accessoris necessaris perquè les juntes resultants de la unió entre panells i d'aquests amb els elements de la façana, una vegada segellades i acabades siguin estances a l'aire i a l'aigua i no donin lloc a ponts tèrmics. El material que constitueixi l'aïllament tèrmic podrà ser fibra de vidre, escuma rígida de poliestirè extruïda, escuma de poliuretà, etc... En cas de panells d'acer aquest duran algun tipus de tractament com prelacat, galvanització, etc. En cas de panells d'alumini, el gruix mínim del anoditzat serà de 20 micres en exteriors i 25 micres en ambient marí. En cas d'anar lacats el gruix mínim del lacat serà de 80 micres.

Sistema de subjecció. Quan la rigidesa del panell no permeti un sistema de subjecció directe a l'estructura de l'edifici, el sistema inclourà elements auxiliars com corretges en Z o C, perfils intermedis d'acer, etc..., a través dels quals es realitzarà la fixació. S'indicaran les toleràncies que permet el sistema de fixació, l'aplomat entre els elements de fixació i la distància entre plans horitzontals de fixació. Els elements metàl·lics que comprenen el sistema de subjecció quedaran protegits de la corrosió. El sistema de fixació del panell a l'estructura secundària podrà ser vist o ocult mitjançant clips, cargols autorroscants, etc.
Juntes. Les juntes entre panells podran ser plenes, mitjançant perfils, etc...
Segellant. Podrà ser mitjançant productes pastosos o bé perfils preformats.
Control i acceptació
Es realtizaran les comprovacions corresponents d'identificació i assaig en cada un dels següents capítols: Perfils d'alumini anoditzat, Perfils laminats i xapes, Taulers de fusta o suro i Llana de vidre.
Execució
Condicions prèvies
Es replantejaran els eixos verticals de juntes a cada planta, els eixos horitzontals de juntes i es fixaran els elements de subjecció del panell, als elements previstos ancorats a l'estructura de l'edifici.
Fases d'execució
Es subjectaran provisionalment els panells, s'alinearan, anivellaran i aplomaran tots els panells d'una mateixa planta. S'amidarà l'ample de la junta en tot el seu perímetre. Se subjectaran definitivament els panells als elements que prèviament s'hauran ancorat a l'estructura de l'edifici.
Acabats. El producte de segellat s'aplicarà en tot el perímetre de les juntes per garantir la seva estanquitat i acabat exterior, comprovant abans que aquestes estaran netes de pols, olis o grasses.
Control i acceptació
Una comprovació cada 100 m² de façana i com a mínim una per planta.
Les condicions de no acceptació dels elements seran: quan l'alineació entre els cantells dels panells presenti variacions superiors a 2 mm, tolerància de fabricació; quan l'aplomat entre dos panells presenti variacions superiors a 2 mm, comprovat amb regla d'1 m; quan la subjecció sigui diferent a l'especificada per la D.F.; quan hi hagi elements metàl·lics sense protecció a l'oxidació; quan l'ample de la junta vertical sigui inferior a l'ample mínim; o quan l'ample de la junta horitzontal sigui inferior a l'ample mínim.

Verificació
Prova de servei. Estanquitat de panys de façana a l'aigua de vessament.

Amidament i abonament
m² de superfície de tancament executat (panells, juntes i segellat), fins i tot peces especials d'ancoratge a l'estructura auxiliar o de l'edifici, i posterior neteja.

1.2 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 ºC. 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 prepararà 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
m^2 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 mm^2; i en massilles plàstiques d'enduriment lent és de 15 mm^2.

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
m^2 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 Tendals
Proteccions lleugeres de lona, en general plegables, que detenen parcial o totalment la radiació solar directa.

Components
Peça/es tèxtil/s, opaques o translúcides, estructura de sustentació (braços laterals, etc.) i mecanismes d'ancoratge (tacs d'expansió i tirafons de cap hexagonal, cadmiat o galvanització).
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.

Execució
Condicions prèvies
Els ancoratges es fixaran a elements resistents (fàbriques, forjats, etc.). Si són ampits de fàbrica l'gruix mínim no serà inferior a 15 cm. 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
Abans de l'encàrrec, s'haurà de precisar el sortint màxim del tendal, segons D.T. Es muntaran segons el model i les instruccions específiques del fabricant, sota el control de l'oficina d'estudis corresponents. En el cas que el tendal dugui tambor d'enrotllament, aquest no entorpirà el moviment de les fulles de la fusteria. A causa del notable vol i del perill de danys per forts vents, s'empraran preferentment en els pisos inferiors dels edificis. S'encastaran a la façana els elements de fixació. El tendal quedarà aplomat i net.
Control i acceptació
Encastament a la façana. Elements de fixació.

Amidament i abonament
m^2 de tendal completament acabat. Fins i tot ferratges i accessoris, totalment col·locat.
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 5°C o superiors a 30°C, 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 ≥ 5°C. 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.

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'habitatges, 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 de vidre

Envà de peces de vidre translúcid, senzilles o dobles, preses amb nervis de morter armat o bé mitjançant juntes i bastidor de PVC, etc...

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'habitatges, NRE-AEOR-93. O. 18/01/94.
UNE.
UNE 12.207:2000. Fusteria material, segons UNE 85.218.1985.
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

Peces de vidre translúcid o en motlle, armadures, morter, replè elàstic, material segellat, bastidor i recolzament inferior.

Característiques tècniques mínimes

Peces de vidre translúcid o modelats. Podran ser: *senzilles*, consten d'un sol element massís que ha estat constituït en el motlle; *dobles*, formades per dos elements independents que, soldats entre si, donen lloc a una sola peça amb cambra d'aire. Les dimensions màximes d'utilització i la seva aplicació en envans buits, massissos o lluernaris trepitjables seguirà les recomanacions fixades en la normativa corresponent. Les propietats físiques (acústiques, tèrmiques i de resistència al foc) de les peces de vidre translúcid seran: *Modelats senzills:* 30 dBA, 4,50 kcal/h. m2 ºC, paraflames de 1,50 a 2 h. *Modelats dobles:* 35 dBA, 3 kcal/h. m2 ºC, paraflames de 2 h.
Armadures. Les armadures dels nervis de morter seran d'acer B 400 S.
Morter. La dosificació del morter dels nervis serà de 1 volum de ciment tipus I o II, categoria 35 i 3 volums de sorra de riu rentada. El ciment utilitzat en el morter dels nervis complirà les exigències en quant a composició, característiques mecàniques, físiques i químiques que estableix la Instrucció per a la recepció de ciments RC-97.
Reomplert elàstic. El reomplert elàstic de la junta perimetral serà de fibra de vidre associada a asfalts o breas d'alt punt de fusió, viscositat elevada a altes temperatures, reduït coeficient de dilatació, plasticitat a baixes temperatures, inalterable enfront d'agents atmosfèrics i de bona adherència al formigó. Així mateix serà inalterable a temperatures entre –10 ºC i +80 ºC. Aquestes característiques no variaran essencialment en un període inferior a 10 anys des de la seva aplicació.
Material de segellat. El material de segellat haurà de ser de naturalesa imputrescible i impermeable.
Bastidor. En cas que les peces de vidre vagin preses amb bastidor. El bastidor i els perfils junta seran de PVC rígid. Els tascons seran de fusta, secció rectangular de gruixos variables de 5 a 10 mm.
Suport inferior. Es col·locarà cartró asfàltic de 0,30 cm de gruix en el suport inferior abans de començar l'execució del panell.

Control i acceptació

Es realitzaran les comprovacions corresponents d'identificació i d'assaigs en cada un dels capítols següents: Ciments, Aigua, Àrids, Morters, Peces de vidre translúcid o modelats i Armadures per a formigons.

Execució

Condicions prèvies

Preparació del buit de l'obra a les mesures previstes per a rebre el bastidor de PVC. Es col·locarà cartró asfàltic en el suport inferior abans de començar l'execució del pany. Es treballarà a una temperatura ambient que oscil·larà entre els 5 °C i els 40 °C i protegint l'obra que s'executa de l'acció de les pluges i dels vents superiors a 50 km/h. L'envà serà estanc i la seva col·locació eliminarà la possibilitat que pugui arribar a sotmetre's a alguna tensió estructural. Serà independent de la resta, mitjançant una junta de dilatació perimetral.

Fases d'execució

Les juntes de dilatació i d'estanquitat estaran segellades i farcides de material elàstic. *En cas que les peces de vidre vagin preses amb bastidor:* el bastidor es fixarà a obra de manera que quedi aplomat i anivellat. Els modelats de l'última fila aniran encunyats en la seva part superior. L'últim modelat s'encunyarà en la part superior i en la vertical.
Acabats. En cas que les peces de vidre vagin preses amb bastidor, per al repàs de les juntes, s'utilitzarà un material de segellat.

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

m^2 de la superfície total executada, compresa entre els elements de sustentació. Fins i tot execució dels nervis de morter, encunyat i segellat, amb o sense bastidor.

1.3 Envans prefabricats

1.3.1 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'habitatges, 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 MAMPARES

Element separador vertical i d'estructura lleugera, generalment fixat a l'obra. S'utilitza per a compartimentar espais.
Normes d'aplicació
Codi Tècnic de l'Edificació. RD 314/2006. CTE-DB SU, Seguretat d'Utilització; 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.

2.1 Fusta

Sistema modular per a particions interiors format per mampares desmuntables, fixes o mòbils constituïdes per una estructura de perfils de fusta vista o oculta i un panell cec, envidrat o mixt, podent incloure portes o finestres.

Components
Perfil continu perimetral de cautxú sintètic o material similar, entramat, panell, tancament, perfils d'acabat, peces d'encaix i fixació, tapajunts i ribet.
Característiques tècniques mínimes
Entramat. Estarà format per una sèrie de perfils: perfil suport, intermedi, repartiment i guia. Els perfils de fusta massissa estaran correctament escairats, tindran les seves cares vistes, raspallades i escatades de taller, amb acabat pintat o envernissat. Per als perfils ocults no es precisen fustes de les empleades normalment en ebenisteria i decoració.
Panell. Constituït per elements que s'acoblen individualment o per separat sobre l'armadura, podran ser opacs i estar formats per material de base com ara: fibrociment, material plàstic, tauler aglomerat, etc..., o material de xapat com: fusta, xapa d'alumini, d'acer, etc..., també material sintètic (PVC, revestiment melamínic, vinílic, etc…). L'acabat pot ser: pintat, envernissat, lacat, anoditzat, galvanització, etc... Així mateix podran ser de panells sandwich constituïts per dues xapes d'acer galvanitzat o alumini anoditzat o prelacat amb ànima de llana de roca o similar. També poden ser transparents o translúcids: vidres simples o dobles,(en aquest cas amb possibilitat de dur cortina de llepis d'alumini o tela en la cambra interior), o bé vidres sintètics (metacrilat, etc...).
Tancament. En cas que el panell tingui portes.
Perfils d'acabat. Perfil de sòcol per a pas horitzontal d'instal·lacions.
Peces d'acoblament i fixació. Tensor, esquadra de fixació, etc... seran d'acer protegit contra la corrosió. Els galces podran ser de fusta molt dura com roure, faig, etc...
Tapajunts i ribets. Seran de fusta, presentant les seves cares i cantells vists, raspallats i escatats.
Control i acceptació
Es realitzaran les corresponents comprovacions d'identificació i assaigs dels següents capítols: Perfils de fusta, Taulers de fusta o suro, Pintures o vernissos, Vidre i Escumes elastomèriques.
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
Es replantejarà la mampara a col·locar. Es disposarà un perfil continu de cautxú o similar sobre l'enrajolat, sostre o parament per a esmorteir les vibracions i absorbir les toleràncies.
Fases d'execució
Mampara desmuntable. Es col·locarà el perfil guia sobre els perfils continus de material elàstic en sòl, sostre i/o parament, fixant-los mitjançant cargols sobre tacs de fusta o plàstic. Es col·locarà, els perfils de repartiment, els perfils suport, i els perfils intermedis, fixant-los per pressió, havent de quedar anivellats. *En cas d'entramat vist,* es col·locarà el panell entre cares de perfils suport i intermedi, amb interposició de falques o perfil continu de material elàstic, fixant-lo mitjançant ribets. *En cas d'entramat ocult,* el panell es col·locarà sobre les dues cares de perfils suports i intermedis fixant-lo mitjançant cargols, i es col·locarà el tapajunt.
Mampara fixa. Es col·locarà el perfil guia sobre els perfils continus de material elàstic en sòl, sostre i/o parament, fixant-los mitjançant cargols sobre tacs de fusta o plàstic. Es col·locaran els perfils de repartiment, els perfils suport i els perfils intermedis mitjançant esquadra de fixació, havent de quedar anivellats. *En cas d'entramat vist,* es col·locarà el panell entre cares de perfils suport i intermedi, amb interposició de falques o perfil continu de material elàstic, fixant-lo mitjançant ribets. *En cas d'entramat ocult,* el panell es col·locarà sobre les dues cares de perfils suports i intermedis fixant-lo mitjançant cargols.
Acabats. El panell quedarà anivellat i aplomat. Les particions interiors, seran estables, planes, aplomades i resistents als impactes horitzontals.
Control i acceptació
Una comprovació cada 10 mampares, però no menys d'un per planta.
Condicions de no acceptació automàtica són els següents: Replanteig. Col·locació de: perfil continu, perns, tensor, panell i perfil.

Amidament i abonament
m² de superfície de mampara per a divisions interiors, realitzada amb perfils d'acer fusta i panell o envidrament, fins i tot trepants, fixació a paraments, ajustat d'obra, presentació, anivellat i aplomat, canalitzacions, repàs i ajustament final.

3 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.

3.1 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.

3.2 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.

3.3 Portes tallafocs
Portes amb resistència al foc durant un termini de temps determinant, mantenint les funcions d'integritat i aïllament tèrmic, portes de fulles batents amb eix de gir vertical i portes de fulles corredisses.
Normes d'aplicació
Codi Tècnic de l'Edificació. RD 314/2006. CTE-DB SI; 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.
Classificació dels productes de la construcció i els elements constructius en funció de les seves propietats de reacció i de resistència davant del foc. R.D. 312/2005
UNE
UNE 85102:1991 EX. Puertas y cancelas deslizantes correderas rectas. 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
Porta de fusta o metàl·lica tallafocs amb reblert de material aïllant d'accionament manual o automàtic, bastiment de base, mecanismes i accessoris.
Característiques tècniques mínimes
Sistema de tancament exigit en portes previstes com a sortida de planta o d'edifici i per evacuació de més de 50persones. Per ocupants habituals amb maneta o polsador, i per ocupants no habituals barra antipànic segons s'estableix en normes UNE-EN 179:2003 VC1, i 1125:2003 VC1.
Execució
Condicions prèvies
Durant el procés de col·locació s'han d'utilitzar uns elements que garanteixin la protecció contra els impactes i uns altres que mantinguin l'escairat fins que el bastiment quedi ben travat. Mecanismes i accessoris. S'ha de col·locar sobre els forats i osques preparats a les fulles de la porta. El muntatge s'ha de fer de manera que no es produeixi una pèrdua d'aïllament a la temperatura al voltant del pany, seguint les instruccions tècniques del fabricant.
Fases d'execució

Col·locació, aplomat i anivellat del bastiment, i segellat dels junts.

Replanteig. En el forat de la situació dels elements d'ancoratge.
Fixació. Del bastiment, de les guies i col·locació del full.

Col·locació i ajust dels mecanismes d'obertura tant a la porta com al bastiment.

Toleràncies d'execució. Replanteig: ± 10 mm, anivellament: ± 1 mm, aplomat: ≤3 mm (enfora)
Control i acceptació

Ha d'estar ben aplomada, a escaire i al nivell previst. Ha de funcionar correctament i ha de tenir un accionament suau. Ha de quedar fixat a la fulla per mitjà de cargols.
Portes de fulles batents. El gir s'ha de fer en el sentit d'evacuació (en el cas de més de 50 persones o locals de risc mig i alt) i de manera que l'obertura de la porta no disminueixi l'amplària real de la via d'evacuació. Alçària de col·locació dels mecanismes d'obertura: 1 m (± 50 mm) El bastiment ha de quedar travat al parament amb platines d'ancoratge, 3 a cada muntant i al travesser, agafades amb morter. La part inferior ha d'estar encastada un mínim de 3 cm en el paviment.
Portes de fulles corredisses. Les guies de recorregut han de quedar horitzontals, per a les portes d'accionament manual, o inclinades amb una pendent cap el punt mitjà de la porta ≥ 2%, en les d'accionament automàtic, i han de ser netes. Els mecanismes de rodament han de ser autolubricants per tal de facilitar el desplaçament de les fulles. Els topalls de recorregut de les guies han de permetre l'obertura total de les fulles, sense disminuir l'amplària real de la via d'evacuació. Els perfils tallafocs del bastiment han d'estar travats al parament pels tres costats, amb platines d'ancoratge a distàncies ≤ 60 cm. La guia ha de quedar sòlidament fixada al suport i en la posició indicada en el plànol de muntatge.
Amidament i Abonament
ut amidada segons les especificacions de la D.T.

SUBSISTEMA PAVIMENTS

1 CONTINUS
Revestiment de sòls en interiors executats de forma continua amb un conglomerant i un material d'addició, podent rebre diferents tipus d'acabat.
Poden ser de formigó, terratzo continu, de morters o de resines sintètiques.
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
Conglomerant, àrids, aigua, additius en massa, productes d'acabat, pintura, desmoldejant, resina d'acabat, malla electrosoldada de rodons d'acer, làmina impermeable, juntes, materials de revestiment i sistemes de fixació.
Característiques tècniques mínimes
Conglomerant. Ciment. Complirà les exigències en quant a composició, característiques mecàniques, físiques i químiques que estableix la Instrucció per a la recepció de ciments RC-03.
Materials bituminosos. Podran ser de barreja en calent constituïda per un conglomerant bituminós i àrids minerals.
Materials sintètics. Resines sintètiques, etc...
Àrids. La sorra podrà ser de mina, riu, platja rentada, matxucat o barreja d'elles. La grava podrà ser de riu, matxucat o pedrera.
Aigua. S'admetran totes les aigües potables i les tradicionalment emprades.
Additius en massa. Podran ser pigments.
Productes d'acabat. Pintura. 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...) o 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...). Desmoldejant, servirà de material desencofrant per als motlles o patrons d'imprimir, en cas de paviments continus de formigó amb teixidura "in situ" permetent extreure teixidures de les superfícies de formigó durant el seu procés d'enduriment. No alterarà cap de les propietats del formigó, haurà de ser estable, servirà al formigó com producte impermeabilizante impedint el pas de l'aigua, alhora que dota al formigó de major resistència a la gelada. Així mateix serà un element de guarit que impedirà l'evaporació de l'aigua del formigó.
Resina d'acabat. Haurà de ser incolora, i permetrà ser acolorida en cas de necessitat. Haurà de ser impermeable a l'aigua, resistent a la base, als àcids ambientals, a la calor i als llamps UV (no podrà groguejar en cap cas). Evitarà la formació de fongs i microorganismes. Podrà aplicar-se en superfícies seques o humides, amb fred o calor, podrà repintar-se i disposarà d'una excel·lent rapidesa d'assecat. Realçarà els colors, formes, teixidures i volums dels paviments acabats.
Malla electrosoldada de rodons d'acer.
Làmina impermeable.
Juntes. Pel reomplert de les juntes s'utilitzaran: elastòmers, perfils de PVC, bandes de llautó, etc... Pel segellat de juntes, material elàstic de fàcil introducció en les juntes. Els tapajunts podran ser: perfils o bandes de material metàl·lic o plàstic.
Sistema de fixació.
Control i acceptació
Es realitzaran les comprovacions corresponents d'identificació i assaig en cada un dels següents capítols: Conglomerant, Àrids, Material d'addició, Ciments, Aigua i Arenes (àrids).
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.
Execució.
Condicions prèvies
En cas de paviment continu amb aglomerat bituminós i amb asfalt fos, sobre la superfície del formigó del forjat o solera es donarà una emprimació amb un reg d'emulsió de betum. *En cas de paviment de formigó continu tractat superficialment,* amb morter de resines sintètiques o morter hidràulic polimèric, s'eliminarà la beurada superficial del formigó del forjat o solera mitjançant gratat amb raspalls

metàl·lics. *En cas de paviment continu de formigó tractat amb morter hidràulic,* si el forjat o solera tenen mes de 28 dies, es gratarà la superfície i s'aplicarà una emprimació prèvia, d'acord amb el tipus de suport i el morter a aplicar.
En tots els casos es respectaran les juntes de la solera o forjat. En els paviments situats a l'exterior, se situaran juntes de dilatació formant una quadrícula de costat no major de 5 m que alhora faran paper de juntes de retracció. En els paviments situats a l'interior, se situaran juntes de dilatació coincidint amb les de l'edifici, i es mantindran en tot el gruix del revestiment. Quan l'execució del paviment continu es faci per bandes, es disposaran juntes en les arestes longitudinals de les mateixes.

Fases d'execució

Paviment continu amb morter de resines sintètiques. ***En cas de morter autoanivellant***, aquest s'aplicarà amb espàtula dentada fins a un gruix no menor de 2 mm. ***En cas de morter no autoanivellant***, aquest s'aplicarà mitjançant plana o espàtula fins a un gruix no menor de 4 mm.
Paviment continu amb morter hidràulic polimèric: el morter es compactarà i allisarà mecànicament fins a gruix no menor de 5 mm.
Paviment de terratzo continu. Preparació i comprovació de la superfície d'assentament. Preparació dels junts. Col·locació del morter d'emprimació. Col·locació de la malla de fibra de vidre. Col·locació de la malla alveolar. Col·locació del morter d'acabat. Rebaixat, polit i abrillantat. En el paviment o hi ha d'haver esquerdes, taques, canvis de tonalitat ni d'altres defectes superficials. La superfície del paviment ha de ser polida i abrillantada. No s'hi ha de veure marques ni senyals de la polidora. La superfície acabada ha de ser plana i ha de tenir una textura uniforme i una coloració homogènia. Gruix de la capa del morter d'emprimació: 3mm. Gruix de la capa del morter d'acabat: 10mm. Absorció d'aigua (UNE 127-002).
Paviment de formigó. Acabat sense additius. Preparació i comprovació de la superfície d'assentament. Col·locació de l'armadura, si és el cas. Col·locació i vibratge del formigó. Realització de la textura superficial. Protecció del formigó i cura. No hi ha d'haver esquerdes ni discontinuïtats. La superfície acabada ha d'estar remolinada mecànicament o lliscada. Ha de tenir la textura uniforme, amb la planor i el nivell previstos. Hi ha d'haver juntes transversals de retracció cada 25m² amb distàncies entre ells no superiors als 5 m. Els junts han de ser d'una fondària ≥ 1/3 del gruix i d'una amplària de 3 mm, i han de complir les especificacions del seu plec de condicions. Hi ha d'haver junts de dilatació, a distàncies no superiors als 30 m, de tot el gruix del paviment. També s'han de deixar junts en les trobades amb d'altres elements constructius. Aquests junts han de ser d'1cm d'amplària 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 que coincideixin amb els junts de retracció. Duresa Brinell superficial de la capa de morter (UNE EN ISO 6506/1) mesurada amb una bola de 10 mm de diàmetre ≥ 3 kg/mm2. Resistència característica estimada del formigó de la llosa (Fest) al cap de 28 dies serà ≥ 0,9 x Fck. *Toleràncies d'execució:* Gruix: ± 10% del gruix; Nivell: ± 10 mm; Planor: ± mm/3 m. El formigonament s'ha de fer a una temperatura ambient d'entre 5°C i 40°C. 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 humida la superfície del formigó. Aquest procés ha de durar com a mínim 15 dies en temps calorós i sec, i 7 dies en temps humit. El paviment no s'ha de trepitjar durant les 24 h següents a la seva formació.
Acabats. Amb empedra. serà amb pedres anivellades sobre capa de morter de 5 cm. S'estendrà la beurada de ciment sobre les juntes, regant-se posteriorment durant 15 dies. S'eliminaran les restes de beurada i es netejarà la seva superfície. *Amb graveta.* Serà amb capa de barreja de sorra i grava d'almenys 3 cm d'gruix col·locada sobre el terreny, de manera que quedi solta o ferma. *Amb terratzo in situ.* Serà amb capa de 2 cm de sorra sobre el forjat o solera, sobre la qual s'estendrà una capa de morter de 1,50 cm, malla electrosoldada i altra capa de morter de 1,50 cm. Una vegada piconada i anivellada aquesta capa, s'estendrà el morter d'acabat disposant banda per a juntes en quadrícules de costat no major de 1,25 m. Es farà mitjançant polit amb màquina de disc horitzontal de la capa de morter d'acabat. *Amb aglomerat bituminós.* Serà amb capa d'aglomerat hidrocarbonat estesa mitjançant procediments mecànics fins a gruix de 40 mm. L'acabat final es farà mitjançant compactació amb corrons, durant la qual, la temperatura de l'aglomerat no baixarà de 80ºC. *Tractat superficialment.* S'aplicarà el tractament superficial del formigó (enduridor, recobriment), en capes successives mitjançant, brotxa, raspall, corró o pistola. *De formigó tractat amb morter hidràulic:* serà mitjançant aplicació del morter hidràulic sobre el formigó per espolvorejar amb un morter en sec o a la plana amb un morter en pasta.
Amb morter hidràulic polimèric. L'acabat final podrà ser de pintat amb resines epoxi o poliuretà, o mitjançant un tractament superficial del formigó amb enduridor. *De formigó tractat superficialment amb enduridor-colorant.* Podrà rebre un acabat mitjançant aplicació d'un agent desmoldejant, per a posteriorment obtenir teixidura amb el model o patró triat; aquesta operació es realitzarà mentre el formigó segueixi en estat d'enduriment plàstic. Una vegada endurit el formigó, es procedirà al rentat de la superfície amb aigua a pressió per a desincrustar l'agent desmoldejant i matèries estranyes. Per a finalitzar, es realitzarà un segellat superficial amb resines, projectades mitjançant sistema airless d'alta pressió en dues capes, obtenint així el rebuig de la resina sobrant, una vegada segellat el porus en la seva totalitat.
Juntes. ***En cas de junta de dilatació:*** l'ample de la junta serà de 10 a 20 mm i la seva profunditat igual al del paviment. El segellat podrà ser de massilla o perfil preformat o bé amb tapajunts per pressió o ajustament. ***En cas de juntes de retracció:*** l'ample de la junta serà de 5 a 10 mm i la seva profunditat igual a 1/3 del gruix del paviment. El segellat podrà ser de massilla o perfil preformat o bé amb tapajunts. Prèviament la junta es realitzarà mitjançant un calaix practicat a màquina en el paviment. Segons el CTE DB HS punt 2.2.3.

Control i acceptació

Comprovació del suport: Es comprovarà la neteja del suport i emprimació. Gruix de la capa de base i de la capa d'acabat. Disposició i separació entre bandes de juntes. Planor amb regla de 2m.

Amidament i abonament

m² de paviment continu realment executat. Incloent pintures, enduridors, formació de juntes eliminació de restes i neteja.
m^3 de volum realment executat.
Paviment de formigó acabat amb additius. Mesurat d'acord amb les seccions-tipus senyalades a la D.T. Aquests criteris inclouen l'acabament específic dels acords amb les vores, sense que comporti l'ús de materials diferents d'aquells que normalment conformen la unitat. No s'inclouen en aquests criteri les reparacions d'irregularitat superiors a les tolerables. No és d'abonament en aquesta unitat d'obra el reg de cura. No són d'abonament en aquesta unitat d'obra els junts de retracció ni els de dilatació. No s'inclou dins d'aquesta unitat d'obra l'abonament dels treballs de preparació de la superfície existent. Estesa amb regle vibratori, queda inclòs el muntatge i desmuntatge de l'encofrat lateral, en el cas en que sigui necessari.

2 FLEXIBLES

Parament horitzontal col·locat sobre forjat o solera amb materials tèxtils o sintètics. Aquests paviments es poden col·locar en llosetes o en làmines.
En podem trobar de diferents tipus: Paviments de llosetes de suro, peces de suro col·locades amb adhesiu; Paviments de PVC; Paviment sintètic en làmines o llosetes col·locades amb adhesiu . Pot ser amb sola *d'escuma alveolar*, que és un paviment format amb làmines de PVC amb base d'escuma alveolar, col·locades amb adhesiu acrílic de dispersió aquosa i soldat en fred amb PVC líquid, *o homogeni* que és un paviment format amb peces de PVC col·locades amb adhesiu acrílic de dispersió aquosa i soldat en calent amb cordó cel·lular; Paviments de goma; Paviment sintètic en làmines o llosetes de goma col·locat amb adhesiu; Paviments de linòleum i amiant-vinil; Paviment sintètic en làmines o llosetes col·locat amb adhesiu; Paviment de moquetes. Revestiment tèxtil de terra amb moqueta de llana o de fibres sintètiques; es poden col·locar amb adhesiu, tensada sobre feltre de suport i amb adhesiu ajustada a un bastiment d'acer.

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

Material de revestiment, sistema de fixació i cantoneres.

Característiques tècniques mínimes

Material de revestiment. Moqueta en rotllo o llosetes, linòleum. PVC en rotllo o llosetes, amiant-vinil, goma natural o sintètica en rotllo o llosetes i suro en llosetes.
Cantoneres. Podrà ser: de fusta, d'acer inoxidable o perfil extrusionat en aliatge d'alumini.
Sistema de fixació. Moqueta en llosetes. Podran ser autoadhesives. *Moqueta en rotllo.* Podrà anar adherida o tibada per adhesió o per llates. *Linòleum, PVC o amiant – vinil.* Tant en llosetes com en rotllo, podran anar adherits al suport. *Goma.* En llosetes o rotllo, podrà anar adherit o rebut amb morter de ciment. En qualsevol cas l'adhesiu podrà ser de resines sintètiques amb polímers, resines artificials, bituminosos, ciments - cola. La banda adhesiva en rotllos podrà ser de cinta termoplàstica impregnada amb adhesiu per ambdues cares.
Cantoneres. Es col·locarà amb adhesiu i es fixarà de manera que no existeixin celles amb la petjada ni amb els encavalcaments amb la paret. En cas d'ésser de fusta o metàl·lic es col·locarà amb patilles o cargols d'acer protegits contra la corrosió, i en cas d'ésser de goma, PVC o metàl·lic, es col·locarà amb adhesiu.

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.
Identificació de les llosetes, rajoles o rotllos del material. Comprovar característiques complint CTE DB –SI.

Execució

Condicions prèvies

La superfície del forjat, llosa o solera estarà exempta de greixos, oli o pols. El suport estarà sec, net i amb la planor i nivell previst. Quan sota la capa de morter que serveix de base al revestiment pugui haver-hi humitat, es col·locarà entre aquesta i el suport una làmina aïllant. En el paviment no hi ha d'haver juncs ni peces escantonades, taques ni d'altres defectes superficials. No hi ha d'haver bosses ni ressalts entre les làmines o peces. El paviment s'ha de col·locar quan el local estigui acabat i envidrat. El suport ha de tenir un grau d'humitat ≤ 2,5% i una duresa Brinell superficial mesurada amb bola de 10 mm de diàmetre ≥3 kg/mm² (UNE EN ISO 6506/1). La col·locació de les peces s'ha de fer començant pels eixos geomètrics que divideixen en ambdós sentits el local en dues parts iguals. Les làmines o les llosetes s'han de mantenir 24 h a la temperatura ambient del local per pavimentar. En els altiplans de planta de les escales de zones de públic (persones no familiaritzades amb l'edifici) es disposarà una franja de paviment tàctil en l'arrencada dels trams descendents, amb la mateixa amplària que el tram i una profunditat de 800 mm, com a mínim. En aquests altiplans no hi haurà portes ni passadissos d'amplària inferior a 1200 mm situats a menys de 400 mm de distància del primer esglaó d'un tram. En general, no es trepitjarà el paviment durant les 24 hores següents a la seva col·locació.

Fases d'execució

Sintètics.
Preparació i comprovació de la superfície d'assentament. No es col·locaran paviments de moqueta, de linòleum de PVC ni d'amiant-vinil en locals humits. Els tres últims tampoc es col·locaran. Si s'han de manejar àlcalis àcids orgànics diluïts, dissolvents orgànics aromàtics. No es col·locaran paviments de goma quan hagin de manejar-se àcids inorgànics, orgànics i oxidants concentrats, dissolvents aromàtics o clorats, olis i grasses animals, vegetals i minerals. *Per moqueta en llosetes autoadhesives o en rotllo, linòleum i PVC en llosetes o en rotllo, llosetes d'amiant - vinil i rotllos i rajoles de goma adherits.* S'estendrà sobre el forjat o solera una capa de morter de ciment, i sobre aquesta una o més capes de pasta d'allisat. *Per goma en rotllo o rajoles rebudes amb ciment.* S'estendrà sobre el forjat o solera una capa de morter de ciment, i sobre aquesta una capa de beurada de ciment.
Col·locació de l'adhesiu. L'adhesiu s'ha d'estendre en una superfície que sigui equivalent a vuit llosetes aproximadament i s'ha d'aplicar seguint les instruccions del fabricant. *Paviment de làmines de PVC.* L'adhesiu s'ha d'aplicar amb espàtula de dents fines, amb un consum mínim de 250 g/m². El seu ús ha de respondre a les instruccions del fabricant. Un cop fet el segellat dels juncs s'ha de retirar l'excés d'adhesiu mentre el producte encara estigui fresc.
Col·locació de les làmines o les llosetes. Les peces han d'estar ben adherides al suport i han de formar una superfície plana i llisa. S'han de respectar els juncs propis del suport. S'han de col·locar a tocar i sense celles en cas de llosetes. En cas de paviments de llosetes, es replantejarà la seva col·locació sobre la pasta d'allisat. En cas de paviments subministrats en rotllo, es tallaran aquests en tires amb les mesures del local, deixant una tolerància de 2-3 cm a l'excés. Per a la col·locació de làmines, les tires han de cavalcar 20 mm. En primer lloc s'ha d'haver tallat la vora inferior amb regla, i després s'ha de tallar i enganxar la superior. *Paviment de linòleum.* En les juntes, les tires s'encavalcaran 20 mm, l'encavalcament es tallarà servint de guia a la vora superior, aplicant-se posteriorment l'adhesiu. *Execució dels juncs.* Les juntes de dilatació es faran coincidir amb les de l'edifici i es mantindran en tot l'gruix del paviment. Les juntes constructives es realitzaran en la trobada entre paviments diferents
Segellat dels juncs. Paviment de làmines de PVC. Els juncs han d'estar tancats en fred pel procediment de soldadura líquida. En cas de llosetes de PVC homogeni adherits amb juntes soldades, quan en els cantells del material no hi hagi bisellat de fàbrica, s'obrirà una regata en la junta amb una fresa triangular on s'introduirà per calor i pressió el cordó de soldadura.
Neteja de la superfície del paviment. Es netejaran les taques d'adhesiu o ciment que haguessin quedat.
Protecció del paviment acabat. La distància entre el paviment i els paraments ha de ser de 2 a 5 mm i ha de quedar coberta amb el sòcol.
Acabat final de la superfície. La superfície acabada ha de tenir la textura i el color uniformes. En general, no es trepitjarà el paviment durant les 24 hores següents a la seva col·locació. *Paviment de làmines de PVC.* El paviment no s'ha de trepitjar durant les 5 h següents a la seva col·locació.

Toleràncies d'execució. El sòl no presentarà imperfeccions o irregularitats que suposin una diferència de nivell de més de 6 mm; els desnivells que no excedeixin de 50 mm es resoldran amb un pendent que no excedeixi el 25%; en zones interiors per a circulació de persones, el sòl no presentarà perforacions o buits pels quals pugui introduir-se una esfera de 15 mm de diàmetre. Nivell: ± 5 mm. Planor: ± 4 mm/2 m. Horitzontalitat: ± 4 mm/2 m. Segons CTE DB SU punt 2.

Tèxtils.

El revestiment no ha d'estar esfilagarsat, no ha de tenir taques d'adhesiu ni d'altres defectes superficials No hi ha d'haver bosses ni ressalts entre les tires. S'han de respectar els junts propis del suport. Els junts entre les tires han de ser a tocar i han de seguir la mateixa direcció que la circulació principal. Tot el pèl ha d'estar col·locat en la mateixa direcció. A les portes la direcció del pèl vagi en sentit contrari al d'obertura i que en els locals amb entrades de llum el pèl estigui col·locat en la direcció de la llum. Els canvis de paviment han d'estar protegits amb tires metàl·liques fixades mecànicament al suport. *Toleràncies d'execució.* Nivell: ± 5 mm

Moquetes. Les moquetes es poden col·locar: *Amb adhesiu.* La moqueta ha d'estar ben adherida al suport i ha de formar una superfície plana i llisa de textura uniforme. L'adhesiu s'ha d'aplicar amb espàtula de dents fines, amb un consum mínim de 250 g/m². El seu ús ha de respondre a les instruccions del fabricant. El revestiment no s'ha de trepitjar durant les 24 h següents a la seva col·locació. En cas de rotllos de moqueta tibats per adhesió, es col·locarà la banda adhesiva sobre la pasta d'allisat i al llarg del perímetre del sòl a revestir. *Toleràncies d'execució:* Planor: ± 4 mm/2 m. *Tensada:* La moqueta ha d'estar col·locada tibada, ha d'anar clavada en tot el perímetre del local i ha de formar una superfície plana i llisa, de textura uniforme. Les tires de la moqueta s'han de col·locar en sentit perpendicular al feltre de suport i s'han d'unir pel dors amb cinta termoadhesiva. S'han de col·locar llates d'empostissar de fusta, en el perímetre, per a clavar la moqueta. L'operació de tibar s'ha de començar pels paraments verticals i s'ha de fer amb mordasses especials. En cas de rotllos de moqueta tibats per llates aquests es rebran en tot el perímetre del local al morter de ciment, deixant un marge amb el parament. La pasta d'allisat quedarà anivellada amb la llata. *Toleràncies d'execució.* Planor: ± 5 mm/2 m. Horitzontalitat: Pendent ≤ 0,5%. *Ajustada a un bastiment.* El bastiment col·locat ha de quedar totalment recolzat sobre el suport. La part superior del bastiment ha d'estar en el mateix pla que el paviment perimetral. El revestiment s'ha de col·locar quan el local estigui acabat i envidrat. El suport ha de ser sec i net, i ha de complir les condicions de planor i nivell que s'exigeixin al revestiment acabat. El suport ha de tenir un grau d'humitat ≤ 2,5%.

Control i acceptació

Una comprovació cada 200 m². Interiors, una cada 4 habitatges. Comprovar que el suport està sec, net i anivellat, el gruix de la capa d'allisat. La planor amb regla de 2 m, l'aplicació de l'adhesiu, assecat i celles.

Amidament i abonament

m² de superfície de paviment totalment executat. Inclosos tots els treballs, eliminació de restes i neteja.

3 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 ºC a 30 ºC), 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 habitatges .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, desportilladas 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 ºC a 30 ºC), 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 habitatges. 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.

3 Fustes

Revestiment per a acabats de sòls, amb peces de fusta natural o artificial, col·locat al suport clavat sobre llates o flotant.

Clavat sobre llates. Paviment format per posts encadellats de fusta col·locats clavats sobre enllatat.

Flotants. Paviment de posts encadellats, de fusta massissa, o multicapes amb acabats de fusta o materials sintètics, col·locats sense adherir sobre una làmina separadora d'escuma de polietilè.

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.
UNE 56810:2002 Suelos de madera. Colocación. Especificaciones.

Components

Clavat sobre llates. Llates, llistons i peces de parquet.
Flotants. Làmina separadora i encadellats de fusta massissa, multicapa o sintètica.

Control i acceptació

Es realitzaran les comprovacions corresponents d'identificació i assaig en cada un dels elements que composen el terra de fusta.

Execució.

Condicions prèvies

Clavat sobre llates. Preparació i comprovació de la superfície d'assentament i col·locació de les peces de parquet i posterior reblert dels junts. La col·locació s'ha de realitzar a temperatura ambient, entre 15°C i 20°C.El paviment s'ha de col·locar quan el local estigui acabat i envidrat. Les condicions del local per a la col·locació del parquet han de ser: Humitat relativa de l'aire: Zones de litoral: < 70% Zones d'interior peninsular < 60%; Humitat de les llates ≤ 18%; Humitat del morter de subjecció de les llates ≤2,5%. El suport ha de ser net. Les llates han de complir les condicions de planor i de nivell que s'exigeixen al paviment acabat. Les posts han d'estar recolzades com a mínim en dues llates d'empostissar, han d'anar clavades sobre la llata amb puntes col·locades a 45° a la llengüeta de l'encadellat i han de penetrar dins de la llata un mínim de 20 mm. Un cop acabada la col·locació s'ha de polir i planejar el parquet per a aplicar després el tractament d'acabat superficial. Aquestes operacions no estan incloses en aquesta unitat d'obra.
Flotants. Preparació i comprovació de la superfície d'assentament; col·locació de la làmina d'escuma de polietilè; col·locació dels posts, encolats entre si o amb junt a pressió; col·locació dels junts d'expansió; neteja del paviment acabat i eliminació de les falques perimetrals.
La col·locació s'ha de realitzar a temperatura ambient, entre 10°C i 30°C. Les condicions del local per a la col·locació del parquet han de ser: Humitat relativa de l'aire: Zones de litoral < 70%, zones d'interior peninsular < 60%; humitat del suport ≤2,5%. El suport ha de ser net i ha de complir les condicions de planor i de nivell que s'exigeixen al paviment acabat. El paviment s'ha de col·locar quan el local estigui acabat i envidrat. La làmina separadora, s'ha de col·locar en sentit perpendicular a la direcció de les posts. Si els disseny de l'encaix encadellat del post no està garantit pel fabricant per a fer unions sense encolar, cal que aquestes unions s'encolin. La cola s'ha d'estendre únicament a una de les cares, sense omplir la ranura. Si s'han d'encolar els posts, s'ha de fer en tot el seu perímetre. L'adhesiu ha de ser de classe D2 segons UNE-EN 204.

Fases d'execució

Clavat sobre llates. El paviment no ha de tenir junts escantonats, puntes vistes ni d'altres defectes superficials. No hi ha d'haver ressalts entre els llistons d'empostissar. Els llistons d'empostissar han d'estar clavats sòlidament a les llates de suport i han de formar una superfície plana i llisa de textura uniforme. S'han de respectar els junts propis del suport. Les peces s'han de col·locar a tocar. Cada post ha d'estar recolzat en dos llates com a mínim, excepte els remats perimetrals. L'espai entre el paviment i els paraments verticals ha d'estar buit i quedar cobert pel sòcol. Llargària dels posts: ≥ 40 cm Decalatge entre junts posts (col·locació junt irregular): ≥2 x ample post. Junt perimetral: 15% A (A= mida del parquet en sentit perpendicular als posts)Junts entre posts- Amplada mitja: ≤2% ample post- Amplada màxima: 3 mm. *Toleràncies d'execució.* Nivell (mesurat amb regla de 2 m): ± 5%. Planor local (mesurada amb regla de 20 cm): ± 1 mm distància entre el parquet i els paraments verticals: + 4 mm alineació entre peces: parquet de posts junt espiga: ≤2mm/2m.Parquet de posts junt regular: extrems de posts alternatius: 3 mm. Extrem post a centre post contigu: 3 mm
Flotants. El paviment acabat ha de formar una superfície plana, llisa, horitzontal, de textura uniforme. En el paviment no hi ha d'haver junts escantonats, taques d'adhesiu ni d'altres defectes superficials. No hi ha d'haver bosses ni ressalts entre les peces. S'han de respectar els junts propis del suport. Als recintes amb la mida perpendicular al llarg dels posts mes gran a 8 m, s'han de col·locar junts d'expansió. Els junts d'expansió han de ser paral·lels a la direcció dels posts. Han d'estar situats als canvis de dimensió del recinte, com als passos de porta, etc... Si el recinte té unes mides sense interrupcions mes grans a 12 m, s'han de fer junts d'expansió perpendiculars als posts o sobre dimensionar el junt perimetral. Els posts han d'estar col·locats a trencajunts, amb una separació mínima entre junts de 30 cm, o el doble del ample del post. Gruix làmina escuma polietilè: ≥ 2 mm. Distància dels posts perimetrals als paraments: ≥12 mm, > 0,15%. Amplada del local. Llargària mínima dels posts retallats en trams centrals: ≥ 3 x ample post Amplada junt expansió: ≥ 10 mm. *Toleràncies d'execució.* Nivell (mesurat amb regla de 2 m): ± 5%. Planor general (mesurada amb regla de 2 m): ± 5 mm. Planor local (mesurada amb regla de 20 cm): ± 1 mm. Distància entre el parquet i els paraments verticals: + 4 mm.

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.

Amidament i abonament

Clavat sobre llates

m² de superfície amidada segons les especificacions del projecte, 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%. Aquests criteris inclouen l'acabament específic dels acords amb les vores, sense que comporti l'ús de material diferents d'aquells que normalment conformen la unitat. No s'inclou dins d'aquets criteris l'enllatat sobre el que han d'anar clavats els llistons del parquet.

Flotants

m² de superfície amidada segons les especificacions del projecte, 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%. Aquests criteris inclouen l'acabament específic dels acords amb les vores, sense que comporti l'ús de material diferents d'aquells que normalment conformen la unitat.

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'habitatges 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

m^2 de superfície amidada segons les especificacions de la D.T. Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, obertures ≤ 1 m^2, no es dedueixen; obertures > 1 m^2; 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 blan*c, 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 habitatges 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 mòlt, resistència mecànica a flexotracció i treballabilitat.
Guix fi (Yf). S'ajustarà a les especificacions relatives a la seva composició química, finor de mòlt, 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 5°C i 35°C.

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 habitatges 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 APLACATS

Revestiment per a acabats de paraments verticals exteriors o interiors, amb plaques de pedra natural o artificial rebudes al suport mitjançant ancoratges vists o ocults, o bé fixades a un sistema de perfils ancorats al seu torn al suport, amb extradós replè amb morter o no.

Components

Plaques de pedra natural o artificial, sistema de fixació, separador de plaques i material de segellat de juntes.

Característiques tècniques mínimes

Plaques de pedra natural o artificial. Podran tenir un gruix mínim de 30 mm en cas de pissarres, granits, calcàries i marbres, o de 40 mm en cas de pedres de marès, duent els trepants necessaris per a l'allotjament dels ancoratges. El granit no estarà meteoritzat, ni presentarà fissures. La pedra calcària serà compacta i homogènia de fractura. El marbre serà homogeni i no presentarà masses terrosas.

Sistema de fixació. Ancoratges: Sistema de subjecció de l'ancoratge al suport, amb trauejats al suport ataconats amb morter, cartutxos de resina epoxi, fixació mecànica (tacs d'expansió), fixació a un sistema de perfils subjectes mecànicament al suport regulables en tres dimensions, etc... En qualsevol cas no seran acceptables ancoratges d'altres materials amb menor resistència i comportament a l'agressivitat ambiental que els d'acer inoxidable.

Sistema de fixació de l'aplacat als ancoratges. *Vists*, podran ser perfils longitudinals i continus en forma de T, abraçant el cantell de les peces preferentment en horitzontal, d'acer inoxidable o d'alumini lacat o anoditzat. *Ocults*, subjectaran la peça pel cantell, mitjançant un pivot o platina, pivots de diàmetre mínim de 5 mm i una longitud de 30 mm, i platines de gruix mínim de 3 mm, ample de 30 mm i profunditat de 25 mm. Passadors d'ancoratge fixats mecànicament al suport amb perforació de la placa.

Plaques rebudes amb morter. Aquest sistema no serà recomanable en exteriors.

Separador de plaques. Podrà ser de clorur de polivinil de gruix mínim 1,50 mm.

Material de segellat de juntes. Podrà ser beurada de ciment, etc...

Control i acceptació

Es realitzaran les comprovacions corresponents d'identificació i assaig en cada un dels següents capítols: Plaques de pedra, Pel·lícula anòdica sobre alumini destinat a l'arquitectura, Acer i Morters.

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

Es verificarà abans de l'execució que el suport està llis. Replanteig dels paraments segons D.T. A cada placa se li hauran practicat les ranures i orificis necessaris per al seu ancoratge al parament de suport. Es realitzarà la subjecció prèvia dels ancoratges al suport per a assegurar la seva resistència. Aquesta subjecció pot ser: amb morter hidràulic (sistema tradicional), cal esperar que el morter prengui i s'endureixi suficientment. No s'usarà escaiola ni guix en cap cas. Es poden emprar acceleradors d'enduriment, amb resines d'ús ràpid. Amb tac d'expansió d'ús immediat.

Fases d'execució

Les plaques es col·locaran sustentat-les exclusivament dels ganxos o dispositius preparats per a la seva elevació. La subjecció es confiarà exclusivament als dispositius d'ancoratge previstos i provats abans del subministrament de les plaques. Si es reben els ancoratges amb trauejats de morter, es farà humitejant prèviament la superfície del forat. Els ancoratges es rebran en els orificis practicats en els cantells de les plaques, i en els trauejats oberts en el parament base. En cas de façanes ventiladas, els orificis que han de practicar-se en l'aïllament per al muntatge dels ancoratges puntuals s'emplenaran posteriorment amb projectors portàtils del mateix aïllament o retallades del mateix adherits amb coles compatibles. En cas de risc elevat d'incendi de l'aïllament de la cambra per l'acció d'espurnes bufadors de soldadura, etc., es construiran tallafocs en la cambra amb xapes metàl·liques. Les fusteries, baranes i tot element de subjecció aniran fixats sobre la fàbrica, i mai sobre l'aplacat. Les juntes de dilatació de l'edifici es mantindran a l'aplacat. Es realitzarà un extradosat amb morter de ciment en els sòcols i en les peces de major secció.

Acabats. En cas d'aplacats ventilats, es realitzarà un rejuntat amb beurada de ciment. En aplacats amb extradossats de morter no es disposaran les juntes plenes, aquestes es segellaran amb morter plàstic i elàstic de gruix mínim 6 mm.

Control i acceptació

Comprovació exterior,dues cada 200 m². Comprovació interior, 2 cada 4 habitatges o equivalent. Es comprovarà que el suport estigui llis. Es comprovaran les característiques dels ancoratges (d'acer galvanitzat o inoxidable), el gruix i la distància entre els mateixos. Comprovació de l'aplomat amb regla de 2m i rejuntat, si s'escau.

Amidament i abonament

m² de superfície amidada segons les especificacions de la DT. Amb deducció de la superfície corresponent a obertures: Obertures ≤ 1,00 m², no es dedueixen; Obertures > 1,00 m² i ≤ 2,00 m², deducció del 50%; Obertures > 2,00 m², deducció 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.

5 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 ºC a l'ombra ni menor de 12 ºC 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 habitatges 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 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).

1.1 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.

1.2 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 <= 10° 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 >= 10°C. 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.

2 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'habitatges. 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.

3 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'habitatges. 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.

3.1 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.

3.2 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 habitatges (d'aplicació obligatòria als edificis destinats a serveis públics de la Generalitat de Catalunya, així com en els habitatges finançats amb ajuts atorgats o gestionats per la Generalitat de Catalunya). D 202/98.
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.

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.
Sifons 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.

2 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 habitatges 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 TRANSPORT

1 ASCENSOR
Aparell elevador (elèctric o hidràulic), que es desplaça per cables, guies o qualsevol altre sistema, amb una inclinació superior a 15 graus, destinat al transport de persones o mercaderies amb l'ajut d'una cabina accessible i equipada amb elements de comandament.

Normes d'aplicació
Directiva del Parlament Europeu i del Consell 95/16/CE, sobre ascensors. RD 1314/1997.

Codi Tècnic de l'Edificació. RD 314/2006. DB SI, Seguretat en cas d'incendi. DB-HR, Protecció enfront del soroll.
Codi d'accessibilitat de Catalunya. D135/1995.
Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió, REBT 2002. RD 842/2002.
UNE. UNE-EN 81-1:2001 Regles de seguretat per la construcció i instal·lació d'ascensors. Part 1: Ascensors elèctrics. UNE-EN 81-2:2001 Regles de seguretat per la construcció e instal·lació d'ascensors. Part 2: Ascensors hidràulics
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
Cambra de maquinària amb grup tractor, limitador de velocitat i armari de maniobres i comandaments generals.
Recinte o buit amb cabina i tots els seus components, portes de planta, cables de suspensió i paracaigudes.
Fossa amb amortidors.
Instal·lació elèctrica, sistema de maniobres i memòries, senyalitzacions en plantes, dispositius de tancament, socors, comandaments.

Característiques mínimes
L'element de suport serà tot el buit tancat amb parets i sostre, la seva estructura suportarà totes les reaccions de la maquinària, fins i tot en cas d'impacte. Els materials compliran les condicions de resistència al foc definides en el CTE DB- SI.
Aquest buit es destinarà exclusivament al servei de l'ascensor, sense canalitzacions, ventilacions ni instal·lacions tret de les pròpies pel seu correcte funcionament.

Control i acceptació
Els materials i equips d'origen industrial acompliran les condicions funcionals i de qualitat que es fixen en les normes i disposicions vigents, relatives a fabricació i control industrial.

Execució
Condicions prèvies
El buit, el fossar i la cambra de maquinària han d'estar completament acabats, seguint les condicions fixades per la D.T. i les instruccions facilitades pel fabricant de cada un dels elements que formen la partida d'obra, tenint en compte si és elèctric o hidràulic.

Fases d'execució
Fixació de guies i cables de tracció en elevadors elèctrics.
Fixació de guies i pistó en elevadors d'impulsió hidràulica.
Col·locació d'amortidors de fossar; de contrapesos, en cas d'elevadors elèctrics; de portes d'accés de plantes; del grup tractor i connexions elèctriques, amb dispositius anti vibratoris; del quadre i cable de maniobra i connexions elèctriques, en cas d'elevadors elèctrics; del bastidor i cabina amb acabats; de portes de cabina; del limitador de velocitat a la part superior i paracaigudes a l'inferior de la cabina; de la botonera de cabina i botoneres de pis, amb les corresponents connexions elèctriques; del selector de parades i connexions elèctriques.
Prova de servei de la instal·lació. Es connectaran elèctricament el quadre de comandaments, la cabina i els comandaments exteriors, per mitjà d'elements practicables. Es disposarà d'instal·lació fixa d'enllumenat al buit, de dispositiu de parada de l'ascensor al fossar, de presa de corrent, d'enllumenat permanent de cabina i de presa de corrent independent a la cambra de maquinària. El dispositiu de socors s'alimentarà independentment de la font de l'ascensor.

Toleràncies
Portes de cabina- tancament al buit: <= 12 cm; Portes de cabina- porta exterior: <= 15 cm; Element mòbil - tancament del buit:<= 3cm; Entre els elements mòbils:<=5cm.

Control i acceptació
L'aparell ha de tenir instal·lats els components de seguretat següents: *Dispositiu de bloqueig de les portes dels replans.* Dispositiu que impedeixi la caiguda de la cabina i els moviments ascendents incontrolats (en cas de tall d'energia o d'avaria). Limitador de l'excés de velocitat. Amortidors d'acumulació d'energia i de dissipació d'energia.No ha de ser possible activar la posada en moviment en el cas que la càrrega superi el valor màxim admissible. Els ascensors ràpids han de tenir instal·lat un dispositiu de control i comandament de la velocitat. Ha de tenir instal·lat un dispositiu que impedeixi el moviment de la cabina quan estigui oberta alguna de les portes dels replans i que no permeti obrir les portes dels replans en el cas de que la cabina no estigui parada al replà corresponent. Els contrapesos han de quedar instal·lats de manera que no hagi risc de xoc amb la cabina o de caure a sobre d'aquesta. El dispositiu que ha d'impedir la caiguda lliure de la cabina, ha de ser independent dels elements de suspensió. La parada produïda per aquest dispositiu no ha de provocar una desacceleració perillosa per als ocupants. En cas de superar-se la temperatura màxima prevista pel fabricant en la cambra que allotja el grup tractor, l'ascensor ha de finalitzar el moviment en curs, però no ha de respondre a cap nova ordre. Ha de preveure mitjans d'evacuació de les persones retingudes en la cabina.

Amidament i abonament
ut Unitat de quantitat instal·lada, amidada segons les especificacions de la D.F.

Verificació
Comprovacions entre l'expedient tècnic presentat a l'òrgan competent i la instal·lació executada.
Es presentaran certificats d'homologació i proves d'equips i materials. S'exigirà l'autorització de posta en servei de l'òrgan competent.

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: Iònics 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 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'habitatges. 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'habitatges 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 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.

2.2 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:

Pericò 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'habitatges, 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.

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 habitatges 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.

Barcelona, Desembre 2022

PROARQUITECTURA S.L.P.

Esperanza López Martínez **Isabel Lastres Trujillo**
Arquitectes

IV. AMIDAMENTS

AMIDAMENTS

Obra 01 PRESSUPOST LUDOTECA
Capítol 01 ENDERROCS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P2140-4RRN	u	Arrencada de full i bastiment de porta interior amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	LOCAL 1		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
2	LOCAL 2		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **4,000**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
2	P2140-4RRM	m2	Arrencada de full i bastiment de balconera/porta d'alumini o fusta amb plafonat amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PLANTA BAIXA	T						
2	LOCAL 1		1,000	3,400	2,350	2,000	15,980	C#*D#*E#*F#
3			1,000	2,100	2,350	3,000	14,805	C#*D#*E#*F#
4	LOCAL 2		1,000	2,350	2,350	1,000	5,523	C#*D#*E#*F#
5			1,000	3,550	2,350	1,000	8,343	C#*D#*E#*F#
6			1,000	2,100	2,350	2,000	9,870	C#*D#*E#*F#
8	PLANTA 1	T						
9	LOCAL 1		1,000	1,300	2,100	1,000	2,730	C#*D#*E#*F#
10			1,000	2,650	2,100	1,000	5,565	C#*D#*E#*F#
11			1,000	2,330	2,100	1,000	4,893	C#*D#*E#*F#
12	LOCAL 2		1,000	2,650	2,100	1,000	5,565	C#*D#*E#*F#
13			1,000	2,330	2,100	1,000	4,893	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **78,167**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
3	P2144-4RS9	m2	Desmuntatge de vidre laminar de seguretat/ plafontat d'acabat, amb mitjans manuals i càrrega manual del material desmuntat sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PLANTA BAIXA	T						
2	LOCAL 1		1,000	3,400	2,350	2,000	15,980	C#*D#*E#*F#
3			1,000	2,100	2,350	3,000	14,805	C#*D#*E#*F#
4	LOCAL 2		1,000	2,350	2,350	1,000	5,523	C#*D#*E#*F#
5			1,000	3,550	2,350	1,000	8,343	C#*D#*E#*F#
6			1,000	2,100	2,350	2,000	9,870	C#*D#*E#*F#
8	PLANTA 1	T						
9	LOCAL 1		1,000	1,300	2,100	1,000	2,730	C#*D#*E#*F#
10			1,000	2,650	2,100	1,000	5,565	C#*D#*E#*F#
11			1,000	2,330	2,100	1,000	4,893	C#*D#*E#*F#
12	LOCAL 2		1,000	2,650	2,100	1,000	5,565	C#*D#*E#*F#
13			1,000	2,330	2,100	1,000	4,893	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **78,167**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
4	P2142-4RMM	m2	Arrencada d'enrajolat en parament vertical, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	LOCAL 1		1,000	1,250	2,500	2,000	6,250	C#*D#*E#*F#
2	LOCAL 2		1,000	2,500	2,500	1,000	6,250	C#*D#*E#*F#
3			1,000	1,600	2,500	4,000	16,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT **28,500**

5 P214T-4RQI m2 Enderroc de paret de tancament de maó calat de 15 cm de gruix, a mà i amb martell trencador manual i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PLANTA BAIXA		1,000	9,200	3,500		32,200	C#*D#*E#*F#
2			1,000	1,250	3,500		4,375	C#*D#*E#*F#
3			1,000	2,500	3,500		8,750	C#*D#*E#*F#
4			1,000	1,600	3,500	2,000	11,200	C#*D#*E#*F#
5	PLANTA ALTELL		1,000	9,200	2,500		23,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **79,525**

6 P21GP-4RVM u Arrencada d'instal·lació de distribució d'aigua amb tubs, accessoris i aixetes per a cada unitat de 100 m2 de superfície servida per la instal·lació, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	ZONA BANYS		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

7 P21GP-4RVF u Arrencada d'instal·lació d'electricitat i enllumenat amb tubs, accessoris, i lluminaries per a cada unitat de 100 m2 de superfície servida per la instal·lació, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	ZONA BANYS		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

8 P2143-4RR2 m2 Arrencada de paviment ceràmic, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PLANTA BAIXA							
2	LOCAL 1		1,000	88,650			88,650	C#*D#*E#*F#
3			1,000	5,000			5,000	C#*D#*E#*F#
4			1,000	4,150			4,150	C#*D#*E#*F#
5	PLANTA ALTELL							
6	LOCAL 1		1,000	92,700			92,700	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **190,500**

9 P2143-4RR9 m2 Arrencada de recrescut del paviment de morter de ciment, de fins a 5 cm de gruix, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PLANTA BAIXA							
2	LOCAL 1		1,000	88,650			88,650	C#*D#*E#*F#
3			1,000	5,000			5,000	C#*D#*E#*F#
4			1,000	4,150			4,150	C#*D#*E#*F#
5	PLANTA ALTELL							
6	LOCAL 1		1,000	92,700			92,700	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **190,500**

10 PAUXZ1005 u Arrencada, retirada i acopi de material o mobiliari existent en local, i transport fins a magatzem municipal, segons indicacions de la DF i la propietat.

AMIDAMENTS

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

Obra 01 PRESSUPOST LUDOTECA
Capítol 02 SISTEMA ESTRUCTURAL
Titol 3 01 ESCALA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P446-DMBX	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a elements d'ancoratge formats per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PLACA BASE		6,000	50,000			300,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **300,000**

2	P4Z0-61TG	u	Ancoratge amb tac acer inoxidable de 12 mm de diàmetre i 130 mm llargària, amb cargol, volandera i femella d'acer inoxidable, sobre suport de formigó					

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PLACA BASE-ANCORATGE		2,000	6,000			12,000	C#*D#*E#*F#
2			2,000	4,000			8,000	C#*D#*E#*F#
3			2,000	4,000			8,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **28,000**

3	P447-DMDH	kg	Acer S275JR 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					

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	P 150.2		2,000	4,000	25,000	2,000	400,000	C#*D#*E#*F#
2			2,000	1,100	25,000	2,000	110,000	C#*D#*E#*F#
3			2,000	2,500	25,000	1,000	125,000	C#*D#*E#*F#
5	RIGIDITZADORS		100,000				100,000	C#*D#*E#*F#
7	TUB 80X80		2,000	2,000	10,000		40,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **775,000**

4	P7D6-613L	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 tenir una RF60 als perfils.					

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Estructura		2,000	4,000	0,150	2,000	2,400	C#*D#*E#*F#
2			2,000	3,500	0,150	2,000	2,100	C#*D#*E#*F#
3			2,000	1,100	0,150	2,000	0,660	C#*D#*E#*F#
4			2,000	2,000	0,100	4,000	1,600	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **6,760**

5	P89C-393V	m2	Pintat d'estructura d'acer a l'esmalt sintètic, amb dues capes d'imprimació antioxidant i dues d'acabat					

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Estructura		2,000	4,000	0,150	2,000	2,400	C#*D#*E#*F#
2			2,000	3,500	0,150	2,000	2,100	C#*D#*E#*F#
3			2,000	1,100	0,150	2,000	0,660	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

	4		2,000	2,000	0,100	4,000	1,600	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **6,760**

6 P9V7-4ZCU m Esglaó amb relleu de planxa d'acer galvanitzat, de 4 mm de gruix, amb 4 plecs i 600 mm de desenvolupament com a màxim, col·locat a l'obra amb soldadura

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	ESCALA		18,000	1,100			19,800	C#*D#*E#*F#
2	REPLANS		2,000	3,000			6,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **25,800**

7 P9V4-H9E0 m Esglaó de fusta Maple sicomor o faig per envernissar, de 5 cm de gruix, i 30 cm d'estesa, d'una peça, col·locat amb fixacions mecàniques. Inclou formació de linies refoses properes al final dels mateixos.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	ESCALA		18,000	1,100			19,800	C#*D#*E#*F#
2	REPLANS		2,000	3,000			6,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **25,800**

8 P89D-HDOE m2 Envernissat d'esglaó de fusta, amb una capa segelladora i dues d'acabat, es mantindrà una resistencia al lliscament CLASSE 2.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	ESCALA		18,000	1,100			19,800	C#*D#*E#*F#
2	REPLANS		2,000	3,000			6,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **25,800**

Obra 01 PRESSUPOST LUDOTECA
Capítol 02 SISTEMA ESTRUCTURAL
Titol 3 02 TANCAMENT BUITS SOSTRE

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 P45R6-4SSR m Reforç de nervi a negatiu de forjat existent, amb repicat del formigó, sanejament i raspallat de les armadures amb mitjans manuals i amb raig de sorra, passivat de les armadures, imprimació anticorrosiva i pont d'unió amb morter polimèric de resines epoxi, restitució de la part afectada amb morter polimèric de reparació i càrrega manual de runa sobre contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Descobrir nervis		3,000	2,000	4,000	3,000	72,000	C#*D#*E#*F#
2			1,000	1,000	1,000	3,000	3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **75,000**

2 P446-DMBX kg Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a elements d'ancoratge formats per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PLAQUES ANCORATGE		2,000	3,000	2,000	25,000	300,000	C#*D#*E#*F#
2			1,000	5,000	1,000	25,000	125,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **425,000**

AMIDAMENTS

3 P4Z0-61TG u Ancoratge amb tac acer inoxidable de 12 mm de diàmetre i 130 mm llargària, amb cargol, volandera i femella d'acer inoxidable, sobre suport de formigó

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PLAQUES ANCORATGE		2,000	3,000	2,000	2,000	24,000	C#*D#*E#*F#
2			1,000	5,000	1,000	2,000	10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **34,000**

4 P447-DMDH kg Acer S275JR 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

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	IPE-100		2,000	2,000	2,400	8,100	77,760	C#*D#*E#*F#
2	IPE-120		2,000	1,000	2,400	10,400	49,920	C#*D#*E#*F#
3	HEA-160		1,000	1,000	2,400	30,400	72,960	C#*D#*E#*F#
4	UPN-160		1,000	1,000	2,400	19,300	46,320	C#*D#*E#*F#
5	IPE-160		1,000	1,000	1,800	17,900	32,220	C#*D#*E#*F#
7	Percentatge "A origen"	P	5,000				13,959	PERORIGEN(G1:G6,C7)

TOTAL AMIDAMENT **293,139**

5 P7D6-613L 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 tenir una RF60 als perfils.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	IPE-100		2,000	2,000	2,400	0,500	4,800	C#*D#*E#*F#
2	IPE-120		2,000	1,000	2,400	0,600	2,880	C#*D#*E#*F#
3	HEA-160		1,000	1,000	2,400	0,800	1,920	C#*D#*E#*F#
4	UPN-160		1,000	1,000	2,400	0,800	1,920	C#*D#*E#*F#
5	IPE-160		1,000	1,000	1,800	0,800	1,440	C#*D#*E#*F#
7	Percentatge "A origen"	P	5,000				0,648	PERORIGEN(G1:G6,C7)

TOTAL AMIDAMENT **13,608**

6 P4L5-6DW2 m2 Formació de sostre 12 cm de gruix total, amb planxes col·laborants d'acer galvanitzat, de gruix 0,75 mm, de 200 - 210 mm de pas de malla, per a una sobrecàrrega (ús+permanents) de 4 a 5 kN/m2, llum menor de 2,8 m, amb una quantia d'1,5 kg/m2 d'armadura AP500 S d'acer en barres corrugades, armadura AP500 T en malles electrosoldades de 20x20 cm, 8 i 8 mm de D i una quantia de 0,087 m3/m2 de formigó per a sostres amb elements resistents industrialitzats, HA-25/P/10/I de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 10 mm, abocat amb bomba

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	SOSTRE		2,000	3,100	2,400		14,880	C#*D#*E#*F#
2			1,000	1,500	1,000		1,500	C#*D#*E#*F#
3			1,000	1,600	0,400		0,640	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **17,020**

Obra 01 PRESSUPOST LUDOTECA
Capítol 04 TANCAMENTS DE FAÇANA
Titol 3 01 TANCAMENTS FAÇANA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P6145-56S2	m2	Paredó passant de tancament de 10 cm de gruix, de totxana de 290x140x100 mm, LD, categoria I, segons la norma UNE-EN 771-1, per a revestir, col·locat amb morter ciment 1:4

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	ARMARI MAQUINA CLIMA		1,000	1,300	3,500	2,000	9,100	C#*D#*E#*F#
2			1,000	4,000	3,500	1,000	14,000	C#*D#*E#*F#
3	PLANTA ATELL		1,000	3,250	2,500	1,000	8,125	C#*D#*E#*F#
4			1,000	1,500	2,500	2,000	7,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **38,725**

2 P83EC-96AS m2 Extradossat de plaques de guix laminat format per estructura autoportant lliure normal N amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'extradossat de 73 mm, muntants cada 400 mm de 48 mm d'amplaria i canals de 48 mm d'amplaria, amb 2 plaques, una estàndard (A) en la cara interior de 12,5 mm de gruix, fixades mecànicament, amb feltre de llana mineral, de gruix 60mm, amb una conductivitat tèrmica <= 0.032 W/(m·K), resistència tèrmica >= 1,875 m2·K/W, amb paper kraft imprès, col·locat a l'interior de l'estrurctura

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PLANTA BAIXA		1,000	21,850	2,850	2,000	124,545	C#*D#*E#*F#
2			1,000	9,400	2,850	2,000	53,580	C#*D#*E#*F#
4	PLANTA ALTELL		1,000	21,850	2,650	2,000	115,805	C#*D#*E#*F#
5			1,000	9,400	2,650	2,000	49,820	C#*D#*E#*F#
7	BUITS DE FAÇANA							
8	E01		5,000	2,100	2,340	-0,500	-12,285	C#*D#*E#*F#
9	E02		1,000	3,400	2,340	-0,500	-3,978	C#*D#*E#*F#
10	E03		1,000	3,400	2,340	-0,500	-3,978	C#*D#*E#*F#
11	E05		1,000	3,400	2,340	-0,500	-3,978	C#*D#*E#*F#
12	F01		4,000	2,620	2,100	-0,500	-11,004	C#*D#*E#*F#
13	F02		1,000	1,320	2,100	0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
15	Folrat calaixos, pilars i altres		100,000				100,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **408,527**

3 P7CR2-C53A m2 Aïllament amb feltre multicapa amb 2 capes de material tèxtil i 1 capa de làmina de betum elastomèric, de 20 mm de gruix 6,5 kg/m2 de pes, amb un índex d'aïllament acústic aparent RA 48 dbA, col·locat amb adhesiu de formulació específica

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	TANCAMENT ACUSTIC EQUIPS CLIMA		1,000	2,650	3,000	2,000	15,900	C#*D#*E#*F#
2	(incorporar a trasdossat)							

TOTAL AMIDAMENT **15,900**

4 P6126-58U6 m2 Paret de tancament recolzada de gruix 11,5 cm, de totxana, LD, categoria I, segons la norma UNE-EN 771-1, de 240x115x100 mm, per a revestir, col·locat amb morter 1:0,5:4 amb ciment CEM II

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Tancaments equips clima		2,000	1,000	1,000		2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

5 P811-3EW7 m2 Arrebossat a bona vista sobre parament vertical exterior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb morter mixt 1:0,5:4, remolinat i lliscat amb ciment pòrtland amb filler calcari 32,5 R

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2,000	1,000	1,000	2,000	4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **4,000**

AMIDAMENTS

6 E83L29L8 m2 Revestiment interior amb panell laminat decoratiu d'alta pressió HPL, tipus ignífug i d'aplicació general (CGF), de 8 mm de gruix, per a ús interior segons UNE-EN 438-4, comportament al foc B-s1, d0, cantell recte, amb dues cares decoratives, acabat color llis i textura rugosa, col·locat adherit sobre parament vertical amb llata de fusta i adhesiu estructural de poliuretà monocomponent

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000	6,500	0,600	1,000	3,900	C#*D#*E#*F#
2			1,000	0,600	1,000	2,000	1,200	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **5,100**

7 P83ER-CUXZ m2 Substitució de panell de planxa d'alumini de façana en brancal, per nou revestiment vertical de perfil plegat de planxa d'alumini galvanitzat, per a façanes, amb un gruix de 0,8 mm, llisa, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, col·locada amb fixacions mecàniques

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000	3,000			3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **3,000**

Obra 01 PRESSUPOST LUDOTECA
Capítol 04 TANCAMENTS DE FAÇANA
Titol 3 02 FUSTERIA EXTERIOR

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 PAFX-ZE01 u Tancament exterior E01 practicable de 210x234cm, balconera amb porta batentL, color a escollir, i fix amb perfils de preu alt, tipus Cortizo o equivalent, amb una transmitancia tèrmica U<= 2.10W/m2K permeabilitat a l'aire de 9m3/hm2, bastiment de base de tub d'acer galvanitzat, i vidre baix emisiu 2W/m2k 3+3/12/3+3mm. Inclou premarc, tapetes, segellats, frontisses, maneta, tirador, compas i altres elements per deixar el conjunt finalitzat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	E01		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **5,000**

2 PAFX-ZE02 u Tancament exterior E02 practicable de 340x234cm, balconera amb porta batent de fulla de fusta xapada amb HPLi fix amb perfils de preu alt, tipus Cortizo o equivalent, amb una transmitancia tèrmica U<= 2.10W/m2K permeabilitat a l'aire de 9m3/hm2, bastiment de base de tub d'acer galvanitzat, i vidre baix emisiu 2W/m2k 3+3/12/3+3mm. Inclou premarc, tapetes, segellats, frontisses, maneta, tirador, compas i altres elements per deixar el conjunt finalitzat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	E02		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

3 PAFX-ZE03 u Tancament exterior E03 practicable de 340x234cm, balconera amb porta batent i fix amb perfils de preu alt, tipus Cortizo o equivalent, amb una transmitancia tèrmica U<= 2.10W/m2K permeabilitat a l'aire de 9m3/hm2, bastiment de base de tub d'acer galvanitzat, i vidre baix emisiu 2W/m2k 3+3/12/3+3mm. Inclou premarc, tapetes, segellats, frontisses, maneta, tirador, compas i altres elements per deixar el conjunt finalitzat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	E03		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

4 PAV2-ZE04 u Tancament exterior E04 format per estrutura d'acer galvanitzat amb bastiment, montants i estructura interior, amb acabat folrat amb panel HPL de 10mm de gruix, de 325x234cm de buit d'obra, formada per bastiment i

AMIDAMENTS

esquelet d'acer galvanitzat pintat al forn i revestiment de HPL 10mm, amb dues portes batents i dues fixes laterals. Inclou maneta, tancament, clau, frontisses i altres elements per deixar el conjunt finalitzat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	e04		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

5 PAFX-ZE05 u

Tancament exterior E05 practicable de 340x234cm, balconera amb porta batent de fulla de fusta xapada amb HPL i fix amb perfils de preu alt, tipus Cortizo o equivalent, amb una transmitancia tèrmica U<= 2.10W/m2K permeabilitat a l'aire de 9m3/hm2s, bastiment de base de tub d'acer galvanitzat, i vidre baix emisiu 2W/m2k 3+3/12/3+3mm. Inclou premarc, tapetes, segellats, frontisses, maneta, tirador, compas i altres elements per deixar el conjunt finalitzat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	E05		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

6 PAFX-ZF01 u

Tancament exterior F01 practicable de 262x210cm, balconera amb dues fulles correderes superior i fix inferior amb perfils de preu alt, tipus Cortizo o equivalent, amb una transmitancia tèrmica U<= 2.10W/m2K permeabilitat a l'aire de 9m3/hm2, bastiment de base de tub d'acer galvanitzat, i vidre baix emisiu 2W/m2k 3+3/12/3+3mm. Inclou premarc, tapetes, segellats, frontisses, maneta, tirador, compas i altres elements per deixar el conjunt finalitzat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	F01		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **4,000**

7 PAFX-ZF02 u

Tancament exterior F02 practicable de 132x210cm, balconera amb una fulla oscilobatent superior i fix inferior amb perfils de preu alt, tipus Cortizo o equivalent, amb una transmitancia tèrmica U<= 2.10W/m2K permeabilitat a l'aire de 9m3/hm2, bastiment de base de tub d'acer galvanitzat, i vidre baix emisiu 2W/m2k 3+3/12/3+3mm. Inclou premarc, tapetes, segellats, frontisses, maneta, tirador, compas i altres elements per deixar el conjunt finalitzat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	F02		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

8 PC1C-BOEB m2

Vidre aïllant de lluna de baixa emissivitat (1,2 W/m2k) de 3+3 mm de gruix amb 1 butiral transparent classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, o translucid, segons planilla de fusteria, cambra d'aire de 12 mm i lluna de 3+3 mm de gruix amb 1 butiral transparent de lluna reflectora de control solar, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, col·locat amb llistó de vidre sobre fusta, acer o alumini. Inclou la modificació del butiral transparent per butiral translucid en tancaments indicats.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	E01		5,000	2,100	2,340		24,570	C#*D#*E#*F#
2	E02		1,000	3,400	2,340		7,956	C#*D#*E#*F#
3	E03		1,000	3,400	2,340		7,956	C#*D#*E#*F#
4	E05		1,000	3,400	2,340		7,956	C#*D#*E#*F#
5	F01		4,000	2,620	2,100		22,008	C#*D#*E#*F#
6	F02		1,000	1,320	2,100		2,772	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **73,218**

AMIDAMENTS

Capítol 05 DIVISORIES I TRASDOSSATS
Titol 3 01 DIVISORIES INTERIORS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P653-8M30	m2	Envà de plaques de guix laminat format per estructura senzilla normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 98 mm, muntants cada 400 mm de 48 mm d'amplària i canals de 48 mm d'amplària, 2 plaques tipus estàndard (A) a cada cara de 12,5 mm de gruix cada una, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana mineral de roca de resistència tèrmica >= 1,081 m2·K/W

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PLANTA BAIXA							
2	Divisories despatx i aules		1,000	4,550	2,800	3,000	38,220	C#*D#*E#*F#
3			1,000	14,800	2,800	1,000	41,440	C#*D#*E#*F#
4	Armaris		4,000	0,650	2,800	1,000	7,280	C#*D#*E#*F#
5	Recepcio i espais administracio		1,000	5,100	2,800	1,000	14,280	C#*D#*E#*F#
6			1,000	2,250	2,800	3,000	18,900	C#*D#*E#*F#
7	Acces		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
9	PLANTA ALTELL							
10	Zona armaris		1,000	3,850	2,600	1,000	10,010	C#*D#*E#*F#
11			1,000	1,300	2,600	1,000	3,380	C#*D#*E#*F#
12	Zona comunicacions		1,000	2,250	2,600	3,000	17,550	C#*D#*E#*F#
13			1,000	2,700	2,600	1,000	7,020	C#*D#*E#*F#
14	Armaris espai poli		1,000	4,800	2,600	1,000	12,480	C#*D#*E#*F#
15			1,000	5,400	2,600	1,000	14,040	C#*D#*E#*F#
16			1,000	0,800	2,600	1,000	2,080	C#*D#*E#*F#
17	Tancament espai poli		1,000	1,700	2,600	1,000	4,420	C#*D#*E#*F#
18			1,000	1,850	2,600	1,000	4,810	C#*D#*E#*F#
19	Divisories aula i espai multimedia		1,000	10,600	2,600	1,000	27,560	C#*D#*E#*F#
20			1,000	4,400	2,600	2,000	22,880	C#*D#*E#*F#
21	Armaris		4,000	0,600	2,600	1,000	6,240	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **253,590**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
2	P653-8LEH	m2	Envà de plaques de guix laminat 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 roca de resistència tèrmica >= 1,081 m2·K/W

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PLANTA BAIXA							
2	Zona abocador		1,000	1,200	2,800		3,360	C#*D#*E#*F#
3	Bany minus		1,000	2,150	2,800		6,020	C#*D#*E#*F#
4			2,000	2,750	2,800		15,400	C#*D#*E#*F#
5	Banys publics		1,000	1,500	2,800		4,200	C#*D#*E#*F#
6			1,000	3,550	2,800		9,940	C#*D#*E#*F#
7	PLANTA ALTELL							
8	Bany minus		1,000	2,750	2,600	2,000	14,300	C#*D#*E#*F#
9			1,000	2,600	2,600	1,000	6,760	C#*D#*E#*F#
10	Banys publics		1,000	3,750	2,600	1,000	9,750	C#*D#*E#*F#
11			1,000	1,500	2,600	2,000	7,800	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **77,530**

Obra 01 PRESSUPOST LUDOTECA
Capítol 05 DIVISORIES I TRASDOSSATS
Titol 3 02 FUSTERIA INTERIOR

AMIDAMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PAQ5-ZP0Z	u	Porta P01' d'una fulla batent per a porta interior enrasada amb el parament de DM acabat, de 40 mm de gruix, 70 cm d'amplària i 210 cm alçària, de fusta acabat tipus roure/faig/mapel envernissat, de cares llises i estructura interior de fusta, col·locada. Inclou bastiment, frontisses, ferramenta i maneta d'acer inoxidable, tapetes, folrat de galzes, topall i clau mestrejada.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	P01		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

2	PAQ5-ZP02	u	Porta P02 d'una fulla batent per a porta interior, de 40 mm de gruix, 80 cm d'amplària i 210 cm alçària, de fusta acabat tipus roure/faig/mapel envernissat, de cares llises i estructura interior de fusta, col·locada. Inclou bastiment, frontisses, ferramenta i maneta d'acer inoxidable, tapetes, folrat de galzes, topall i clau mestrejada.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	P02		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

3	PAQ5-ZPZ2	u	Porta P02' d'una fulla batent per a porta interior, enrasada en parament de DM d'acabat, de 40 mm de gruix, 80 cm d'amplària i 210 cm alçària, de fusta acabat tipus roure/faig/mapel envernissat, de cares llises i estructura interior de fusta, col·locada. Inclou bastiment, frontisses, ferramenta i maneta d'acer inoxidable, tapetes, folrat de galzes, topall i clau mestrejada.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	P02		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

4	PAQA-ZP03	u	Porta P03 /P03' corredissa encastada amb una llum de pas de 90x 210 cm, de cares llises, de fusta acabat tipus roure/faig/mapel envernissat, ferratges de preu alt i folrat del bastiment de base amb fusta del mateix tipus, fixada a les guies de la caixa encastada. Inclou caixa de bastiment en interior d'envà, folrat de galze, guia corredera, maneta/tirador/uñero, mecanisme de tancament i tapetes.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	P03		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	P03'		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

5	PAQ5-ZP04	u	Porta P04/P04' de dues fulles batents per a porta interior vidriada i fix superior, de 40 mm de gruix, per a un buit de 146 cm d'amplària i 260cm alçària de fusta acabat tipus roure/faig/mapel envernissat, de cares llises i estructura interior de fusta, col·locada. Inclou bastiment, frontisses, ferramenta i maneta d'acer inoxidable, tapetes, folrat de galzes, topall i clau mestrejada.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	P04		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
2	P04'		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **6,000**

6	PA1O-ZMV1	u	Tancament de fusta vidirat MV1 fix amb fulla fixa de fusta acabat tipus roure/faig/mapel envernissat, col·locada sobre bastiment de base, per a un buit d'obra aproximat de 177x210 cm, per a vidre laminat de seguretat. Inclou bastiment, tapetes i altres per deixar el tancament fix finalitzat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	MV1		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

7 PA1O-ZMV2 u Tancament de fusta cantoner vidirat MV2 fix amb fulla fixa de fusta acabat tipus roure/faig/mapel envernissat, col·locada sobre bastiment de base, per a un buit d'obra aproximat de 180x210 cm, per a vidre laminat de seguretat. Inclou bastiment, tapetes i altres per deixar el tancament fix finalitzat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	MV2		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

8 PA1O-ZMV3 u Tancament de fusta vidirat MV3 fix amb fulla fixade fusta acabat tipus roure/faig/mapel envernissat, col·locada sobre bastiment de base, per a un buit d'obra aproximat de 146x250 cm, per a vidre laminat de seguretat. Inclou bastiment, tapetes i altres per deixar el tancament fix finalitzat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	MV3		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

9 PA1O-ZMV4 u Tancament de fusta vidirat MV4 fix amb fulla fixa de fusta acabat tipus roure/faig/mapel envernissat, col·locada sobre bastiment de base, per a un buit d'obra aproximat de 150x250 cm, per a vidre laminat de seguretat. Inclou bastiment, tapetes i altres per deixar el tancament fix finalitzat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	MV4		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

10 PA1O-ZMV5 u Tancament de fusta vidirat MV5 fix amb fulla fixa de fusta acabat tipus roure/faig/mapel envernissat, col·locada sobre bastiment de base, per a un buit d'obra aproximat de 126x250 cm, per a vidre laminat de seguretat. Inclou bastiment, tapetes i altres per deixar el tancament fix finalitzat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	MV5		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

11 PA1O-ZMV6 u Tancament de fusta vidirat MV6 fix amb fulla fixa de fusta acabat tipus roure/faig/mapel envernissat, col·locada sobre bastiment de base, per a un buit d'obra aproximat de 95x210 cm, per a vidre laminat de seguretat. Inclou bastiment, tapetes i altres per deixar el tancament fix finalitzat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	MV5		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

12 PAQ0-AR01 u Conjunt de prestatges AR1, de fusta de DM ignifug esmaltada, de 35 mm de gruix, de 214 cm de llargada i amb amplada adaptaa als forats

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	ar1		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

13 PAQ0-AR02 u Conjunt d'armari AR2 de fulles batents i estanteries vistes, de fusta de DM ignifug esmaltada, de 35 mm de gruix, de cares llises i estructura interior de fusta, de 207 cm d'amplària i 250 cm d'alçària

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	ar2		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

14 PAQ0-AR03 u Conjunt d'armari AR3 de fulles batents, amb estanteries interiors, de fusta de DM ignifug, de 35 mm de gruix, de cares llises i estructura interior de fusta, de 207 cm d'amplària i 250cm d'alçària

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	ar3		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

15 PAQ0-AR04 u Conjunt d'armari AR4 de fulles batents i estanteries vistes, de fusta de DM ignifug esmalta, de 35 mm de gruix, de cares llises i estructura interior de fusta, de 158 cm d'amplària i 250 cm d'alçària

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	ar4		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

16 PAQ0-AR05 u Conjunt d'armari AR5 de fulles batents, amb estanteries interiors, de fusta de DM ignifug esmaltada, de 35 mm de gruix, de cares llises i estructura interior de fusta, de 200 cm d'amplària i 220 cm d'alçària

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	ar5		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

17 PAQ0-AR06 u Conjunt d'armari AR6 de fulles batents i estanteries vistes, de fusta de DM ignifug esmaltada, de 35 mm de gruix, de cares llises i estructura interior de fusta, de 244 cm d'amplària i 220 cm d'alçària

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	ar6		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

18 PAQ0-AR07 u Conjunt d'armari AR7 de fulles batents i estanteries interiorss, de fusta de DM ignifug esmaltada, de 35 mm de gruix, de cares llises i estructura interior de fusta, format per tres moduls d'armari, un de 80cm, un de 180cm i un tercer de 92cm, entre estructura i tancaments de cartró-guix, i tot ells d'una alçada de 250cm fins a sostre.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	ar7		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

19 PAQ0-AR08 u Conjunt d'armari AR8 de fulles batents, de fusta de DM ignifug esmalta, de 35 mm de gruix, de cares llises i estructura interior de fusta, de 215 cm d'amplària i 260 cm d'alçària. Inclou mecanimses, pany i clau per deixar el conjunt correctament executat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	ar8		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

20 PAQ0-AR09 u Conjunt d'armari AR9 amb persiana enrotllable, de fusta de DM ignifug esmaltada, de 35 mm de gruix, de cares llises i estructura interior de fusta, format per tres moduls d'armari, per a un buit total de 562cm per 260cm fins a sostre, amb portes superiors, estanteria interior i suport de la persiana enrotllable. Inclou mecanismes automàtic d'accionament de la persiana d'alumini lacat de lamel.la .

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	ar9		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

21 PAQ0-AR10 u Conjunt d'armari AR10 amb persiana enrotllable, de fusta de DM ignifug esmaltada, de 35 mm de gruix, de cares llises i estructura interior de fusta, format per tres moduls d'armari, per a un buit total de 543cm per 260cm fins a sostre, amb portes superiors, estanteria interior i suport de la persiana enrotllable. Inclou mecanismes automàtic d'accionament de la persiana d'alumini lacat de lamel.la .

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	ar10		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

22 PAQ0-AR11 u Conjunt d'armari AR11 d'una fulla batent per a portes d'armari, de fusta de DM ignifug esmaltada, de 35 mm de gruix, de cares llises i estructura interior de fusta, de 95 cm d'amplària i 220 cm d'alçària

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	ar11		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

23 PAQ0-AR12 u Conjunt d'armari sota escala , adatat al buit, amb plafó i portes de diferens alçades, de fusta de DM xapada, de 35 mm de gruix, de cares llises i estructura interior de fusta

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	sota escala		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

24 PAQ0-AR13 u Conjunt d'armari sota escala , adatat al buit, per a formació de cabana, sense portes, folrant el buit, i realitzant el plafonat segons detall de la DO, de fusta de DM xapada roure/faig/mapel, de 35 mm de gruix, de cares llises i estructura interior de fusta

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	sota escala		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

25 PAQ0-AR1Z u Conjunt de branques decoratives per simular un arbrat, en sala polivalent, amb el pilar folrat i agafant els plafonats de sostre, segons detall de la DO, de fusta de DM xapat roure/faig/mapel, inclou estrutura interior i suports, per pintar.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	sala polivalent		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

26 PA1O-ZMZZ m2 Tarja superior de fusta xapat de roure/faig/mapel, per a vidre fix, col·locada sobre bastiment de base,, per a vidre laminat de seguretat. Inclou bastiment, tapetes i altres per deixar el tancament fix finalitzat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	T01		1,000	3,440	0,400		1,376	C#*D#*E#*F#
2	T02		1,000	5,450	0,400		2,180	C#*D#*E#*F#
3			1,000	5,200	0,400		2,080	C#*D#*E#*F#
4			1,000	3,150	0,400		1,260	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

5	T03		1,000	1,500	0,400	0,600	C#*D#*E#*F#
6	T04		3,000	1,500	0,400	1,800	C#*D#*E#*F#
7	T05		1,000	1,200	0,400	0,480	C#*D#*E#*F#
8	T06		1,000	0,950	0,400	0,380	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **10,156**

27 PC1H-5COE m2 Vidre laminar de seguretat, de 3+3 mm de gruix, amb 1 butiral transparent, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, col·locat amb llistó de vidre sobre fusta, acer o alumini

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	P04/P04'		6,000	0,850	2,100		10,710	C#*D#*E#*F#
2			6,000	0,450	2,100		5,670	C#*D#*E#*F#
3	MV1		1,000	1,600	2,100		3,360	C#*D#*E#*F#
4	MV2		1,000	1,200	1,000		1,200	C#*D#*E#*F#
5			1,000	0,500	1,000		0,500	C#*D#*E#*F#
6	MV3		2,000	1,300	1,900		4,940	C#*D#*E#*F#
7			2,000	1,460	0,400		1,168	C#*D#*E#*F#
8	MV4		1,000	1,300	1,900		2,470	C#*D#*E#*F#
9			1,000	1,500	0,400		0,600	C#*D#*E#*F#
10	MV5		1,000	1,100	1,900		2,090	C#*D#*E#*F#
11			1,000	1,260	0,400		0,504	C#*D#*E#*F#
12	MV6		1,000	0,950	2,100		1,995	C#*D#*E#*F#
15	ARMARI AR2		1,000	2,100	0,500		1,050	C#*D#*E#*F#
16	ARMARI AR3		1,000	2,330	0,500		1,165	C#*D#*E#*F#
19	T01		1,000	3,440	0,400		1,376	C#*D#*E#*F#
20	T02		1,000	5,450	0,400		2,180	C#*D#*E#*F#
21			1,000	5,200	0,400		2,080	C#*D#*E#*F#
22			1,000	3,150	0,400		1,260	C#*D#*E#*F#
23	T03		1,000	1,500	0,400		0,600	C#*D#*E#*F#
24	T04		3,000	1,500	0,400		1,800	C#*D#*E#*F#
25	T05		1,000	1,200	0,400		0,480	C#*D#*E#*F#
26	T06		1,000	0,950	0,400		0,380	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **47,578**

Obra 01 PRESSUPOST LUDOTECA
Capítol 05 DIVISORIES I TRASDOSSATS
Titol 3 03 MAMPARA INTERIOR

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 P662-6YAZ m2 Frontal i mampara divisòria entre cabines sanitàries de 205 cm d'alçada total, de tauler de resines fenòliques HPL de 13 mm de gruix amb acabat de color a les dues cares, amb ferratges per a les portes, mecanismes de tancaments, perfils de fixació i peus regulables d'acer inoxidable

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	B01		1,000	2,660	2,000		5,320	C#*D#*E#*F#
2			2,000	1,350	2,000		5,400	C#*D#*E#*F#
4	B02		1,000	2,850	2,000		5,700	C#*D#*E#*F#
5			3,000	1,600	2,000		9,600	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **26,020**

2 PAU0-9LP6 m2 Envà mòbil acústic ROLLINGWALL serie H135MT multidireccional, format per mòduls d'1,2x2,5/2,2 m de dimensions màximes i 135 mm de gruix, acústic (51 db), perfileria oculta format per estructura portant a base de pefils d'alumini de 103mm d'amplada, revestida per ambdues cares amb sandwich per doble taulell de 16mm i MAD4 de 2kg/m2 col.locada sobre taulells, camara d'aire replena amb panells de fibra mineral de 60mm de gruix i 40kg/m2 de densitat i banda magnètica, mecanismes de fixació i alliberament manuals, junts acústics verticals i sistema corredís amb carril superior sense guia inferior, col·locat

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	EM1		1,000	3,000	2,500		7,500	C#*D#*E#*F#
2	EM2		1,000	3,000	2,100		6,300	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **13,800**

Obra 01 PRESSUPOST LUDOTECA
Capítol 05 DIVISORIES I TRASDOSSATS
Titol 3 04 BARANA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PB13-61TX	m	Barana d'acer per a pintar, amb passamà superior de pletina horitzontal de 40x5mm, , travesser inferior, pletina vertical de 80mm x 5mm de gruix, muntants cada 100 cm i brèndoles cada 9.33 cm de 355mm d'amplada x 5mm de gruix, segons detall de projecte, de 100 a 110 cm d'alçària com a màxim, ancorada, amb 2 capes d'emprimació antioxidant i 2 capes d'acabat amb pintura metàl·lica

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	ESCALA		1,000	2,700	2,000		5,400	C#*D#*E#*F#
2			1,000	2,350	1,000		2,350	C#*D#*E#*F#
3			1,000	2,310	2,000		4,620	C#*D#*E#*F#
4			1,000	0,300	1,000		0,300	C#*D#*E#*F#
5			1,000	3,400	2,000		6,800	C#*D#*E#*F#
6			1,000	1,400	1,000		1,400	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **20,870**

2	PB1C-61TY	m	Passamà format per pletina d'acer de 40mm x5mm de gruix, col·locat soldat a barana, segons detall, amb acabat pintat amb 2 capes d'emprimació antioxidant i 2 capes d'esmalt sintètic

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2,000	2,700		2,000	10,800	C#*D#*E#*F#
2			2,000	0,400		1,000	0,800	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **11,600**

Obra 01 PRESSUPOST LUDOTECA
Capítol 06 PAVIMENTS, REVESTIMENTS I CEL RASOS
Titol 3 01 PAVIMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P93G-57PW	m2	Recrescuda del suport de paviments, de 4 cm de gruix, amb morter de ciment 1:4

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PLANTA BAIXA							
2	Abocador		1,000	3,200	2,000		6,400	C#*D#*E#*F#
3	Espai instal.lacions exterior		1,000	3,700	1,000		3,700	C#*D#*E#*F#
4	Bany minus		1,000	2,600	1,950		5,070	C#*D#*E#*F#
5	Banys		1,000	2,850	4,200		11,970	C#*D#*E#*F#
6			1,000	1,300	0,400		0,520	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **27,660**

2	P93I-57RG	m2	Recrescuda i anivellament del suport de fins a 10 mm de gruix, amb pasta autoanivellant de ciment tipus CT-C30-F7-A12 segons UNE-EN 13813, aplicada amb mitjans mecanics

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PAVIMENT PVC		1,000	335,200			335,200	C#*D#*E#*F#
2			1,000	16,850			16,850	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **352,050**

3 P9D5-360U m2 Paviment interior, de rajola de gres porcellànic premsat polit, grup Bla (UNE-EN 14411), de forma rectangular o quadrada, preu alt, d'1 a 5 peces/m2, Indeterminat col·locades amb adhesiu per a rajola ceràmica C2 (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG2 (UNE-EN 13888)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PLANTA BAIXA							
2	Abocador		1,000	3,200	2,000		6,400	C#*D#*E#*F#
3	Espai instal.lacions exterior		1,000	3,700	1,000		3,700	C#*D#*E#*F#
4	Bany minus		1,000	2,600	1,950		5,070	C#*D#*E#*F#
5	Banys		1,000	2,850	4,200		11,970	C#*D#*E#*F#
6			1,000	1,300	0,400		0,520	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **27,660**

4 P9PA-H8IN m2 Paviment de PVC homogeni en rotlle, classe 32-34 segons UNE-EN 685 i de 2 mm de gruix, col·locat amb adhesiu acrílic de dispersió aquosa i soldat en calent amb cordó cel·lular de diàmetre 4 mm

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PLANTA BAIXA							
2	Superficie		1,000	188,300			188,300	C#*D#*E#*F#
3	-banys		-1,000	12,400			-12,400	C#*D#*E#*F#
4			-1,000	4,950			-4,950	C#*D#*E#*F#
6	PLANTA ALTELL							
7	Supeficie		1,000	180,700			180,700	C#*D#*E#*F#
8	-banys		-1,000	11,050			-11,050	C#*D#*E#*F#
9			-1,000	5,400			-5,400	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **335,200**

5 P9PA-H8Z1 m2 Realització de dibuix en el paviment de PVC homogeni en rotlle, replanteig, tall, i soldat en encontre amb la resta de paviment de PVC classe 32-34 segons UNE-EN 685 i de 2 mm de gruix, col·locat amb adhesiu acrílic de dispersió aquosa i soldat en calent amb cordó cel·lular de diàmetre 4 mm

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Canvi de color en paviment		1,000	4,000	4,000		16,000	C#*D#*E#*F#
2			1,000	4,000	3,000		12,000	C#*D#*E#*F#
3			1,000	3,000	3,000		9,000	C#*D#*E#*F#
4			1,000	3,000	3,000		9,000	C#*D#*E#*F#
5			1,000	3,000	2,000		6,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **52,000**

6 P9PA-H8IZ m2 Paviment de PVC homogeni en rotlle,antilliscant, classe 32-34 segons UNE-EN 685 i de 2 mm de gruix, col·locat amb adhesiu acrílic de dispersió aquosa i soldat en calent amb cordó cel·lular de diàmetre 4 mm

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PLANTA ALTELL							
2	Banys		1,000	11,450			11,450	C#*D#*E#*F#
3			1,000	5,400			5,400	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT **16,850**

7 P9U8-4Z9D m Sòcol de rajola de gres porcellànic premsat polit, de 10 cm d'alçària, col·locat amb adhesiu per a rajola ceràmica C2 (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG2 (UNE-EN 13888)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PLANTA BAIXA		1,000	62,000	1,000		62,000	C#*D#*E#*F#
2			1,000	8,600	1,000		8,600	C#*D#*E#*F#
3			1,000	8,550	1,000		8,550	C#*D#*E#*F#
4	(interior armaris)		1,000	30,000	1,000		30,000	C#*D#*E#*F#
5					0,000		0,000	C#*D#*E#*F#
6	PLANTA ALTELL		1,000	44,000	1,000		44,000	C#*D#*E#*F#
7			1,000	36,950	1,000		36,950	C#*D#*E#*F#
8			1,000	34,200	1,000		34,200	C#*D#*E#*F#
9	(interior armaris)		1,000	30,000			30,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **254,300**

8 P9U3-HADY m Sòcol per a realització de refos en trasdossat de cartró-guix, de 100mm d'alçària,compatible amb el conjunt de revestiment, col·locat amb tacs i cargols

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
2	-REVESTIMENT DM IGNI		1,000	105,000			105,000	C#*D#*E#*F#
3	-REVESTIMENT DM PINTAT		1,000	131,000			131,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **236,000**

Obra 01 PRESSUPOST LUDOTECA
Capítol 06 PAVIMENTS, REVESTIMENTS I CEL RASOS
Titol 3 02 REVESTIMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 P811-3EX6 m2 Arrebossat reglejat sobre parament vertical exterior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb morter mixt 1:0,5:4, remolinat i lliscat amb ciment blanc de ram de paleta 22,5 X

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PLANTA BAIXA							
2	ESPAI INSTAL.LACIONS		1,000	1,000	3,000	2,000	6,000	C#*D#*E#*F#
3			1,000	3,700	3,000	1,000	11,100	C#*D#*E#*F#
5	PLANTA ALTELL							
6	ESPAI INSTAL.LACIONS		1,000	3,250	2,500	2,000	16,250	C#*D#*E#*F#
7			1,000	1,500	2,500	2,000	7,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **40,850**

2 P89H-4V7J m2 Pintat de parament vertical exterior de ciment, amb pintura al silicat amb acabat llis, i pigments, amb una capa de fons d'imprimació neutralitzadora, una d'imprimació fixadora i dues d'acabat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PLANTA BAIXA							
2	ESPAI INSTAL.LACIONS		1,000	1,000	3,000	2,000	6,000	C#*D#*E#*F#
3			1,000	3,700	3,000	1,000	11,100	C#*D#*E#*F#
5	PLANTA ALTELL							
6	ESPAI INSTAL.LACIONS		1,000	3,250	2,500	2,000	16,250	C#*D#*E#*F#
7			1,000	1,500	2,500	2,000	7,500	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT **40,850**

3 P822-3O53 m2 Enrajolat de parament vertical interior a una alçària >3 m amb rajola de ceràmica vidriada, rajola de València, grup BIII (UNE-EN 14411), preu alt, de 16 a 25 peces/m2 col·locades amb adhesiu per a rajola ceràmica C1Indeterminat (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG1 (UNE-EN 13888)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PLANTA BAIXA							
2	Abocador		1,000	3,200	2,250	2,000	14,400	C#*D#*E#*F#
3			1,000	2,000	2,250	4,000	18,000	C#*D#*E#*F#
4	Bany minusvalids		1,000	2,600	2,250	2,000	11,700	C#*D#*E#*F#
5			1,000	1,950	2,250	2,000	8,775	C#*D#*E#*F#
6	Nucli banys		1,000	3,300	2,250	2,000	14,850	C#*D#*E#*F#
7			1,000	4,200	2,250	2,000	18,900	C#*D#*E#*F#
9	PLANTA ALTELL							
10	Bany minus		1,000	2,600	2,250	2,000	11,700	C#*D#*E#*F#
11			1,000	2,450	2,250	2,000	11,025	C#*D#*E#*F#
12	Nucli banys		1,000	4,300	2,250	2,000	19,350	C#*D#*E#*F#
13			1,000	4,450	2,250	2,000	20,025	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **148,725**

4 P8JC-HOS9 m Remat amb perfil d'acer plegada amb acabat prelacat, d'1 mm de gruix, tipus T / L, col·locat amb fixacions mecàniques en encontre de revestiment i placa de cartró-guix

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PARAMENT IGNIFUG							
2	PLANTA BAIXA		1,000	62,000	1,000		62,000	C#*D#*E#*F#
3	PLANTA ALTELL		1,000	43,000	1,000		43,000	C#*D#*E#*F#
5	ARRAMBLADOR PER PINTAR NO IGNIFUG							
6	PLANTA BAIXA		1,000	16,150	1,000		16,150	C#*D#*E#*F#
7			1,000	18,850	1,000		18,850	C#*D#*E#*F#
8			1,000	25,300	1,000		25,300	C#*D#*E#*F#
9	PLANTA ALTELL		1,000	34,180	1,000		34,180	C#*D#*E#*F#
10			1,000	36,950	1,000		36,950	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **236,430**

5 P866-ABYZ m2 Revestiment vertical a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb tauler de fibres de fusta i resines sintètiques fabricat per procés sec MDF, de 12 mm de gruix i >= 800 kg/m3 de densitat, per a ambient sec segons UNE-EN 622-5, ignífug B-S1,d0, acabat no revestit, treballat al taller, col·locat adherit sobre parament vertical

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PARAMENT IGNIFUG							
2	PLANTA BAIXA		1,000	62,000	0,950		58,900	C#*D#*E#*F#
3			4,000	0,500	2,800	4,000	22,400	C#*D#*E#*F#
5	PLANTA ALTELL		1,000	43,000	0,950		40,850	C#*D#*E#*F#
6	Pilars		4,000	0,500	2,600	4,000	20,800	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **142,950**

6 P866-ABY8 m2 Revestiment vertical a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb tauler de fibres de fusta i resines sintètiques fabricat per procés sec MDF, de 12 mm de gruix i >= 800 kg/m3 de densitat, per a ambient sec segons UNE-EN 622-5, reacció al foc B-s2, d0, acabat no revestit, treballat al taller, col·locat adherit sobre parament vertical

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula

AMIDAMENTS

1	ARRAMBLADOR PER PINTAR NO IGNIFUG						
2	PLANTA BAIXA	1,000	16,150	0,950		15,343	C#*D#*E#*F#
3		1,000	18,850	0,950		17,908	C#*D#*E#*F#
4		1,000	25,300	0,950		24,035	C#*D#*E#*F#
5	PLANTA ALTELL	1,000	34,180	0,950		32,471	C#*D#*E#*F#
6		1,000	36,950	0,950		35,103	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **124,860**

7 P89K-42YR m2 Pintat de parament vertical de fusta, a l'esmalt sintètic, amb una capa de protector químic insecticida-fungicida, una segelladora i tres d'acabat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	ARRAMBLADOR PER PINTAR NO IGNIFUG							
2	PLANTA BAIXA		1,000	16,150	0,950		15,343	C#*D#*E#*F#
3			1,000	18,850	0,950		17,908	C#*D#*E#*F#
4			1,000	25,300	0,950		24,035	C#*D#*E#*F#
5	PLANTA ALTELL		1,000	34,180	0,950		32,471	C#*D#*E#*F#
6			1,000	36,950	0,950		35,103	C#*D#*E#*F#
8	PARAMENT IGNIFUG							
9	PLANTA BAIXA		1,000	62,000	0,950		58,900	C#*D#*E#*F#
10			4,000	0,500	2,800	4,000	22,400	C#*D#*E#*F#
11								C#*D#*E#*F#
12	PLANTA ALTELL		1,000	43,000	0,950		40,850	C#*D#*E#*F#
13	Pilars		4,000	0,500	2,600	4,000	20,800	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **267,810**

8 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	PLANTA BAIXA		1,000	62,000	2,750		170,500	C#*D#*E#*F#
2			1,000	8,600	2,750		23,650	C#*D#*E#*F#
3			1,000	8,550	2,750		23,513	C#*D#*E#*F#
4	(interior armaris)		1,000	30,000			30,000	C#*D#*E#*F#
6	PLANTA ALTELL		1,000	44,000	2,500		110,000	C#*D#*E#*F#
7			1,000	36,950	2,500		92,375	C#*D#*E#*F#
8			1,000	34,200	2,500		85,500	C#*D#*E#*F#
9	(interior armaris)		1,000	30,000			30,000	C#*D#*E#*F#
11	-REVESTIMENT DM IGNI		-1,000	94,500			-94,500	C#*D#*E#*F#
12	-REVESTIMENT DM PINTAT		-1,000	118,280			-118,280	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **352,758**

Obra 01 PRESSUPOST LUDOTECA
Capítol 06 PAVIMENTS, REVESTIMENTS I CEL RASOS
Titol 3 03 CEL RASOS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P846-9JNB	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), 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

AMIDAMENTS

1	PLANTA BAIXA	1,000	82,700			82,700	C#*D#*E#*F#
2		1,000	14,000			14,000	C#*D#*E#*F#
3		1,000	21,000			21,000	C#*D#*E#*F#
4		1,000	33,250			33,250	C#*D#*E#*F#
5		1,000	3,250			3,250	C#*D#*E#*F#
6	PLANTA ALTELL	1,000	54,650			54,650	C#*D#*E#*F#
7		1,000	58,000			58,000	C#*D#*E#*F#
9	Formació cortiners, canvis de nivell sostre, etc	1,000	50,000			50,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **316,850**

2 P846-9JN8 m2 Cel ras continu de plaques de guix laminat tipus hidròfuga (H), per a revestir, de 15 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	PLANTA BAIXA		1,000	5,200			5,200	C#*D#*E#*F#
2			1,000	12,400			12,400	C#*D#*E#*F#
3			1,000	5,000			5,000	C#*D#*E#*F#
4			1,000	4,500			4,500	C#*D#*E#*F#
5	PLANTA ALTELL		1,000	12,200			12,200	C#*D#*E#*F#
6			1,000	5,900			5,900	C#*D#*E#*F#
7			1,000	4,600			4,600	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **49,800**

3 P815-3FM2 m2 Enguixat reglejat sobre parament horitzontal interior, a més de 3,00 m d'alçària, amb guix B1, acabat lliscat amb escaiola A segons la norma UNE-EN 13279-1

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PLANTA ALTELL		1,000	44,000			44,000	C#*D#*E#*F#
2			1,000	26,000			26,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **70,000**

4 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	CEL RAS N		1,000	266,850			266,850	C#*D#*E#*F#
2	CEL RAS H		1,000	49,800			49,800	C#*D#*E#*F#
3	ENGUIXAT		1,000	70,000			70,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **386,650**

5 P84R-HHSG m2 Revestiment modular lleuger de sostre, format per una estructura portant de muntants d'acer inoxidable, fixada directe al sostre mitjançant ancoratges especials, plaquetes fixes de DM ignífug, acabat pintat, de mides diferents, amb una ocupació fins al 50% de la superfície, segons documentació gràfica.col·locat penjat amb barres rosdades i estructura de suport.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PLANTA ALTELL		1,000	44,000			44,000	C#*D#*E#*F#
2			1,000	26,000			26,000	C#*D#*E#*F#
3	PLANTA BAIXA		1,000	19,000			19,000	C#*D#*E#*F#
4			1,000	9,200			9,200	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **98,200**

AMIDAMENTS

6	P89S-4W4T	m	Pintat de tub de PVC, a l'esmalt de poliuretà, amb una capa de dissolvent desengreixant i una capa d'acabat, de diferents diametres de la xarxa de sanejament penjat, com a màxim

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1				200,000			200,000	C#*D#*E#*F#
2				150,000			150,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **350,000**

Obra 01 PRESSUPOST LUDOTECA
Capítol 07 SISTEMES DE CONDICIONAMENTS, INSTAL.LACIONS I SERV
Titol 3 00 AJUDES DE RAM DE PALETA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PPAXNETJ	U	Partida alçada d'abonament integre per a la neteja final de les obres, deixant les instal.lacions enllestides per a ubicar el mobiliari i elements finals de la biblioteca. Inclou neteja d'espais, vidres, zones humides i espais exteriors.

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 LUDOTECA
Capítol 07 SISTEMES DE CONDICIONAMENTS, INSTAL.LACIONS I SERV
Titol 3 01 PLATAFORMA ELEVADORA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	ELV1U010	u	Plataforma mecànica per a minusvàlids, DOMOFLEX DE SEPRISMA o equivalent, amb guia mural amb un recorregut màxim de 3150mm, de 1400x900mm de paltaforma, sense fosso, 2 parades, capacitat de carga de 400kg, amb embarcament simple amb dos portes batents de vidre PL 900x2000, amb baranes de 1100mm de alçada, sistema de moviment electric de baix comsum, velocitat 0,15m/s, inclou fixacions, proteccions i connexionat, instal.lat.

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 LUDOTECA
Capítol 07 SISTEMES DE CONDICIONAMENTS, INSTAL.LACIONS I SERV
Titol 3 02 SANEJAMENT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PPAUSAN01	U	Treballs de revisió de la xarxa de sanejament penjada en sostre comunitaria de l'edifici, programació i execució de treballs de substitució de tots els colzes per peces especials de major resistència. Els treballs s'executaran en fases, programant conjuntament amb la comunitat de veins els treballs, en l'horari pactat. Inclou revisió dels suports i substitució dels malmesos o que presentein deficiencies.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1				1,000			1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

2	PPAUSAN02	U	Treballs de connexió dels baixants i la seva prolongació a façana, de la xarxa de sanejament existent en el local penjada en sostre, de la comunitat de l'edifici, amb formació de registres exteriors dels conductes amb tapes

AMIDAMENTS

situades a la façana, segons indicacions de la DF.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1				1,000			1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

3 PD1C-HBWJ u Substitució de tram de tub en desguàs o baixant muntat superficialment o desencastat prèviament, amb tub de Polipropilé de fins a 3 m de llarg i diàmetre nominal comprès entre 110 i 160 mm amb utilització d'un accessori

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1				3,000			3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **3,000**

4 K2195D24 m Execució de regata per al pas de sanejament, amb arrencada de paviment ceràmic i recrescut del paviment de morter de ciment, de fins a 15 cm de gruix, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PL.BAIXA		1,000	2,000			2,000	C#*D#*E#*F#
2			3,000	1,500			4,500	C#*D#*E#*F#
3			1,000	6,500			6,500	C#*D#*E#*F#
4			1,000	11,500			11,500	C#*D#*E#*F#
5			2,000	1,000			2,000	C#*D#*E#*F#
6			3,000	4,500			13,500	C#*D#*E#*F#
7			10,000	1,500			15,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **55,000**

5 E9371CHB m Reblert i proteccio de regata per pas de sanejament, de 1m d'amplada màxim, amb formigó lleuger elaborat a l'obra d'argila expandida 20 a 25 N/mm2 de resistència a la compressió, de densitat 1400 a 1600 kg/m3, de 15 cm de gruix

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PL.BAIXA		1,000	2,000			2,000	C#*D#*E#*F#
2			3,000	1,500			4,500	C#*D#*E#*F#
3			1,000	6,500			6,500	C#*D#*E#*F#
4			1,000	11,500			11,500	C#*D#*E#*F#
5			2,000	1,000			2,000	C#*D#*E#*F#
6			3,000	4,500			13,500	C#*D#*E#*F#
7			10,000	1,500			15,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **55,000**

6 ED111B21 m Desguàs d'aparell sanitari amb tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 40 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	lavabo		15,000	1,500			22,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **22,500**

7 ED111B71 m Desguàs d'aparell sanitari amb tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 110 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	WC, DUTXA I ABOCADOR		11,000	1,500			16,500	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT **16,500**

8 ED7FBB9P m Clavegueró amb tub de PVC-U de paret massissa, àrea aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 160 mm, penjat al sostre

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			5,000				5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **5,000**

9 ED7FBB7P m Clavegueró amb tub de PVC-U de paret massissa, àrea aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 110 mm, penjat al sostre

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000	5,500			5,500	C#*D#*E#*F#
2			1,000	3,500			3,500	C#*D#*E#*F#
3			2,000	1,000			2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **11,000**

10 ED7FP162 m Clavegueró amb tub de PVC-U de paret massissa per a sanejament amb pressió, de DN 110 mm i de PN 6 bar segons norma UNE-EN 1456-1, sobre llit de sorra de 15 cm de gruix i reblert amb sorra fins a 30 cm per sobre del tub

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PL.BAIXA		1,000	2,000			2,000	C#*D#*E#*F#
2			3,000	1,500			4,500	C#*D#*E#*F#
3			1,000	6,500			6,500	C#*D#*E#*F#
4			1,000	11,500			11,500	C#*D#*E#*F#
5			2,000	1,000			2,000	C#*D#*E#*F#
6			3,000	4,500			13,500	C#*D#*E#*F#
7			10,000	1,500			15,000	C#*D#*E#*F#
9			30,000				30,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **85,000**

11 ED7FP262 m Clavegueró amb tub de PVC-U de paret massissa per a sanejament amb pressió, de DN 125 mm i de PN 6 bar segons norma UNE-EN 1456-1, sobre llit de sorra de 15 cm de gruix i reblert amb sorra fins a 30 cm per sobre del tub

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1				3,000			3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **3,000**

12 ED7FP362 m Clavegueró amb tub de PVC-U de paret massissa per a sanejament amb pressió, de DN 160 mm i de PN 6 bar segons norma UNE-EN 1456-1, sobre llit de sorra de 15 cm de gruix i reblert amb sorra fins a 30 cm per sobre del tub

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1				5,000			5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **5,000**

13 ED15B771 m Baixant de tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 110 mm, incloses les peces especials i fixat mecànicament amb brides

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1				6,000	1,500		9,000	C#*D#*E#*F#
2				2,000	6,000		12,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **21,000**

14 EJ3227DG u Desguàs sifònic per a plat de dutxa, amb reixeta incorporada, de PVC de diàmetre 40 mm, connectat a un ramal de PVC

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1				2,000			2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

15 EJ331151 u Desguàs recte per a lavabo, amb tap i cadeneta incorporats, de llautó, de diàmetre 1´´1/4, roscat a un sifó de llautó cromat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			15,000				15,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **15,000**

16 EJ33B12F u Sifó de botella per a lavabo, de llautó cromat de diàmetre 3/4´´ amb enllaç de diàmetre 25 mm, connectat a la xarxa de petita evacuació

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			15,000				15,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **15,000**

Obra 01 PRESSUPOST LUDOTECA
Capítol 07 SISTEMES DE CONDICIONAMENTS, INSTAL.LACIONS I SERV
Titol 3 03 FONTANERIA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 EF5263B7 m Tub de coure R250 (semidur) de 15 mm de diàmetre nominal, d'1 mm de gruix, segons la norma UNE-EN 1057, soldat per capil·laritat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat encastat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1					200,000		200,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **200,000**

2 EF5283B7 m Tub de coure R250 (semidur) de 18 mm de diàmetre nominal, d'1 mm de gruix, segons la norma UNE-EN 1057, soldat per capil·laritat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat encastat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1					120,000		120,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **120,000**

3 EF5294B7 m Tub de coure R250 (semidur) de 22 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 encastat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula

AMIDAMENTS

	1					60,000		60,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **60,000**

4 EF52A4B2 m Tub de coure R250 (semidur) de 28 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 superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1				30,000			30,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **30,000**

5 EF52B4B2 m Tub de coure R250 (semidur) de 35 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 superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1				30,000			30,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **30,000**

6 EFQ33A7L 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 25 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1				200,000			200,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **200,000**

7 EFQ33C7L 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 32 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1				60,000			60,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **60,000**

8 EN3435K7 u Vàlvula de bola manual soldada, de tres peces amb pas total, material del cos i de la bola d'acer inoxidable 1.4408 (AISI 316),de diàmetre nominal 3/4 ´´ i de 64 bar de PN, col·locada superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1					9,000		9,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **9,000**

9 EN812677 u Vàlvula de retenció de clapeta, amb rosca, de 3/4´´ de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de llautó, clapeta de llautó i tancament de seient metàl·lic, muntada superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1					27,000		27,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **27,000**

10 EJ2Z1121 u Aixeta tipus senzill, muntada superficialment, de llautó cromat, preu alt, amb sortida roscada de diàmetre 3/4´´ i entrada roscada de 1/2´´

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula

AMIDAMENTS

	1			10,000			10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **10,000**

11 EJ2ZN42K u Maniguet flexible, de malla metàl·lica amb ànima interior sintètica, preu alt, amb dues unions roscades de 1/2´´

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			13,000	2,000			26,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **26,000**

12 EJA28310 u Escalfador acumulador elèctric de 150 l de capacitat, amb cubeta d'acer esmaltat, per a col·locar en posició vertical, de 750 a 1500 W de potència, dissenyat segons els requisits del REGLAMENTO (UE) 814/2013, amb una classe d'eficiència energètica segons REGLAMENTO (UE) 812/2013, col·locat en posició 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**

13 EJ14S001 U Inodor de porcellana vitrificada, de sortida vertical mecanismes d'alimentacio incorportats, amb seient i tapa de color blanc, col.locat sobre el paviment i connectat a la xarxa d'evacuacio. marca sangra ref. v214401 o similar equivalent.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Lavabo P3					4,000	4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **4,000**

14 EJ1B5111 U Cisterna alta amb descarrega pneumàtica de color blanc amb mecanisme i tapa fabricats en asa. inclou polsador pneumàtic de doble descàrrega empotrat de color blanc. marca geberit model 123.701.11.1 (cisterna) i 115.942.11.1 (polsador) o similars equivalents. instal.lat i en perfecte funcionament.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta Baixa					4,000	4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **4,000**

15 EJ1AB20P U Abocador de porcellana vitrificada amb alimentacio integrada, de color blanc, amb reixa de desguas. col.locat sobre el paviment i connectat a la xarxa d'evacuacio, marca roca model garda, ref. 3-71040 o similar equivalent.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta baixa					1,000	1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

16 EJ12U020 u Plat de dutxa multi ús de gres fi massís, tipus Poliban, de 80x80 cm, de color blanc, preu alt, col·locat sobre paviment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1				1,000			1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

17 EJ13B71X u Lavabo mural o per a recolzar de porcellana esmaltada, senzill, d'amplària 53 a 75 cm, de color blanc i preu superior, recolzat sobre taulell o moble

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1				13,000			13,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **13,000**

18 EJ14BB12 u Inodor de porcellana esmaltada, de sortida horitzontal, amb seient i tapa, cisterna i mecanismes de descàrrega i alimentació incorporats, de color blanc, preu alt, col·locat amb fixacions murals i connectat a la xarxa d'evacuació

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1				3,000			3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **3,000**

19 EJ14BA1P u Inodor de porcellana esmaltada, de sortida vertical, amb seient i tapa, cisterna i mecanismes de descàrrega i alimentació incorporats, de color blanc, preu alt, col·locat sobre el paviment i connectat a la xarxa d'evacuació

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1				4,000			4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **4,000**

20 EJ23512G u Aixeta monocomandament per a lavabo, muntada superficialment sobre taulell o aparell sanitari, de llautó cromat, preu alt, amb dues entrades de maniguets

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1				13,000			13,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **13,000**

21 EJ22A12C u Aixeta monocomandament temporitzada, mural, muntada superficialment, per a dutxa, de llautó cromat, preu alt, amb dues entrades de 1/2´´ i sortida de 1/2´´

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1				1,000			1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

22 EJ2A8125 u Fluxor per a abocador, mural, muntat superficialment, amb aixeta de regulació i tub de descàrrega integral incorporats, de llautó cromat, preu alt, amb entrada de 1/2´´

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1				1,000			1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

23 EQ514A51 m2 Taulell de pedra natural granítica nacional, de 20 mm de gruix, preu alt, de 60 a 99 cm de llargària, col·locat sobre suport mural i encastat al parament

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2,000	5,000	0,600		6,000	C#*D#*E#*F#
2			2,000	5,000	0,200		2,000	C#*D#*E#*F#
3			2,000	5,000	0,100		1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **9,000**

24 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

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1				4,000			4,000	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	**4,000**	

25 PJ41-HA1X u Seient abatible mural per a dutxa de bany adaptat, amb banqueta de 350x450 mm, d'acer inoxidable, col·locat amb fixacions mecàniques

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1				4,000			4,000	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	**4,000**	

26 PJ41-HA1R u Barra mural fixa en angle per a bany adaptat, de 600 i 600 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**	

Obra 01 PRESSUPOST LUDOTECA
Capítol 07 SISTEMES DE CONDICIONAMENTS, INSTAL.LACIONS I SERV
Titol 3 05 INSTAL.LACIONS TÈRMIQUES
SUBCAPITOL 01 CLIMATITZACIÓ
Titol 6 01 MÀQUINES I EQUIPS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 EED5VS80 U Unitat exterior trifàsica de volum de refrigerant variable, bomba de calor, amb refrigerant R-410A, de capacitat frigorífica nominal 22,4 kW i capacitat calorífica nominal 25,2 kW. Conectable a 13 unidades interiors, consta de 1 compresor rotatiu doble. Dimensions: 950x1380x330 mm; peso 115 Kg; límits de funcionamient en refrigeració de -5 ºC a 43 ºC TBS, i en calefacció de -20 ºC a 18 ºC TBH. Presió sonora de 57 dB(A). Batería amb protecció anticorrosió. Totalment instalada i comprovada. inclou tots els accesoris necesaris per a la instalacio, fins i tot els no definits en aquesta descripcio. marca LG modelo ARUN080LSS0 per sistema MULTI V S o equivalent.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1						2,000	2,000	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	**2,000**	

2 EEDESP07 U Unitat interior tipus split d'equips de cabal variable de refrigerant, de 2,2 kw de potència frigorífica i 2,5 kw de potència tèrmica,amb alimentació monofàsica i un cabal d'aire impulsat de 408 m3/h i refrigerant r410a. De dimensions 818 × 316 × 189 (am/al/pr). totalment instal.lada i comprovada i en perfecte funcionament, inclosa la part proporcional de posada en marxa i tots els accessoris necessaris per el correcte muntatge i funcionament, inclòs els no descrits en la present descripció. marca lg Multi V model ARNU07GSJC4 o equivalent.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1						3,000	3,000	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	**3,000**	

3 EEDESP09 U Unitat interior tipus split d'equips de cabal variable de refrigerant, de 2,8 kw de potència frigorífica i 3,2 kw de potència tèrmica,amb alimentació monofàsica i un cabal d'aire impulsat de 432 m3/h i refrigerant r410a. De dimensions 818 × 316 × 189 (am/al/pr). totalment instal.lada i comprovada i en perfecte funcionament, inclosa la part proporcional de posada en marxa i tots els accessoris necessaris per el correcte muntatge i funcionament, inclòs els no descrits en la present descripció. marca lg Multi V model ARNU09GSJC4 o equivalent.

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1						3,000	3,000	C#*D#*E#*F#
					TOTAL AMIDAMENT		**3,000**	

4 EEDESP12 U Unitat interior tipus split d'equips de cabal variable de refrigerant, de 3,6 kw de potència frigorífica i 4,0 kw de potència tèrmica,amb alimentació monofàsica i un cabal d'aire impulsat de 468 m3/h i refrigerant r410a. De dimensions 818 × 316 × 189 (am/al/pr). totalment instal.lada i comprovada i en perfecte funcionament, inclosa la part proporcional de posada en marxa i tots els accessoris necessaris per el correcte muntatge i funcionament, inclòs els no descrits en la present descripció. marca lg Multi V model ARNU12GSJC4 o equivalent.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1						2,000	2,000	C#*D#*E#*F#
					TOTAL AMIDAMENT		**2,000**	

5 EEDESP15 U Unitat interior tipus split d'equips de cabal variable de refrigerant, de 4,5 kw de potència frigorífica i 5,0 kw de potència tèrmica,amb alimentació monofàsica i un cabal d'aire impulsat de 570 m3/h i refrigerant r410a. De dimensions 818 × 316 × 189 (am/al/pr). totalment instal.lada i comprovada i en perfecte funcionament, inclosa la part proporcional de posada en marxa i tots els accessoris necessaris per el correcte muntatge i funcionament, inclòs els no descrits en la present descripció. marca lg Multi V model ARNU15GSJC4 o equivalent.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1						4,000	4,000	C#*D#*E#*F#
					TOTAL AMIDAMENT		**4,000**	

6 EEDESP30 U Unitat interior tipus split d'equips de cabal variable de refrigerant, de 8,8 kw de potència frigorífica i 9,4 kw de potència tèrmica,amb alimentació monofàsica i un cabal d'aire impulsat de 1.200 m3/h i refrigerant r410a. De dimensions 1.190 × 346 × 265 (am/al/pr). totalment instal.lada i comprovada i en perfecte funcionament, inclosa la part proporcional de posada en marxa i tots els accessoris necessaris per el correcte muntatge i funcionament, inclòs els no descrits en la present descripció. marca LG Multi V split de paret Art Cool Estéandar model ARNU30GSVA4 o equivalent.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1						1,000	1,000	C#*D#*E#*F#
					TOTAL AMIDAMENT		**1,000**	

7 EED9LGD2 U Derivació frigorífica per sistemes de volum variable de refrigerant amb recuperació de calor fabricada en coure per unió d'unitats exteriors. inclosos accessoris i suports així com tots els accessoris necessaris per el correcte muntatge i funcionament d ela unitat, inclossos els no descrits en la present partida. totalment instal.lada i comprova i possada en marxa. marca lg multi v recuperació de calor ref. arbln01621 o equivalent.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1						3,000	3,000	C#*D#*E#*F#
					TOTAL AMIDAMENT		**3,000**	

8 EED9LGD3 U Derivació frigorífica per sistemes de volum variable de refrigerant amb recuperació de calor fabricada en coure. inclosos accessoris i suports així com tots els accessoris necessaris per el correcte muntatge i funcionament d ela unitat, inclossos els no descrits en la present partida. totalment instal.lada i comprova i possada en marxa. marca lg multi v recuperació de calor ref. arblb03321 o equivalent.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1						8,000	8,000	C#*D#*E#*F#
					TOTAL AMIDAMENT		**8,000**	

AMIDAMENTS

9 EEV3CLG1 u Control remot per cable programable estàndar de color blanc de LG per unitats interiors i recuperadors. Totalment instal·lat i connectat. Marca LG model PREMTB001 o equivalent.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1						13,000	13,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **13,000**

10 EEV3CLG5 u Control central AC EZ pantalla tàctil de LG, que controla fins a 64 unidats interiors, model PACEZA000. Totalmente instalado y conectado. Marca LG model PACEZA000 o equivalent.

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 LUDOTECA
Capítol 07 SISTEMES DE CONDICIONAMENTS, INSTAL.LACIONS I SERV
Titol 3 05 INSTAL.LACIONS TÈRMIQUES
SUBCAPITOL 01 CLIMATITZACIÓ
Titol 6 03 CANONADES I AÏLLAMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 EF5B24B1 m Tub de coure R220 (recuit) 1/4 ´´ de diàmetre nominal i de gruix 0,8 mm, segons norma UNE-EN 12735-1, soldat per capil·laritat amb soldadura forta (T>450ºC) amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1					61,000	1,100	67,100	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **67,100**

2 EFQ3381L m Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 6 mm, de 19 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1					61,000	1,100	67,100	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **67,100**

3 EF5A42B1 m TUB DE COURE R250 (SEMIDUR) 3/8 ´´ DE DIÀMETRE NOMINAL I DE GRUIX 0,8 MM, SEGONS NORMA UNE-EN 12735-1, PER SOLDAT PER CAPIL·LARITAT AMB SOLDADURA FORTA (T>450ºC) AMB GRAU DE DIFICULTAT MITJÀ I COL·LOCAT SUPERFICIALMENT

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1					57,000	1,100	62,700	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **62,700**

4 EFQ3383L m Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 10 mm, de 19 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1					57,000	1,100	62,700	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT **62,700**

5 EF5A52B1 m Tub de coure R250 (semidur) 1/2 ´´ de diàmetre nominal i de gruix 0,8 mm, segons norma UNE-EN 12735-1, per soldat per capil·laritat amb soldadura forta (T>450ºC) amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1					61,000	1,100	67,100	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **67,100**

6 EFQ3384L m Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 12 mm, de 19 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1					61,000	1,100	67,100	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **67,100**

7 EF5A62B1 m TUB DE COURE R250 (SEMIDUR) 5/8 ´´ DE DIÀMETRE NOMINAL I DE GRUIX 0,8 MM, SEGONS NORMA UNE-EN 12735-1, PER SOLDAT PER CAPIL·LARITAT AMB SOLDADURA FORTA (T>450ºC) AMB GRAU DE DIFICULTAT MITJÀ I COL·LOCAT SUPERFICIALMENT

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1					22,000	1,100	24,200	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **24,200**

8 EFQ3385L 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 19 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1					22,000	1,100	24,200	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **24,200**

9 EF5A73B1 m Tub de coure R250 (semidur) 3/4 ´´ de diàmetre nominal i de gruix 1,0 mm, segons norma UNE-EN 12735-1, per soldat per capil·laritat amb soldadura forta (T>450ºC) amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1					35,000	1,100	38,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **38,500**

10 EFQ3386L m Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 18 mm, de 19 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1					35,000	1,100	38,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **38,500**

AMIDAMENTS

Titol 3 05 INSTAL.LACIONS TÈRMIQUES
SUBCAPITOL 02 VENTILACIÓ
Titol 6 01 MÀQUINES I EQUIPS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	EEJTCA46	U	Unitat de recuperació de calor d'eficiència mitjana el 74% amb motor EC (per a una òptima gestió) i intercanviador de fluxos creuats certificat Eurovent, muntats en caixes d'acer, aïllats amb panells de doble paret de 25mm d'espessor amb filtres F7 + F9/ F7. Versio per a instal·lació VERTICAL amb bypass incorporat. Estructura modular en perfil d'alumini extruït de 30mm amb cantoneres de niló reforçat i Panells de doble paret de 25 mm de gruix en xapa d'acer galvanitzat amb epoxy polièster, segons EN10327 i EN10192 amb un aïllament de poliestirè amb una densitat de 30 Kg / m3. Intercanviador de calor de flux creuat d'alumini amb eficiència 74%. ventiladors centrífugs de motor directe, acoblat a doble aspiració i segons normes ISO 1940 i AMCA 204-G.25. Disposa de control CTRL-MAX amb sonda de CO2 incorporada. Control automàtic del bypass, control manual o automàtic de velocitat. Amb protocol Modbus per a ser gestionat des del control central. Dimensions 1950x1950x900 mm. Inclou tots els elemenst necessaris pel seu correcte muntatge i posterior manteniment. Marca Casals model ABRENSA EEC 4600 V CTRL MAX F7+F9/F7 o equivalent.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1						1,000	1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

2	EEMSCHS7	u	extractor tubular helicocentrifug per intercalar en conducte de dues velocitats, amb un cabal màxim 1960 m3/h, un nivell sonor reduit, construit amb carcasa d'acer recobert de polimer negre i aillament termic i acúsic de llana de roca de 50mm d'espessor. de Ø315mm de connexió.tensio d'alimentacio monofasica 230 v. Motor amb caixa de borns i turbina fixats a la carcassa mitjançant abraçadera especials amb pestells, dissenyat per poder-se desmuntar facilment sense eines.inclou elemenst de suportació necessaris per garantir correcte instal.lació i un perfecte funcionament. marca Casals model Chelys sigila 315 o equivalent.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1						1,000	1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

3	EEMSCHS5	u	extractor tubular helicocentrifug per intercalar en conducte de dues velocitats, amb un cabal màxim 1030 m3/h, un nivell sonor reduit, construit amb carcasa d'acer recobert de polimer negre i aillament termic i acúsic de llana de roca de 50mm d'espessor. de Ø200mm de connexió.tensio d'alimentacio monofasica 230 v. Motor amb caixa de borns i turbina fixats a la carcassa mitjançant abraçadera especials amb pestells, dissenyat per poder-se desmuntar facilment sense eines.inclou elemenst de suportació necessaris per garantir correcte instal.lació i un perfecte funcionament. marca Casals model Chelys sigila 200 o equivalent.

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 LUDOTECA
Capítol 07 SISTEMES DE CONDICIONAMENTS, INSTAL.LACIONS I SERV
Titol 3 05 INSTAL.LACIONS TÈRMIQUES
SUBCAPITOL 02 VENTILACIÓ
Titol 6 02 CONDUCTES I REIXES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	EE51INE1	M2	Pannel rígid d'alta densitat de llana de vidre climaver neto "isover", segons une-en 13162, revestit per alumini vist+kraft+ malla de refoç+ velo de vidre negre per l'exterior, i un teixit de vidre negre d'alta resistència mecànica per l'interior (teixit neto) amb un total de 25 mm d'espessor per a la formació de conductes autoportants per a la distribució d'aire en climatització. resistència tèrmica 0,75 (m²k)/w, conductivitat tèrmica 0,032 w/(mk), eurocalse bs1d0 de reacció al foc. incloent transformacions, embocadures i la totalitat de peces i complements per un correcte muntatge i un perfecte funcionament de la instal.lacio segons criteri de la direccio facultativa, inclus els no especificats en el present document. climaver neto "isover" o similar equivalent.

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	VENTILACIÓ GENERAL				80,000	1,100	88,000	C#*D#*E#*F#
2	BANYS DRETA				0,000	1,100	0,000	C#*D#*E#*F#
3	BANYS ESQUERRA				0,000	1,100	0,000	C#*D#*E#*F#
5	caixons de retorn		1,000	30,000	1,100		33,000	C#*D#*E#*F#
					TOTAL AMIDAMENT		**121,000**	

2 EE42Q312 m Conducte helicoïdal circular de planxa d'acer galvanitzat de 100 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,5 mm, muntat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	VENTILACIÓ GENERAL				0,000	1,200	0,000	C#*D#*E#*F#
2	BANYS DRETA				3,500	1,200	4,200	C#*D#*E#*F#
3	BANYS ESQUERRA				11,000	1,200	13,200	C#*D#*E#*F#
					TOTAL AMIDAMENT		**17,400**	

3 EE42Q412 m Conducte helicoïdal circular de planxa d'acer galvanitzat de 125 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,5 mm, muntat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	VENTILACIÓ GENERAL				0,000	1,200	0,000	C#*D#*E#*F#
2	BANYS DRETA				6,500	1,200	7,800	C#*D#*E#*F#
3	BANYS ESQUERRA				16,000	1,200	19,200	C#*D#*E#*F#
					TOTAL AMIDAMENT		**27,000**	

4 PE54-35E2 m2 Formació de conducte rectangular de planxa d'acer galvanitzat, de gruix 0,6 mm, amb classificació de resistència al foc E600/120, amb unió marc cargolat i clips, segellat amb massilla resistent a altes temperatures, muntat adossat amb suports

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	VENTILACIÓ GENERAL		2,000	0,250	4,000	1,800	3,600	C#*D#*E#*F#
2	VENTILACIÓ GENERAL		8,000	0,250	4,000	1,800	14,400	C#*D#*E#*F#
3	VENTILACIÓ GENERAL		5,500	0,350	4,000	1,800	13,860	C#*D#*E#*F#
4			1,500	0,450	4,000	1,800	4,860	C#*D#*E#*F#
					TOTAL AMIDAMENT		**36,720**	

5 EEK1BW10 u reixeta de boca circular de con central ajustable per a ventilació amb coll de muntatge. construida en acer galvanitzat lacat en blanc ral 9010, fixació amb clips y marc de muntatge. totalment muntada. marca madel model bwc-n 100 o equivalent.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	VENTILACIÓ GENERAL					0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
2	BANYS DRETA					4,000	4,000	C#*D#*E#*F#
3	BANYS ESQUERRA					6,000	6,000	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	**10,000**	

6 EEK12525 U REIXETA D'ALUMINI D'ALETES FIXES HORITZONTALS A 0 º PER A IMPULSIÓ O RETORN D'AIRE DE DIMENSIONS 600X150 MM I EQUIPAT AMB PLENUM, REGULADOR DE CABAL I MARC DE MUNTATGE. FIXAT AL CEL RAS O PARED, INCLOENT TOT TIPUS D'ACCESSORIS PER UN CORRECTE MUNTATGE I FUNCIONAMENT. TOTALMENT INSTAL·LADA I COMPROVADA. MARCA MADEL MODEL LMT MISS+SP+CSS+PMISS 250X250 O EQUIVALENT.

AMIDAMENTS

			AMIDAMENT DIRECTE	**10,000**
7	EEK14025	U	REIXETA D'ALUMINI D'ALETES FIXES HORITZONTALS A 0 º PER A IMPULSIÓ O RETORN D'AIRE DE DIMENSIONS 600X150 MM I EQUIPAT AMB PLENUM, REGULADOR DE CABAL I MARC DE MUNTATGE. FIXAT AL CEL RAS O PARED, INCLOENT TOT TIPUS D'ACCESSORIS PER UN CORRECTE MUNTATGE I FUNCIONAMENT. TOTALMENT INSTAL·LADA I COMPROVADA. MARCA MADEL MODEL LMT MISS+SP+CSS+PMISS 400X250 O EQUIVALENT.		
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
8	EEK18025	U	REIXETA D'ALUMINI D'ALETES FIXES HORITZONTALS A 0 º PER A IMPULSIÓ O RETORN D'AIRE DE DIMENSIONS 600X150 MM I EQUIPAT AMB PLENUM, REGULADOR DE CABAL I MARC DE MUNTATGE. FIXAT AL CEL RAS O PARED, INCLOENT TOT TIPUS D'ACCESSORIS PER UN CORRECTE MUNTATGE I FUNCIONAMENT. TOTALMENT INSTAL·LADA I COMPROVADA. MARCA MADEL MODEL LMT MISS+SP+CSS+PMISS 800X250 O EQUIVALENT.		
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
9	EEK12015	U	REIXETA D'ALUMINI D'ALETES FIXES HORITZONTALS A 0 º PER A IMPULSIÓ O RETORN D'AIRE DE DIMENSIONS 600X150 MM I EQUIPAT AMB PLENUM, REGULADOR DE CABAL I MARC DE MUNTATGE. FIXAT AL CEL RAS O PARED, INCLOENT TOT TIPUS D'ACCESSORIS PER UN CORRECTE MUNTATGE I FUNCIONAMENT. TOTALMENT INSTAL·LADA I COMPROVADA. MARCA MADEL MODEL LMT MISS+SP+CSS+PMISS 200X150 O EQUIVALENT.		
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
10	EEK12515	U	REIXETA D'ALUMINI D'ALETES FIXES HORITZONTALS A 0 º PER A IMPULSIÓ O RETORN D'AIRE DE DIMENSIONS 600X150 MM I EQUIPAT AMB PLENUM, REGULADOR DE CABAL I MARC DE MUNTATGE. FIXAT AL CEL RAS O PARED, INCLOENT TOT TIPUS D'ACCESSORIS PER UN CORRECTE MUNTATGE I FUNCIONAMENT. TOTALMENT INSTAL·LADA I COMPROVADA. MARCA MADEL MODEL LMT MISS+SP+CSS+PMISS 250X150 O EQUIVALENT.		
			AMIDAMENT DIRECTE	**5,000**
11	EEK13015	U	REIXETA D'ALUMINI D'ALETES FIXES HORITZONTALS A 0 º PER A IMPULSIÓ O RETORN D'AIRE DE DIMENSIONS 600X150 MM I EQUIPAT AMB PLENUM, REGULADOR DE CABAL I MARC DE MUNTATGE. FIXAT AL CEL RAS O PARED, INCLOENT TOT TIPUS D'ACCESSORIS PER UN CORRECTE MUNTATGE I FUNCIONAMENT. TOTALMENT INSTAL·LADA I COMPROVADA. MARCA MADEL MODEL LMT MISS+SP+CSS+PMISS 300X150 O EQUIVALENT.		
			AMIDAMENT DIRECTE	**2,000**
12	EEK14015	U	REIXETA D'ALUMINI D'ALETES FIXES HORITZONTALS A 0 º PER A IMPULSIÓ O RETORN D'AIRE DE DIMENSIONS 600X150 MM I EQUIPAT AMB PLENUM, REGULADOR DE CABAL I MARC DE MUNTATGE. FIXAT AL CEL RAS O PARED, INCLOENT TOT TIPUS D'ACCESSORIS PER UN CORRECTE MUNTATGE I FUNCIONAMENT. TOTALMENT INSTAL·LADA I COMPROVADA. MARCA MADEL MODEL LMT MISS+SP+CSS+PMISS 400X150 O EQUIVALENT.		
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
13	EEK16015	U	REIXETA D'ALUMINI D'ALETES FIXES HORITZONTALS A 0 º PER A IMPULSIÓ O RETORN D'AIRE DE DIMENSIONS 600X150 MM I EQUIPAT AMB PLENUM, REGULADOR DE CABAL I MARC DE MUNTATGE. FIXAT AL CEL RAS O PARED, INCLOENT TOT TIPUS D'ACCESSORIS PER UN CORRECTE MUNTATGE I FUNCIONAMENT. TOTALMENT INSTAL·LADA I COMPROVADA. MARCA MADEL MODEL LMT MISS+SP+CSS+PMISS 600X150 O EQUIVALENT.		
			AMIDAMENT DIRECTE	**2,000**

AMIDAMENTS

Titol 3 05 INSTAL.LACIONS TÈRMIQUES
SUBCAPITOL 02 VENTILACIÓ
Titol 6 03 COMPORTES I ACCESSORIS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	EEJ30001	U	Suport metàl·lic + conjunt d'amortidors de vibració metàl·lic, per a suspendre la unitat interior de climatització o ventilació minimitzant la transmissió de soroll degut a la vibració de la màquina . completament instal·lat amb tot tipus d'accessoris necessaris pel seu correcte funcionament.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	EXTRACTROS BANYS					2,000	2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

Obra 01 PRESSUPOST LUDOTECA
Capítol 07 SISTEMES DE CONDICIONAMENTS, INSTAL.LACIONS I SERV
Titol 3 05 INSTAL.LACIONS TÈRMIQUES
SUBCAPITOL 04 LEGALITZACIÓ CLIMA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	XPAULIC1	PA	LEGALITZACIÓ DE LA INSTAL·LACIÓ DE CLIMATITZACIÓ, PRODUCCIÓ D'ACS I VENTILACIÓ. INCLOU LA REALITZACIÓ DEL PROJECTE, EL REGISTRE A LA OGE DE LA INSTAL·LACIÓ I EL PAGAMENT DE LES TAXES.

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

Obra 01 PRESSUPOST LUDOTECA
Capítol 07 SISTEMES DE CONDICIONAMENTS, INSTAL.LACIONS I SERV
Titol 3 08 INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES
SUBCAPITOL 01 ELECTRICITAT
Titol 6 01 QUADRES, SUBQUADRES I PROTECCIONS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	EG48U1TF	u	quadre de protecció contra sobretensions transitòries del tipus 1 (35 a 100 ka en la corba 10/350 microsegons), per a xarxes trifàsiques, amb descarregadors de corrent de tipus llamp, rearmament automàtic, envoltant de material plàstic amb tapa transparent i grau de protecció ip65, muntat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	QGENERAL					1,000	1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
2	EG4MPM75	u	central de mesura de paràmetres elèctrics bàsics amb pantalla. inclos transformadors, tot tipus d'accessori i muntatge. marca schneider model pm750 o similar equivalent.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	QGENERAL					1,000	1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
3	EG13QG00	U	Quadre general de protecció i comandament format per envolvent i elements de maniobra, control i protecció segons esquemes unifilars. Inclou maniobra contactors/teleruptors, senyalització dels circuits, cablejat interior correctament pentinat. L'armari disposarà d'un 30% espai d ereserva pel seu creixament. Disposa d'embarrat de posta a terra perfectament connectat a la xarxa de terres, inclou mà d'obra, materials i medis auxiliars, totalment muntat i en funcionament. conjunt marca schneider model Kaedra ip65/Pragma ip40 o equivalent.

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	pb					1,000	1,000	C#*D#*E#*F#
					TOTAL AMIDAMENT		**1,000**	

4 EG13QSPB U Subquadre PB de protecció i comandament format per envolvent i elements de maniobra, control i protecció segons esquemes unifilars. Inclou maniobra contactors/teleruptors, senyalització dels circuits, cablejat interior correctament pentinat. L'armari disposarà d'un 30% espai d ereserva pel seu creixament. Disposa d'embarrat de posta a terra perfectament connectat a la xarxa de terres, inclou mà d'obra, materials i medis auxiliars, totalment muntat i en funcionament. conjunt marca schneider model kaedra ip65/Pragma ip40 o equivalent.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	pb					1,000	1,000	C#*D#*E#*F#
					TOTAL AMIDAMENT		**1,000**	

5 EG13QSP1 U Subquadre P1 de protecció i comandament format per envolvent i elements de maniobra, control i protecció segons esquemes unifilars. Inclou maniobra contactors/teleruptors, senyalització dels circuits, cablejat interior correctament pentinat. L'armari disposarà d'un 30% espai d ereserva pel seu creixament. Disposa d'embarrat de posta a terra perfectament connectat a la xarxa de terres, inclou mà d'obra, materials i medis auxiliars, totalment muntat i en funcionament. conjunt marca schneider model kaedra ip65/Pragma ip40 o equivalent.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	p1					1,000	1,000	C#*D#*E#*F#
					TOTAL AMIDAMENT		**1,000**	

6 EG4MSE02 u contador d'energia electrica, per a subminitraments elèctrics trifassics amb conexió indirecte a través de transformadors amb sortida de impulsos i comunicació modbus rtu. inclou tot tipus d'accessori pel seu correcte muntatge i posterior funcionament. marca sedical model sce pro 4q mod6 o equivalent.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	BC 1					1,000	1,000	C#*D#*E#*F#
2	BC 2					1,000	1,000	C#*D#*E#*F#
					TOTAL AMIDAMENT		**2,000**	

7 EG4MSC00 u contador d'energia electrica, per a subminitraments elèctrics monofassic amb conexió directe amb corrent màxima de 63A. Mesura potencia activa inclou tot tipus d'accessori pel seu correcte muntatge i posterior funcionament. marca schneider model iEM2105 63A 230V o equivalent.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Recuperador					1,000	1,000	C#*D#*E#*F#
					TOTAL AMIDAMENT		**1,000**	

8 EG49U021 U Interruptor horari de programació diari + setmanal, programació regulable de 15'-2h tipus eh191 de hager o equivalent, instal·lat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	recuperador					1,000	1,000	C#*D#*E#*F#
2	ventilador 1					1,000	1,000	C#*D#*E#*F#
3	ventilador 2					1,000	1,000	C#*D#*E#*F#
					TOTAL AMIDAMENT		**3,000**	

AMIDAMENTS

Capítol	07	SISTEMES DE CONDICIONAMENTS, INSTAL.LACIONS I SERV
Titol 3	08	INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES
SUBCAPITOL	01	ELECTRICITAT
Titol 6	02	CANALITZACIONS I CABLES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	EG2DPM03	M	Safata metàl.lica perforada de planxa d´acer galvanitzat de 400x60 mm, equipada amb tapa cega precintable i tabic separador. inclos tot tipus d'accessori per una perfecta instal.lacio segons criteri de la direccio facultativa.marca pemsa similar o equivalent.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	distribució QG	T						
2	PB				5,000	1,100	5,500	C#*D#*E#*F#
					TOTAL AMIDAMENT		**5,500**	

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
2	EG2DPM02	M	Safata metàl.lica perforada de planxa d´acer galvanitzat de 300x60 mm, equipada amb tabic separador. inclos tot tipus d'accessori per una perfecta instal.lacio segons criteri de la direccio facultativa.marca pemsa similar o equivalent.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	pb				25,000	1,100	27,500	C#*D#*E#*F#
2	p1				25,000	1,100	27,500	C#*D#*E#*F#
					TOTAL AMIDAMENT		**55,000**	

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
3	EG380707	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x16 mm2, muntat en malla de connexió a terra

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	safates				60,000	1,100	66,000	C#*D#*E#*F#
					TOTAL AMIDAMENT		**66,000**	

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
4	EG312184	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), unipolar, de secció 1 x 25 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat en tub

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	DI	T						
2				4,000	30,000	1,200	144,000	C#*D#*E#*F#
					TOTAL AMIDAMENT		**144,000**	

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
5	EG312174	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), unipolar, de secció 1 x 16 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat en tub

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	DI	T						
2				1,000	30,000	1,200	36,000	C#*D#*E#*F#
					TOTAL AMIDAMENT		**36,000**	

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
6	EG21HB1H	m	Tub rígid de plàstic sense halògens, de 50 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió roscada i muntat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	DI	T						
2				1,000	30,000	1,200	36,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT **36,000**

7 EG312676 m Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), pentapolar, de secció 5 x 16 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	LINIES SUBQUADRE	T						
2	SQ. P1			1,000	25,000	1,200	30,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **30,000**

8 EG312664 m cable amb conductor de coure de 0,6/1 kv de tensió assignada, amb designació rz1-k (as), pentapolar, de secció 5 x 10 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat en tub

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	LINIES SUBQUADRE	T						
2	SQ. PB			1,000	25,000	1,200	30,000	C#*D#*E#*F#
3	LINIES RECEPTORS	T						
4	M01 ASCENSOR			1,000	25,000	1,200	30,000	C#*D#*E#*F#
5	M02 BOMBA DE CALOR			1,000	35,000	1,200	42,000	C#*D#*E#*F#
6	M03 BOMBA DE CALOR			1,000	35,000	1,200	42,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **144,000**

9 EG312366 m Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), tripolar, de secció 3 x 10 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	LINIES RECEPTORS	T						
2	instal				100,000	1,200	120,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **120,000**

10 EG31G506 M Conductor de coure de designació une rz1-k (as) 0,6/1 kv, amb baixa emissivitat fums, tripolar de secció 3x6 mm2, col·locat en tub

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	LINIES RECEPTORS	T						
2	M04 RECUPERADOR			1,000	35,000	1,200	42,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **42,000**

11 EG31G406 M Conductor de coure de designació une rz1-k (as) 0,6/1 kv, amb baixa emissivitat fums, tripolar de secció 3x4 mm2, col·locat en tub

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Linies Receptores	T						
2	PB				50,000	1,200	60,000	C#*D#*E#*F#
3	P1				50,000	1,200	60,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **120,000**

12 EG31G306 M Conductor de coure de designació une rz1-k (as) 0,6/1 kv, amb baixa emissivitat fums, tripolar de secció 3x2,5 mm2, col·locat en tub

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			0,800	0,400	3.510,000	1,200	1.347,840	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT **1.347,840**

13 EG31G206 M Conductor de coure de designació une rz1-k (as) 0,6/1 kv, amb baixa emissivitat fums, tripolar de secció 3x1,5 mm2, col·locat en tub

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1				0,400	988,296	1,200	474,382	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **474,382**

14 EG329306 M Conductor de coure de designació une es07z1-k (as), baixa emissivitat fums, unipolar de secció 1x2,5 mm2, col·locat en tub

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1				0,400	4.518,000	1,200	2.168,640	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2.168,640**

15 EG329206 M Conductor de coure de designació une es07z1-k (as), baixa emissivitat fums, unipolar de secció 1x1,5 mm2, col·locat en tub

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1				0,400	810,000	1,200	388,800	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **388,800**

16 EG21271H m Tub rígid de pvc, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 j, resistència a compressió de 1250 n i una rigidesa dielèctrica de 2000 v, amb unió roscada i muntat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1				0,400	372,830	1,100	164,045	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **164,045**

17 EG21281H m Tub rígid de pvc, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 j, resistència a compressió de 1250 n i una rigidesa dielèctrica de 2000 v, amb unió roscada i muntat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1				0,400	372,830	1,100	164,045	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **164,045**

18 EG21291H m Tub rígid de pvc, de 32 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 j, resistència a compressió de 1250 n i una rigidesa dielèctrica de 2000 v, amb unió roscada i muntat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1				0,400	186,187	1,100	81,922	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **81,922**

19 EG212A1H m Tub rígid de pvc, de 40 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 j, resistència a compressió de 1250 n i una rigidesa dielèctrica de 2000 v, amb unió roscada i muntat superficialment

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1				0,400	97,403	1,100	42,857	C#*D#*E#*F#
					TOTAL AMIDAMENT		**42,857**	

20 EG31G892 U Connexió del sistema de ventilació interior formada per conductor de coure rz1-k 0,6/1 kv sota tub de pvc rígid, des de caixa de derivació fins receptor. inclou tot tipus accessori pel correcte muntatge i funcionament de la connexió.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Recuperadors	T						
2	pb					1,000	1,000	C#*D#*E#*F#
3	Ventiladors	T						
4	pb					1,000	1,000	C#*D#*E#*F#
5	p1					1,000	1,000	C#*D#*E#*F#
6	Bombes de Calor	T						
7	pb					1,000	1,000	C#*D#*E#*F#
8	p1					1,000	1,000	C#*D#*E#*F#
					TOTAL AMIDAMENT		**5,000**	

21 EG31G891 U CONNEXIÓ DEL SISTEMA DE CONTROL DE LA INSTAL.LACIÓ DE CLIMATITZACIÓ I VENTILACIÓ FORMADA PER CONDUCTOR DE COURE RZ1-K 0,6/1 KV SOTA TUB DE PVC RÍGID, DES DE CAIXA DE DERIVACIÓ.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Sala calderes				1,000		1,000	C#*D#*E#*F#
					TOTAL AMIDAMENT		**1,000**	

Obra 01 PRESSUPOST LUDOTECA
Capítol 07 SISTEMES DE CONDICIONAMENTS, INSTAL.LACIONS I SERV
Titol 3 08 INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES
SUBCAPITOL 01 ELECTRICITAT
Titol 6 03 MECANISMES I CAIXES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 EG64MP22 U Placa per a 15 polsadors d'un modul centralitzats, amb indicatiu lluminos de color. muntats a l'interior de caixa rectangular per encastar. inclos tot tipus d'accessori per la seva instal.lacio. marca bticino serie magic.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Secretaria					1,000	1,000	C#*D#*E#*F#
					TOTAL AMIDAMENT		**1,000**	

2 EG151512 U Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 100x100 mm, amb grau de protecció ip-40, muntada superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	instal					18,000	18,000	C#*D#*E#*F#
					TOTAL AMIDAMENT		**18,000**	

AMIDAMENTS

3 EG151B22 U Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 150x150 mm, amb grau de protecció ip-54, muntada superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	instal					40,000	40,000	C#*D#*E#*F#
					TOTAL AMIDAMENT		**40,000**	

4 EG151D12 U Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 200x200 mm, amb grau de protecció ip-40, muntada superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	instal					30,000	30,000	C#*D#*E#*F#
					TOTAL AMIDAMENT		**30,000**	

5 EG61C200 U Caixa modular de pvc de dos mòduls, de color blanc, de 132x116x61 mm, apta per a quatre mecanismes, per a punt de treball simple. marca simon gama cima model sbc200 o similar equivalent.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PB	T						
2	punt simple				1,000	4,000	4,000	C#*D#*E#*F#
3	punt doble				0,000	0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
4	P1	T						
5	punt simple				1,000	3,000	3,000	C#*D#*E#*F#
6	punt doble				0,000	0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
					TOTAL AMIDAMENT		**7,000**	

6 EG61C300 U Caixa modular de pvc de tres mòduls, de color blanc, de 191x153x49 mm, apta per a sis mecanismes, per a punt de treball doble o punt de treball simple amb reserva. marca simon gama cima model sbc300 o similar equivalent.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1				35,000			35,000	C#*D#*E#*F#
					TOTAL AMIDAMENT		**35,000**	

7 EG62LE06 U Base de corrent schuko muntat superficialment amb marc i caixa de superfície, bipolar més connexió a terra (ii+t), de 16 a d'intensitat nominal i 230 v a.c. de tensió nominal. marca legrand model niolé ref. 6.647.31/6.647.98 o similar equivalent.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PB	T						
2	punt doble				4,000	4,000	16,000	C#*D#*E#*F#
3	punt simple				2,000	4,000	8,000	C#*D#*E#*F#
4	endoll				1,000	28,000	28,000	C#*D#*E#*F#
5	P1	T						
6	punt doble				4,000	4,000	16,000	C#*D#*E#*F#
7	punt simple				2,000	3,000	6,000	C#*D#*E#*F#
8	endoll				1,000	21,000	21,000	C#*D#*E#*F#
					TOTAL AMIDAMENT		**95,000**	

8 EG62LE09 U Base de corrent schuko muntat en superficie amb marc, tapa i caixa de superficie, ip 44, bipolar més connexió a terra (ii+t), de 16 a d'intensitat nominal i 230 v a.c. de tensió nominal. marca legrand model niolé ref. 6.647.47+6.650.00+ 6.647.98 o similar equivalent.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T						

AMIDAMENTS

	2	exterior			1,000	1,000	C#*D#*E#*F#
				TOTAL AMIDAMENT		**1,000**	

9 EG62LE07 U Interruptor/comutador de superficie amb tapa, marc i caixa de superficie, de 10 a d'intensitat nominal i 230 v a.c. de tensió nominal, d'1 mòdul. marca legrand model niolé ref. 6.647.01+6.647.98+6.650.01 o similar equivalent.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T						
2	pb					14,000	14,000	C#*D#*E#*F#
3	p1					6,000	6,000	C#*D#*E#*F#
					TOTAL AMIDAMENT		**20,000**	

10 EG62LE08 U Interruptor/comutador ip 44 de superficie amb tapa i caixa de superficie, de 10 a d'intensitat nominal i 230 v a.c. de tensió nominal, d'1 mòdul. marca legrand model niolé ref. 6.647.21+6.647.98+6.650.01 o similar equivalent.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T						
2	SALA recuperador					1,000	1,000	C#*D#*E#*F#
					TOTAL AMIDAMENT		**1,000**	

11 EHTRORBI u interruptor de proximitat empotrable. angle de detecció de 360º. distancia de detecció 0-8 metres. tres modes de funcionament: automatic, connexió permanent i desconnexió permanent. parametres regulables: lluminositat, camp de detecció i retard de desconnexió. tensió 230 v /50-60 hz. consum 1 w. grau de protecció ip-20. totalment instal.lat i comprobat. marca orbis, model orbimat o similar equivalent.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	DETECTOR PRESENCIA	T						
2	pb					8,000	8,000	C#*D#*E#*F#
3	p1					4,000	4,000	C#*D#*E#*F#
					TOTAL AMIDAMENT		**12,000**	

12 EH0TR004 U Sensor de lluminositat i presència per a luminàries led regulables dali. actua directament sobre les luminàries led regulables de façana amb un màxim de 15 lluminaries dali.inclou accessoris necessaris pel seu correcte muntatge i posterior funcionament.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T						
2	PB					3,000	3,000	C#*D#*E#*F#
3	P1					3,000	3,000	C#*D#*E#*F#
					TOTAL AMIDAMENT		**6,000**	

Obra	01	PRESSUPOST LUDOTECA
Capítol	07	SISTEMES DE CONDICIONAMENTS, INSTAL.LACIONS I SERV
Titol 3	08	INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES
SUBCAPITOL	01	ELECTRICITAT
Titol 6	04	ESCOMESA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	EG1PU1A7	u	Conjunt de protecció i mesura del tipus TMF1 per a subministrament individual superior a 15 kW, per a mesura directa, potència màxima de 43,64 kW, tensió de 400 V, corrent fins a 63 A, format per conjunt de caixes modulars de doble aïllament de polièster reforçat amb fibra de vidre de mides totals 540x810x171 mm, amb base de fusibles (sense incloure els fusibles), sense equip de comptage, amb ICP-M tetrapolar (4P) de 63 A d'intensitat nominal i poder de tall superior a 4,5 kA i sense interruptor diferencial, col·locat superficialment

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Centralització					1,000	1,000	C#*D#*E#*F#
					TOTAL AMIDAMENT		**1,000**	

2 EG51UD01 u Equip de comptatge per a subministre BT fins a 63 A, amb comptador trifàsic digital multifució de 2 o 4 quadrants, precisió 1 en activa i 2 en reactiva, comunicació amb port COM1 (RS-232, RS-484, Ethernet), per a mesura directa, col·locat en CPM

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Centralització					1,000	1,000	C#*D#*E#*F#
					TOTAL AMIDAMENT		**1,000**	

3 EG42STPK u Bloc diferencial de la classe A, gamma industrial, de fins a 63 A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), de sensibilitat entre 0,3 i 3 A de desconnexió regulable entre les posicions fixe instantani, fixe selectiu i retardat, amb temps de retard de 0 ms, 60 ms i 150 ms respectivament, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 60947-2, de 4,5 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Centralització					1,000	1,000	C#*D#*E#*F#
					TOTAL AMIDAMENT		**1,000**	

4 EG415FJK u Interruptor automàtic magnetotèrmic de 63 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 10000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 15 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN

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 LUDOTECA
Capítol 07 SISTEMES DE CONDICIONAMENTS, INSTAL.LACIONS I SERV
Titol 3 08 INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES
SUBCAPITOL 01 ELECTRICITAT
Titol 6 05 XARXA DE TERRES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 EGDZ1102 u Punt de connexió a terra amb pont seccionador de platina de coure, muntat en caixa estanca i col·locat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	QG					1,000	1,000	C#*D#*E#*F#
					TOTAL AMIDAMENT		**1,000**	

2 EGDZCT02 U Punt connexió xarxa de terra de l'edifici amb estructura de formigo mitjançant soldadura aluminotermica format per part proporcional de cablejat de coure nu 1x35mm més la soldadura aluminotèrmica a l'estructura i al electrode principal.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	QG					3,000	3,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT **3,000**

3 EGD1CT03 u piqueta de connexió a terra d'acer, amb recobriment de coure de gruix 300um, de 2000 mm de llargària de 15 mm de diàmetre, clavada a terra i connectada al electrode principal mitjançant soldadura aluminotèrmica. Inclou punt separador piqueta-cable format per creu al cap de l'electrode de la pica i platina de 50x30x7mm per facilitar la soldadura aluminotèrmica i material auxiliar per garantir correcte instal·lació d ela connexió a terra.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	QG					5,000	5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **5,000**

4 FG38CT04 m conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2, muntat en malla de connexió a terra per unir els electrodes principals de la xarxa de terres amb els elemenst estructurals o no de l'edifici que permetin garantir la equipotencialitat entres els diferents elements de l'obra. Les unions del cablejat amb els elemenst estructurals, piques i altres, es realitzarà mitjançant soldadura aluminotèrmica.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	ENTERRAT	T						
2	QG				20,000	1,200	24,000	C#*D#*E#*F#
3	MUNTANT	T						
4	QG				3,000	1,200	3,600	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **27,600**

Obra 01 PRESSUPOST LUDOTECA
Capítol 07 SISTEMES DE CONDICIONAMENTS, INSTAL.LACIONS I SERV
Titol 3 08 INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES
SUBCAPITOL 01 ELECTRICITAT
Titol 6 06 LEGALITZACIÓ REBT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	K21G20Y9	U	Partida corresponent a la legalització de la instal·lació elèctrica segons els requeriments del rebt per tal de garantir el correcte compliment de les diferents itc-bt que són d'aplicació en aquest edifici. inclou projecte, visats, taxes administratives i la inspecció inicial per part d'una EIC per tal de poder registrar la instal·lació industrial. no es considera finalitzat el tramit fins que no s'obte el la documentació correspoent a la legalització necessaria per a poder gestionar la contractació del subministrament.

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 LUDOTECA
Capítol 07 SISTEMES DE CONDICIONAMENTS, INSTAL.LACIONS I SERV
Titol 3 08 INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES
SUBCAPITOL 02 ENLLUMENAT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	EH22LAZ1	u	Llumenera decorativa tipus Artshape Round Led Small Full diametre 90 de 35W de TROLL, , protecció IP44, no regulable, encastada. Inclou marc per adosar a sostre i tots els elements necessaris per deixar el conjunt finalitzat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula

AMIDAMENTS

	1				12,000		12,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **12,000**

2 EH22LAZ2 u Llumenera decorativa tipus Artshape Round Led Small Full diametre 60 de 35W de TROLL, , protecció IP44, no regulable, encastada. Inclou marc per adosar a sostre i tots els elements necessaris per deixar el conjunt finalitzat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1				4,000			4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **4,000**

3 EH2LLA03 u Llum decoratiu encastable tipus downlight amb leds SIMON Dowlight 725.24NW -22 W, col·locat encastat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1				54,000			54,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **54,000**

4 EH14LA03 u Llumenera decorativa LAMP sèrie FIL 50 G2 PRISM REC 4600, font de llum led de 28 W de potència de la llumenera, 2110 lm de flux lluminós, protecció IP42, regulable, per a muntatge superficial. Inclou tapes finals.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1				38,000			38,000	C#*D#*E#*F#
2	*			4,000			4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **42,000**

5 EH61RH99 u Llum d'emergència amb làmpada led, amb una vida útil de 100000 h, no permanent i estanca amb grau de protecció IP66, aïllament classe II, amb un flux aproximat de 240 a 270 lúmens, 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				2,000			2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

6 EH61RH9A u Llum d'emergència amb làmpada led, amb una vida útil de 100000 h, no permanent i estanca amb grau de protecció IP66, aïllament classe II, amb un flux aproximat de 240 a 270 lúmens, 1 h d'autonomia, de forma rectangular amb difusor i cos de policarbonat, preu alt, col·locat encastat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1				25,000			25,000	C#*D#*E#*F#
2				1,000			1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **26,000**

Obra 01 PRESSUPOST LUDOTECA
Capítol 07 SISTEMES DE CONDICIONAMENTS, INSTAL.LACIONS I SERV
Titol 3 08 INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES
SUBCAPITOL 03 EIXUGAMANS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PQ83-HA7S	u	Eixugamans per aire calent amb sensor electrònic de presència, fabricat en material vitrificat, de potència 1500 W, cabal 3,6 m3/minut i temperatura 61ºC, instal·lat. Inclou instal.lació.

AMIDAMENTS

AMIDAMENT DIRECTE	**4,000**

Obra 01 PRESSUPOST LUDOTECA
Capítol 07 SISTEMES DE CONDICIONAMENTS, INSTAL.LACIONS I SERV
Titol 3 09 PROTECCIO PATRIMONIAL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	ESEG1Z01	U	Instal.lació de sistema de seguretat contra intrusió i detecció incendis format per: -Central XGENCONNECT 8 de 8 a 48 zones, amb IP, caixa metàl.lica, grado 2 -Bateria hermetica de plom autorecarregable de 12V 7Ah -Lector de control accesos per proximitat per centrals Networx, valid us exterior -Targeta de proximitat tipus clauer compatible amb lector de proximitat (8ut) -Modul Wifi/4g per a centrals -Teclat amb pantalla LCD para centrals -Modul expansor -10 ut detector de doble tecnologia, cobertura 15m, /85º, grau dos -2 sirenes electronques interior 12V -500M de tub de d 16 per instal.lacions, inclou cable alarmar de 2x0.75mm2 +6x0.22mm h, instal.lats. Canalització, instal.lació, configuració de components segons requeriments de l'ajuntament, pany electric amb perfileria d'alumini amb memoria regulable, cilindre ST6 30/40 placa llarga per a pany, tot inclos.
			AMIDAMENT DIRECTE **1,000**
2	ESEG1Z05	U	Instal.lació de sistema de detecció incendis format per: -1 Central micropocesada convencional de detecció de incendis, de 4 zones. Discrimina entre alarma de detector o pulsador per zona. Certificada EN54 i CPD. -2 Bateria hermética de plom acid autorrecargable 12V 7Ah - 20 Detector optic convencional serie NB326, disseny, fabricat i certificat segons EN54-7 - 20 Base de perfil baix per a detectors de serie 100D. Fabricat en ABS color blanc. Dimensions diametre 100x28mm. - 2 Pulsador rearmable de alarma, amb clau de prova, montatge de superficie, de color roig. Certificats CE i CPR (EN54 part 11). -2 Sirena alarma interior destellant de molt baix consum: 12Ma 15-30 v, DE 90DB. Color roig. Certificada 54-3-2001 -1 Siirena alarma exterior de policarbonat amb destellante de molt baix consum: 20mA 15-30V de 9DB. Limitacio de cicles segons normativa municipal. Mesures 280x197x58MM. Color rogi amb text FOC. Certificada EN 54-3-2001. -500 ml TP 16 SOZ1-K 2X1,5 D 16 PP ROIG SOZ1-K 2x1,5mm2 (AS+) Cca, roig UNE 50200 ZH 300-500V R/100. Instal.lació de canalització de sistema de detecció incendis. Instal.lació, configuració de components segons requerimets de l'ajuntament.
			AMIDAMENT DIRECTE **1,000**
3	PM32-DZ3Z	u	Extintor manual de pols seca polivalent, de càrrega 6 kg, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a paret
			AMIDAMENT DIRECTE **4,000**
4	PM32-DZ45	u	Extintor manual de pols seca polivalent, de càrrega 2 kg, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a paret
			AMIDAMENT DIRECTE **1,000**
5	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
			AMIDAMENT DIRECTE **7,000**
6	PMS0-6Z1N	u	Rètol senyalització sortida d'emergència, rectangular, de 297x148 mm2 de panell de PVC d'1 mm de gruix, fotoluminiscent categoria A segons UNE 23035-4, col·locat adherit sobre parament vertical

AMIDAMENTS

AMIDAMENT DIRECTE **2,000**

7 PMS0-6Z1M u Rètol senyalització sortida habitual, rectangular, de 297x105 mm2 de panell de PVC d'1 mm de gruix, fotoluminiscent categoria A segons UNE 23035-4, col·locat adherit sobre parament vertical

AMIDAMENT DIRECTE **4,000**

8 PMS0-6Z1R u Rètol senyalització recorregut d'evacuació a sortida emergència, rectangular, de 320x160 mm2 de panell de PVC d'1 mm de gruix, fotoluminiscent categoria A segons UNE 23035-4, col·locat adherit sobre parament vertical

AMIDAMENT DIRECTE **4,000**

Obra 01 PRESSUPOST LUDOTECA
Capítol 07 SISTEMES DE CONDICIONAMENTS, INSTAL.LACIONS I SERV
Titol 3 10 TELECOMUNICACIONS
SUBCAPITOL 01 VEU/DADES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 EP2C1103 U Caixa de comunicació Krone per a realitzar connexió diferents elinies de telefonia amb rack principal. inclou tot tipus d'accessoris necessaris pel seu correcte muntatge i posterior funcionament.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1						1,000	1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

2 EP32X202 U Mòdul de conexió de tall i prova de 10 parells, de tb quante pouyet, amb fixació a pressió sobre perfil. instal·lat i comprovat. model: stg c2 10.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	linies telefonia					3,000	3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **3,000**

3 EP32X302 U Perfils de tb quante pouyet d'alumini e10 tipus europa per 10 moduls de connexio stg c210 i portaetiquetes sobre perfil d'alumini europa e10. model stf 100. instal·lat i comprovat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	linies telefonia					3,000	3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **3,000**

4 EP74SE12 U Armari metàl.lic amb bastidor tipus rack 19´´, de 42 unitats d'alçària, de 2000 x 800x 900 mm (alçària x amplària x fondària), d'1 compartiment, amb 1 porta de vidre securitzat amb pany i clau, amb panells laterals i estructura fixa, peus de nivellació, + safata fixe, base 6 endolls schuko col.locat, inclou ventilació forçada. marca retex model logic a800 (32211942)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	RACK R0					1,000	1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

5 EP7ZA131 u Mòdul de ventiladors per a armari de comunicacions rack 19´´, amb 3 ventiladors de tipus axial, de 2 unitats d'alçària, 230 V de tensió d'alimentació i un cabal d'aire de 400 m3/h, col·locat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula

AMIDAMENTS

	1				1,000			1,000	C#*D#*E#*F#
							TOTAL AMIDAMENT	**1,000**	

6 EP7ZE091 u Regleta d'alimentació fixa, amb 9 bases schucko 2P+T de 16 A i 250 V, per a armaris rack 19´´, d'1 unitat d'alçària, muntatge horitzontal, fixada mecànicament

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1				1,000			1,000	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	**1,000**	

7 EP7Z983B u Panell fix amb connectors telefònics integrats, equipat amb50 connectors RJ45 categoria 3, 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**	

8 EP7Z113B u Panell amb 24 connectors rj45 categoria 6 u/utp integrats, per a muntar sobre bastidor rack 19´´, d'1 unitat d'alçària, fixat mecànicament

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	RACK R0					2,000	2,000	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	**2,000**	

9 EP7Z1100 U Panell guiacable 19" enracable. panell per a la distribució del cablejat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	RACK R0					3,000	3,000	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	**3,000**	

10 EP7Z2288 u servei de connectorització de 24 enllaços utp en 1 plafo de 19" amb 24 ports rj45 cat 6 apantallat. inclou senyalitzacio de circuits i certificació dels punts de veu-dades. completament connectat i comprovat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	RACK R0					2,000	2,000	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	**2,000**	

11 EP73U011 U Presa de veu/dades composta per un mecanisma tipus rj45 cat. 6 amp amb placa i elements d'adaptacio a conjunt portamecanismes, amb connexio per desplaçament d'aïllant (idc) i complint la designacio t568 a/b de la norma internacional ansi/eia/tia-568, inclòs servei de connectorització, senyalitzacio de circuits, accessoris i connectors. inclou certificació cat6 dels punts de veu-dades. completament instal·lada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PUNT DOBLE	T						
2					2,000	8,000	16,000	C#*D#*E#*F#
3	PUNT SIMPLE	T						
4					1,000	7,000	7,000	C#*D#*E#*F#
5	PRESES TELEFONIA	T						
6					1,000	3,000	3,000	C#*D#*E#*F#
7	PUNTS WIFI	T						
8					1,000	4,000	4,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT **30,000**

12 EP43F431 u Cable de xarxa de 4 parells, amb 2 connectors RJ45, categoria 6a S/FTP, de 0,5 a 1,6 m de llargària, col·locat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Edifici				2,000	30,000	60,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **60,000**

13 EP434A50 m Cable per a transmissió de dades amb conductor de coure, de 4 parells, categoria 6a F/UTP, aïllament de poliolefina i coberta de poliolefina, de baixa emissió de fums i opacitat reduïda, no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2, col·locat sota tub o canal

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T		Nº PUNTS	LOG MITJA	%		
2				30,000	37,000	1,200	1.332,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1.332,000**

14 EG61C100 U Caixa modular de pvc de un mòdul, de color blanc, de 70x153x49 mm, apta per a dos mecanismes, per a punt de treball simple. marca simon gama cima model sbc100 o similar equivalent.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	centrals seguretat					1,000	1,000	C#*D#*E#*F#
2	wifi					4,000	4,000	C#*D#*E#*F#
3	ascensor					1,000	1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **6,000**

15 EG151512 U Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 100x100 mm, amb grau de protecció ip-40, muntada superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Edifici					15,000	15,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **15,000**

16 EG21271J m Tub rígid de pvc, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 j, resistència a compressió de 1250 n i una rigidesa dielèctrica de 2000 v, amb unió endollada i muntat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Edifici			5,000	30,000	1,100	165,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **165,000**

17 EP2C1102 U Pre-Instal.lació de canó de projecció i pissarra digital per a aula format per : cablejat+canalització (tub pvc rígid) / canal pvc+ caixa de connexions modular per a instal·lacions professionals segons criteris de la DF. inclou tot tipus d'accessoris necessaris pel seu correcte muntatge i posterior funcionament.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	pb					2,000	2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

18 EGC647J0 u Sistema d'alimentació ininterrompuda del tipus on-line de doble conversió, de 3 kVA de potència, temps d'autonomia de 60 minuts, tecnologia d'ondulació per modulació d'ample de polsos (PWM), classificació VFI segons la norma EN 62040-3, tensió d'entrada/sortida 230 V/230 V, freqüències de funcionament 50/60 Hz, rendiment total >93%, factor de potència d'entrada >0,99 al 100% de la càrrega, factor de potència de sortida >0,9, sobrecàrrega admissible del 130% durant 2 minuts i del 150% durant 30 segons, THDi total <5 al 100% de

AMIDAMENTS

la càrrega, comunicació remota mitjançant ports RS-232 i USB, suporta protocol Megatech, comunicació local amb display LCD, bateries de plom tipus AGM, format torre o rack 19´´, col·locat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	sala rack	T						
2						1,000	1,000	C#*D#*E#*F#
					TOTAL AMIDAMENT		**1,000**	

19 EP7E1E10 U Commutador (switch) gestionable, de 24 ports 10/100/1000 mbps rj45 i 2 ports tipus sfp 1/10gbps compatible amb alimentació ethernet (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						2,000	2,000	C#*D#*E#*F#
					TOTAL AMIDAMENT		**2,000**	

20 EP7EW100 U Punt d'acces inalambric a 2,4 ghz, compatible amb norma ieee 802.11 b/g/n, amb antena omnidireccional de 5 dbi de guany, amb protocols de seguretat wep,wpa i wpa2, amb alimentació i poe segons norma iee 802.3 af, per a ús interior, instal.lat superficialment i connectat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	P0					2,000	2,000	C#*D#*E#*F#
2	P1					2,000	2,000	C#*D#*E#*F#
					TOTAL AMIDAMENT		**4,000**	

Obra 01 PRESSUPOST LUDOTECA
Capítol 07 SISTEMES DE CONDICIONAMENTS, INSTAL.LACIONS I SERV
Titol 3 10 TELECOMUNICACIONS
SUBCAPITOL 03 PORTER ELECTRÒNIC
Titol 6 01 EQUIPS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 EP21AT32 U Modul de control digital pt+coax.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Entrada principal					1,000	1,000	C#*D#*E#*F#
					TOTAL AMIDAMENT		**1,000**	

2 EP21VP01 U Videoporter automatic a color, format per:
- 1 placa digital amb modul d'audio/video a tot color digital Visualtech 5H
- 1 modul de control digital
- 1 pulsador amb caixa d'empotrar
- 1 alimentador atf-98
- 1 monitor extrapla slim amb modul de conexió.

Inclou tots elements de subjecció i accessoris per el seu muntatge i connexionat. totalment muntat i en perfecte funcionament marca Plana Fabrega model SLIM SI o equivalent.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Entrada principal					1,000	1,000	C#*D#*E#*F#
					TOTAL AMIDAMENT		**1,000**	

AMIDAMENTS

Obra 01 PRESSUPOST LUDOTECA
Capítol 07 SISTEMES DE CONDICIONAMENTS, INSTAL.LACIONS I SERV
Titol 3 10 TELECOMUNICACIONS
SUBCAPITOL 03 PORTER ELECTRÒNIC
Titol 6 02 CANALITZACIONS I CABLES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	EP2B4012	M	Manguera de pvc, de 6 x 1 mm² de coure amb aillament de 0.6 mm.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Entrada principal							
2	Alimentador-placa exterior			1,000	15,000	1,200	18,000	C#*D#*E#*F#
3	Alimentador - telefon consergeria				20,000	1,200	24,000	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	**42,000**	

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
2	EG21271J	m	Tub rígid de pvc, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 j, resistència a compressió de 1250 n i una rigidesa dielèctrica de 2000 v, amb unió endollada i muntat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Entrada principal							
2	Alimentador-placa exterior		0,250	1,000	15,000	1,200	4,500	C#*D#*E#*F#
3	Alimentador - telefon consergeria		0,250		20,000	1,200	6,000	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	**10,500**	

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
3	EG151512	U	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 100x100 mm, amb grau de protecció ip-40, muntada superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Entrada principal					2,000	2,000	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	**2,000**	

Obra 01 PRESSUPOST LUDOTECA
Capítol 07 SISTEMES DE CONDICIONAMENTS, INSTAL.LACIONS I SERV
Titol 3 11 AUDIOVISUALS
SUBCAPITOL 03 TRUCADA EMERGÈNCIA BANYS ADAPTATS
Titol 6 01 EQUIPS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	EP22PF06	u	Conjunt de mecanismes de trucada i senyalització per banys assisits: Mecanisme de trucada per pulsador i tirador, mecanisme de reposició de trucada, unitat central amb senyalització acústica i lluminosa, marcs de color blanc i font d'alimentació.Inclou accessoris necessaris pel seu correcte muntatge i posterior funcionament.totalment instal.lat i en perfecte funcionament

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	pb					1,000	1,000	C#*D#*E#*F#
2	p1					1,000	1,000	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	**2,000**	

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
2	EP22PF07	u	Mòdul de senyalització acústic i lluminòs, per rebre la trucada de fins a quatre banys assisits. Disposa de quatre leds que s'il·luminen indicant l'origen de la trucada i polsador mute que permet silenciar la trucada mentre s'atén..Inclou accessoris necessaris pel seu correcte muntatge i posterior funcionament.totalment instal.lat i en perfecte funcionament marca optimus

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	conserge					1,000	1,000	C#*D#*E#*F#
					TOTAL AMIDAMENT		**1,000**	

Obra 01 PRESSUPOST LUDOTECA
Capítol 07 SISTEMES DE CONDICIONAMENTS, INSTAL.LACIONS I SERV
Titol 3 11 AUDIOVISUALS
SUBCAPITOL 03 TRUCADA EMERGÈNCIA BANYS ADAPTATS
Titol 6 02 CANALITZACIONS I CABLES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	EP27PF02	m	Cable format per 4 parells trenats de 0,22mm FTP amb pantalla. Cumpleix categoria 6, lliure d'halògens. Ref. PLANA FABREGA: CBLJPLFGCFTPC6L.inclou accessoris necessaris pel seu correcte muntatge i posterior funcionament.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	WC MINUSVALIDS	T						
2	Instal interior			2,000	15,000	1,100	33,000	C#*D#*E#*F#
3	PB - recepció				35,000	1,100	38,500	C#*D#*E#*F#
4	P1 - recepció				35,000	1,100	38,500	C#*D#*E#*F#
					TOTAL AMIDAMENT		**110,000**	

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
2	EG22H711	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	WC MINUSVALIDS	T						
2	Instal interior			2,000	15,000	1,100	33,000	C#*D#*E#*F#
3	PB - recepció				35,000	1,100	38,500	C#*D#*E#*F#
4	P1 - recepció				35,000	1,100	38,500	C#*D#*E#*F#
					TOTAL AMIDAMENT		**110,000**	

Obra 01 PRESSUPOST LUDOTECA
Capítol 07 SISTEMES DE CONDICIONAMENTS, INSTAL.LACIONS I SERV
Titol 3 12 INSTAL.LACIONS DE PROTECCIÓ CONTRA INCENDI
SUBCAPITOL 01 EQUIPS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	EM31U006	u	Extintor automàtic de pols seca polivalent ABC de 6 kg de capacitat i una eficàcia de 27A-183B/C, amb manòmetre, percussor tèrmic i possibilitat de dispar manual, inclosos els suports per a penjar del sostre, instal·lat

AMIDAMENT DIRECTE **6,000**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
2	EM31351K	u	Extintor manual de diòxid de carboni, de càrrega 5 kg, amb pressió incorporada, pintat, amb armari muntat superficialment

AMIDAMENT DIRECTE **2,000**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
3	EM31UA10	u	Armari monobloc per a extintor de pols de 6 a 9 kg de pes per a instal·lació interior, cos d'acer inoxidable i porta semicega d'acer inoxidable amb metacrilat translúcid, amb sistema de tanca mitjançant pany de cop de fàcil obertura, muntat superficialment

AMIDAMENTS

AMIDAMENT DIRECTE **6,000**

4 EM31UB10 u Armari monobloc per a extintor de CO2 de 5 kg de pes per a instal·lació interior, cos d'acer inoxidable i porta semicega d'acer inoxidable amb metacrilat translúcid, amb sistema de tanca mitjançant pany de cop de fàcil obertura, muntat superficialment

AMIDAMENT DIRECTE **2,000**

5 EMSB7AP2 u Rètol senyalització rectangular, de 297x148 mm2 de panell de PVC d'1 mm de gruix, fotoluminiscent categoria A segons UNE 23035-4, col·locat fixat mecànicament sobre parament vertical

AMIDAMENT DIRECTE **12,000**

6 EMSB31P2 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 fixat mecànicament sobre parament vertical

AMIDAMENT DIRECTE **12,000**

Obra 01 PRESSUPOST LUDOTECA
Capítol 07 SISTEMES DE CONDICIONAMENTS, INSTAL.LACIONS I SERV
Titol 3 12 INSTAL.LACIONS DE PROTECCIÓ CONTRA INCENDI
SUBCAPITOL 04 LEGALITZACIONS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	XPAULII1	PA	LEGALITZACIÓ DE LA INSTAL·LACIÓ DE PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS. INCLOU LA REALITZACIÓ DE LA MEMÒRIA TÈCNICA, EL REGISTRE A LA OGE DE LA INSTAL·LACIÓ I EL PAGAMENT DE LES TAXES.

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

Obra 01 PRESSUPOST LUDOTECA
Capítol 08 EQUIPAMENT FIX
Titol 3 01 MOBILIARI INTERIOR

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PZZ1-XX10	U	Subministre,confecció i col.locació de lletres majúscules en PVC espumat blanc de 8mm de gruix i icones, amb tipografia AVENIR MEDIUM: PLANTA BAIXA: Lletres tipografia AVENIR MEDIUM alçada 80mm: JOC LLIURE, AULA SALA ESTAR, JOCS AULA, ESPAI MULTIMEDIA, SALA POLIVALENT. Icones ASEOS de 150mm: NOIA 2u, NOI 2u, Adaptat 1u. Senyals a 250mm alçada amb dibuix de la senyal troquelat (retallat o buidat), PLATAFORMA ELEVADORA + text vinil Plataforma elevadora, PERILL +text en vinil INSTAL.LACIONS NO OBRIR. PLANTA ALTELL: Lletres tipografia AVENIR MEDIUM alçada 80mm: JOC LLIURE, RECEPCIÓ, ABOCADOR, NETEJA, SORTIDA PATI, ACOLLID, LUDOTECARIS, AULA TALLER, AULA JOCS DE TAULA, MAGATZEM. Icones ASEOS de 150mm: NOIA 2u, NOI 2u, Adaptat 1u. Senyals a 250mm alçada amb dibuix de la senyal troquelat (retallat o buidat), PLATAFORMA ELEVADORA + text vinil Plataforma elevadora, PERILL +text en vinil INSTAL.LACIONS NO OBRIR. Montatge amb cinta doble cara alta adherencia, previa instal.lació de palntilles, per una òptima instal.lació i retirada posterior de plantilles.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

2 PZZ1-MO01 u Subministre i col.locació de mostrador model DELTA PLUS de MOBEL LINEA, mides 180x80x110cm h, acabats melamina color a escollir, amb safata d'electrificació metàl.lica per organitzar el cablejat, top acces central i cable connector de 2m.

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PLANTA BAIXA		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

3 PZZ1-CA01 U Subministre i col.locació de cadira model COSY T6 en color turquesa o mostassa, mobloc de polipropilé, seint ergonomic, lleugera i robusta, apilable.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PLANTA BAIXA		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
2			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
3			8,000				8,000	C#*D#*E#*F#
4			25,000				25,000	C#*D#*E#*F#
5	PLANTA ALTELL		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **47,000**

4 PZZ1-MO02 U Subministre i col.locació de grada model AGORA de Mobles grau, de dos nivells, calaixos en la part sota, obert en la part superior, estructura de fenòlic color fusta, frontals en blanc amb tirador encastat en color a definir. Mides aproximades de 240cm ample segons planol de paret a paret a medir a obra, produnditat de 102cm alçada de 78cm.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PLANTA BAIXA		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

5 PZZ1-MO03 U Subministre i col.locació de grada model AGORA de MOBLES GRAU de dos nivells, en forma de L, calaixos en la paret de sota, obert en la part superior, estructura de fenòlic color fusta, frontals en blanc amb tirador en color a definir. Mides aproximades de 240cm i 260cm ample, segons plànol, medir a obra, profunditat de 102alçada de 78cm.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PLANTA BAIXA		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

6 PZZ1-CA02 U Subministre i col.locació de Pouf model PIX ARPER de mides 55cm de diametre x 32cm alçada, entapissat en simil pell, color a definir.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PLANTA BAIXA		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
2			3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
3	PLANTA ALTELL		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
4			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
5			5,000				5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **16,000**

7 PZZ1-CA03 U Subministre i col.locació de Pouf model PIX ARPER de mides 95cm de diametre x 32cm alçada, entapissat en simil pell, color a definir.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PLANTA BAIXA		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
2			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	PLANTA ALTELL		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
4			5,000				5,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT **9,000**

8 PZZ1-MO04 U Subministre i col.locació de prestatgeria oberta model DOT de MOBLES GRAU, amb 12 casillers oberts, estructura de fenòlic color fusta, divisories interiors enblanc. Mides de 159x90x40cm (HXAXP).

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PLANTA BAIXA		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **3,000**

9 PZZ1-MO05 U Subministre i col.locació d'armariet de MAS OFFICE, 4 portes en fenòlic sense perfil, peus regulables en alçada, portes amb pany i clau. Mides de 40x180x50cm (ample x alt x fons).

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PLANTA BAIXA		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

10 PZZ1-MO06 U Subminsitre i col.locació de taula de reunons model PEDESTAL de FORMAS, de diàmetre 110cm en melamina, peu central metàl.lic.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PLANTA BAIXA		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

11 PZZ1-MO07 U Subministre i col.locació de taula model F25 de FORMA 5 d'oficina de 140x8cm sobre bilaminat de 30mm de cantell de 2mm de gruix, pòrtic de tub d'acer quadrat de 50x50x2mm, en pintura epoxi, amb anivelladors. Estructura de bigues de secció rectangular reculades d'acer de 60x30x2mm que millora la seva estabilitat. Passacables i safata metàl.lica passa-cables. Certificat d'ecodisseny, certificats bilaminat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PLANTA BAIXA		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

12 PZZ1-CA04 U Subministre i col.locació de cadira operativa model SENTIS de FORMA 5, respatller alt de malla tècnica transpirable sobre marc perimetral de poliamida reforçada.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PLANTA BAIXA		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

13 PZZ1-MO08 U Buc de 3 calaixos amb rodes, bilaminat amb taulell de 19mm de gruix amb cantell de 2mm, calaixos metàl.lics amb guies de rodaments de boles per facilitar el desplaçament. Amb pany i clau. Mides 43x53x59cm. Certificat d'ecodisseny, model FORMA 5.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PLANTA BAIXA		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

14 PZZ1-MO09 U Subministre i col.locació de taula model HEXA de FORMA 5 mides 240x120cm, estructura metàl.lica composta per dues vigues mixtes per travesser. Potes en alumini hexagonal irregular amb cares de 24mm, sobre melamina de 30mm de gruix amb cantell de 2mm

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PLANTA BAIXA		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	**1,000**	

15 PZZ1-MO10 u Taula model DISC UP de MOBLES GRAU, regulable en alçada en alçada 63/101cm, de diàmetre de 90cm, en acabat fenòlic, columna central metàl.lica.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PLANTA ALTELL		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#
2			4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	**9,000**	

16 PZZ1-CA05 U Subministre i col.locació de cadira model COSY T4 en color turquesa o mostassa, mobloc de polipropilé, seint ergonomic, lleugera i robusta, apilable.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PLANTA ALTELL		25,000				25,000	C#*D#*E#*F#
2			20,000				20,000	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	**45,000**	

17 PZZ1-M011 U Subministre i col.locació de taula abatible model TRAVEL de FORMA 5, estructura metàl.lica amb rodes, tapa amb melamina de 19mm. Mides 140x67cm.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PLANTA ALTELL		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	**5,000**	

18 PZZ1-MO12 U Subministre i col.locació d'armari estanteria alt de 197x90x40cm , portes partides amb pany color blanc, amb tirador encastat, darrera en blanc i estructura en color fusta amb nivelladors, en fenòlic.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PLANTA ALTELL		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	**2,000**	

19 PZZ1-MO13 U Subministre i col.locació de pretatgeria oberta model DOT de MOBLES GRAU, amb 12 casillers oberts, estructura de fenòlic color fusta, divisories interiors en blanc. Mides 159x90x40cm.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PLANTA ALTELL		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	**3,000**	

20 PZZ1-CA06 U Subministre i col.locació de coixi d'escuma d'alta densitat de 24kg/m3 entapissat en teixit de fàcil neteja, en diferents colors, mides de 35cm de diàmetre x 7cm d'alçada.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PLANTA ALTELL		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	**10,000**	

21 PZZ1-JO01 u Subministre i montatge de cub de gimnàstica d'ISAFF d'estructura de faig acabat natural de quadre vessants diferents, mides 140x152x146cm, inclos peces de jocs de cada cara.

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PLANTA ALTELL			1,000			1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

22 PZZ1-JO02 U Subministre i col.locació de casa plegable oberta, amb tendall i cadira del fabricant ISAFF, inclou art 195 modul bàsic de cuina amb taulell, art 917 tendall per ser utilitzat com a sostre o per tancar l'entrada, de mides total sde 200x150cm oberta.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PLANTA ALTELL			1,000			1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

23 PC16-5NML m2 Mirall de lluna incolora de 5 mm de gruix, col·locat fixat mecànicament sobre el parament, amb tall en cercle, cantells polits per deixar l'element col.locat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2,000	4,000	1,000	1,000	8,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **8,000**

Obra 01 PRESSUPOST LUDOTECA
Capítol 08 EQUIPAMENT FIX
Titol 3 02 TENDALL EXTERIOR

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PPZ2-TEN1	U	Subministre i instal.lació de tendall exterior format per dos bases de mastils tipus Easy Ballast (Maanta), kit de montatge a paret Muscle x3 amb reforç de tracció d'acer inoxidable i color plata de la corda nautica, dos màstils d'acer per a tentalls de vela regulable de 6 puns d'acer galvanitzat amb inclinació de la base de 75º, i vela tipus a mida segons documentació gràfica, tot subministrat i montat pe deixar el conjunt finalitzat.

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

Obra 01 PRESSUPOST LUDOTECA
Capítol 08 EQUIPAMENT FIX
Titol 3 03 ACCESOS EXTERIOR

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PB31-HAGU	u	Formació de tancament exterior, format per fix i porta batent, d'alçada inferior a 1,5m, amb bastiment perimetral de perfils L 30x30 mm, i separadors de perfils T 30x30 mm, plafons de malla deploye 40x10 mm amb xapa d'1 mm de gruix, galvanitzada, superfície màxima plafò 2,5 m2, ancorada amb morter de ciment 1:4, col.locat a obra.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	tancament espai exterior clima		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

2 PAFX-1000 u Reforma de tanca exterior, conventint un mòdul existent amb porta batent. Inclou desmontatge, marc, frontisses i reformar el montant per tal de convertir en porta al mateix buit existent. Inclou desmontatge, treball a taller i montatge per deixar el conjunt finalitzat, clau mestrejada i mecanismes.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1				1,000			1,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

Obra 01 PRESSUPOST LUDOTECA
Capítol 08 EQUIPAMENT FIX
Titol 3 04 PATI

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	EJ13RACC	U	Rentamans de porcellana vitrificada acabat en color blanc, del tipus col.lectiu i mides exteriors 1000x450x200, sense forats per aixetes ni rebosadero. inclou conjunt de fixacions murals a paret i tots els seus accessoris per el seu muntatge. totalment instal.lat i comprovat. marca roca model acces ref. 368pb800 o equivalent.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1						1,000	1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
2	EQZ1X032	U	Subministre i col·locació de suport per a piques col·lectives d'acer inoxidable, amb tub de 50 mm de diametre, formant cadireta, i xapa acer inoxidable soldada a les potes, de 8 mm. gruix, ancorada amb tacs i visos d'acer inoxidable, segons detalls i 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**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
3	EJ23P12X	u	aixeta temporitzada d'obertura per polsador suau, per a rentamans, de llauto cromat, amb entrada de 1/2', totalment instal.lada a pared. marca presto model 504 xl ps o equivalent.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1						2,000	2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
4	PB11-H83Y	m	Barana d'acer inoxidable AISI-316, sobre mur per formar una barana de 110cm d'alçada de protecció, formada per passamà de tub de d 114mm i 3,5 mm de gruix i muntant de platina, col·locada amb fixacions mecàniques

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000	10,000			10,000	C#*D#*E#*F#
2			1,000	30,500			30,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **40,500**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
5	ERXX1010	m2	Neteja de juntes de paviment, amb fungicida i mitjans manuals, revisió de paviment i substitució de peces malmeses, fins a un 10%.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000	125,000			125,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **125,000**

Obra 01 PRESSUPOST LUDOTECA
Capítol 08 EQUIPAMENT FIX
Titol 3 05 NETEJA GENERAL OBRA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

AMIDAMENTS

1 PPAXNETJ U

Partida alçada d'abonament integre per a la neteja final de les obres, deixant les instal.lacions enllestides per a ubicar el mobiliari i elements finals de la biblioteca. Inclou neteja d'espais, vidres, zones humides i espais exteriors.

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 LUDOTECA
Capítol 09 GESTIÓ DE RESIDUS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 P2R6-4I4M m3

Càrrega amb mitjans mecànics i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió per a transport de 7 t, amb un recorregut de més de 10 i fins a 15 km

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Portes		4,000	1,000	2,100	0,100	0,840	C#*D#*E#*F#
2	Tancaments alumini		1,000	78,200		0,100	7,820	C#*D#*E#*F#
3	Vidre		1,000	78,200		0,050	3,910	C#*D#*E#*F#
4	Parets		1,000	79,600	1,000	0,150	11,940	C#*D#*E#*F#
5	Instal.lacions		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#
6	Paviment i recrescut		1,000	190,500	1,000	0,080	15,240	C#*D#*E#*F#
7	Enrajolat		1,000	28,500	1,000	0,050	1,425	C#*D#*E#*F#
10	esponjament	P	15,000				6,926	PERORIGEN(G1:G9,C10)

TOTAL AMIDAMENT **53,101**

2 P2RA-EU1Z m3

Deposició controlada en centre de reciclatge de residus barrejats no perillosos amb una densitat 0,17 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170904 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Tancaments alumini		1,000	78,200		0,100	7,820	C#*D#*E#*F#
2	Instal.lacions		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#
3	Paviment i recrescut		1,000	190,500	1,000	0,050	9,525	C#*D#*E#*F#
5	Percentatge "A origen"	P	15,000				3,352	PERORIGEN(G1:G4,C5)

TOTAL AMIDAMENT **25,697**

3 P2RA-EU2H m3

Deposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus ceràmics inerts amb una densitat 0,8 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170103 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Parets		1,000	79,600	1,000	0,150	11,940	C#*D#*E#*F#
2	Paviment i recrescut		1,000	190,500	1,000	0,030	5,715	C#*D#*E#*F#
3	Enrajolat		1,000	28,500	1,000	0,050	1,425	C#*D#*E#*F#
5	Percentatge "A origen"	P	15,000				2,862	PERORIGEN(G1:G4,C5)

TOTAL AMIDAMENT **21,942**

4 P2RA-EU24 m3

Deposició controlada en centre de selecció i transferència de residus de fusta no perillosos amb una densitat 0,19 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170201 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Portes		4,000	1,000	2,100	0,100	0,840	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **0,840**

5 P2RA-EU2D m3 Deposició controlada en centre de reciclatge de residus de vidre inerts amb una densitat 0,7 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170202 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Vidre		1,000	78,200		0,050	3,910	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **3,910**

Obra 01 PRESSUPOST LUDOTECA
Capítol 10 SEGURETAT I SALUT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PPASEGSA	u	Partida alçada de seguretat i salut laboral

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

V. PRESSUPOST

QUADRE DE PREUS NUMERO 1

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	EG1MKA72	u	quadre de comandament, proteccio i distribucio de 842x448x160 amb porta, constituit per armari compacte de plàstic de doble aïllament classe ii. capacitat per encavir 72 moduls de 18mm en 4 files. color gris ral-7035 amb portes transperents verdes. compleix la norma iec 60439-3. resistencia al foc iec 60695-2-1:650ºc. protecció ip65 segons iec 60529. protecció ik09 segons en 50102. el conjunt inclou: borns de connexió amb el seu suport i etiquetes per la identificació de les proteccions. es considera complert i instal.lat, incloent la totalitat d'accessoris i elements auxiliars per un correcte muntatge i un perfecte funcionament del quadre. marca schneider model kaedra - 72 o similar-equivalent. (TRES-CENTS CINQUANTA-SET EUROS AMB SEIXANTA-TRES CÈNTIMS)	357,63 €
	EG1MP120	U	Quadre de comandament, proteccio i distribucio de 900x550x148 amb porta, constituit per armari compacte de planxa d'acer electrozincada de doble aïllament classe II. Tapes de material plàstic aïllant i autoextingible. Compleix la norma UNE-EN 60439-3. Capacitat per encavir 120 moduls de 18mm en 5 files. Color blanc amb tapes grises color metall. Resistencia al foc IEC 60695-2-1:650ºC. protecció IP40. El conjunt inclou: Borns de connexió amb el seu suport i etiquetes per la identificació de les proteccions. Es considera complert i instal.lat, incloent la totalitat d'accessoris i elements auxiliars per un correcte muntatge i un perfecte funcionament del quadre. marca Schneider model Pragma 24 -120 o similar-equivalent. (CINC-CENTS SETANTA-NOU EUROS AMB SEIXANTA-VUIT CÈNTIMS)	579,68 €
	EG1MPR48	U	Quadre de comandament, proteccio i distribucio de 450x550x148 amb porta, constituit per armari compacte de planxa d'acer electrozincada de doble aïllament classe ii. tapes de material plàstic aïllant i autoextingible. compleix la norma une-en 60439-3. capacitat per encavir 48 moduls de 18mm en 2 files. color blanc amb tapes grises color metall. resistencia al foc iec 60695-2-1:650ºc. protecció ip40. el conjunt inclou: borns de connexió amb el seu suport i etiquetes per la identificació de les proteccions. es considera complert i instal.lat, incloent la totalitat d'accessoris i elements auxiliars per un correcte muntatge i un perfecte funcionament del quadre. marca schneider model pragma 24 -48 o similar-equivalent. (TRES-CENTS CINQUANTA-UN EUROS AMB VUITANTA-SET CÈNTIMS)	351,87 €
	EG1MPR72	u	quadre de comandament, proteccio i distribucio de 600x550x148 amb porta, constituit per armari compacte de planxa d'acer electrozincada de doble aïllament classe ii. tapes de material plàstic aïllant i autoextingible. compleix la norma une-en 60439-3. capacitat per encavir 72 moduls de 18mm en 3 files. color blanc amb tapes grises color metall. resistencia al foc iec 60695-2-1:650ºc. protecció ip40. el conjunt inclou: borns de connexió amb el seu suport i etiquetes per la identificació de les proteccions. es considera complert i instal.lat, incloent la totalitat d'accessoris i elements auxiliars per un correcte muntatge i un perfecte funcionament del quadre. marca schneider model pragma 24 -72 o similar-equivalent. (QUATRE-CENTS TRENTA EUROS AMB VINT-I-SET CÈNTIMS)	430,27 €
	EG415D97	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 6 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN (QUARANTA-VUIT EUROS AMB VINT CÈNTIMS)	48,20 €
	EG415D99	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 10 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN (QUARANTA-CINC EUROS AMB SETANTA-SIS CÈNTIMS)	45,76 €
	EG415D9B	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 16 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN (QUARANTA-SIS EUROS AMB TRENTA-VUIT CÈNTIMS)	46,38 €
	EG415D9C	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 20 a d'intensitat nominal, tipus pia corba c, bipolar (2p), de 6000 a de poder de tall segons une-en 60898 i de 10 ka de poder de tall segons une-en 60947-2, de 2 mòduls din de 18 mm d'amplària, muntat en perfil din (QUARANTA EUROS AMB QUARANTA CÈNTIMS)	40,40 €
	EG415DJ9	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 10 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN (SEIXANTA-SET EUROS AMB NORANTA-TRES CÈNTIMS)	67,93 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	EG415DJB	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 16 a d'intensitat nominal, tipus pia corba c, tetrapolar (4p), de 6000 a de poder de tall segons une-en 60898 i de 10 ka de poder de tall segons une-en 60947-2, de 4 mòduls din de 18 mm d'amplària, muntat en perfil din (SEIXANTA-VUIT EUROS AMB NORANTA-DOS CÈNTIMS)	68,92 €
	EG415DJC	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 20 a d'intensitat nominal, tipus pia corba c, tetrapolar (4p), de 6000 a de poder de tall segons une-en 60898 i de 10 ka de poder de tall segons une-en 60947-2, de 4 mòduls din de 18 mm d'amplària, muntat en perfil din (SETANTA EUROS AMB CINQUANTA-VUIT CÈNTIMS)	70,58 €
	EG415DJF	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 32 a d'intensitat nominal, tipus pia corba c, tetrapolar (4p), de 6000 a de poder de tall segons une-en 60898 i de 10 ka de poder de tall segons une-en 60947-2, de 4 mòduls din de 18 mm d'amplària, muntat en perfil din (SETANTA-CINC EUROS AMB VINT-I-SET CÈNTIMS)	75,27 €
	EG415DJH	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 40 a d'intensitat nominal, tipus pia corba c, tetrapolar (4p), de 6000 a de poder de tall segons une-en 60898 i de 10 ka de poder de tall segons une-en 60947-2, de 4 mòduls din de 18 mm d'amplària, muntat en perfil din (NORANTA EUROS AMB VINT-I-VUIT CÈNTIMS)	90,28 €
	EG415DJJ	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 50 a d'intensitat nominal, tipus pia corba c, tetrapolar (4p), de 6000 a de poder de tall segons une-en 60898 i de 10 ka de poder de tall segons une-en 60947-2, de 4 mòduls din de 18 mm d'amplària, muntat en perfil din (CENT SETANTA-DOS EUROS AMB VUITANTA-DOS CÈNTIMS)	172,82 €
	EG415EKK	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 63 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 10000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 6 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN (CENT CINQUANTA-QUATRE EUROS AMB SETANTA-SIS CÈNTIMS)	154,76 €
	EG415EKL	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 80 a d'intensitat nominal, tipus pia corba c, tetrapolar (4p), de 10000 a de poder de tall segons une-en 60898 i de 10 ka de poder de tall segons une-en 60947-2, de 6 mòduls din de 18 mm d'amplària, muntat en perfil din (DOS-CENTS VINT-I-VUIT EUROS AMB SET CÈNTIMS)	228,07 €
	EG415FJD	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 25 a d'intensitat nominal, tipus pia corba c, tetrapolar (4p), de 10000 a de poder de tall segons une-en 60898 i de 15 ka de poder de tall segons une-en 60947-2, de 4 mòduls din de 18 mm d'amplària, muntat en perfil din (VUITANTA-QUATRE EUROS AMB TRENTA-VUIT CÈNTIMS)	84,38 €
	EG42129H	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 (QUARANTA-DOS EUROS AMB NORANTA-NOU CÈNTIMS)	42,99 €
	EG4242JH	u	Interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 40 A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), de sensibilitat 0,03 A, de desconnexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN (DOS-CENTS SETZE EUROS AMB CINQUANTA-SIS CÈNTIMS)	216,56 €
	EG4243JH	u	Interruptor diferencial de la classe ac, gamma terciari, de 40 a d'intensitat nominal, tetrapolar (4p), de sensibilitat 0,3 a, de desconnexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma une-en 61008-1, de 4 mòduls din de 18 mm d'amplària, muntat en perfil din (CENT VUITANTA-SIS EUROS AMB TRENTA-VUIT CÈNTIMS)	186,38 €
	EG4243JK	u	Interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 63 A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), de sensibilitat 0,3 A, de desconnexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN (DOS-CENTS TRENTA-NOU EUROS AMB VUIT CÈNTIMS)	239,08 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	EG4MGP25	u	guardamotor p25m, calibre i regulació segons motor, per protecció de motors monofàsics i trifàsics, sensible a la falta de fase. inclos tot tipus d'accessori, muntatge i rotulacio del circuit al que pertany. marca merlin gerin model p25m o similar equivalent. (CENT DISSET EUROS AMB VUITANTA-DOS CÈNTIMS)	117,82 €
	EG4RU015	U	Contactor de 40 a, circuit de potència de 400 v i comandament de 230 v, amb indicador de maniobres d'aturada, automàtic, marxa i marxa permanent, sense vibracions de la bobina, tipus ct ref.15967 de merlin guerin o equivalent, instal·lat (SEIXANTA-QUATRE EUROS AMB VUITANTA-NOU CÈNTIMS)	64,89 €
	EG4RU0X1	u	Contactor de calibre d'amperatge segons prestacions de la linia elèctrica a la que serveix, per a circuit de potència de 230 v i comandament de 230 v, amb indicador de maniobres d'aturada, automàtic, marxa i marxa permanent, sense vibracions de la bobina, totalment instal·lat i en perfecte funcionament. (SEIXANTA-VUIT EUROS AMB QUARANTA-VUIT CÈNTIMS)	68,48 €
	P4599-E7PL	m3	Formigó per a sostres amb elements resistents industrialitzats, HA-30/B/10/IIb de consistència tova i grandària màxima del granulat 10 mm, abocat amb bomba (CENT QUARANTA-DOS EUROS AMB CINQUANTA-CINC CÈNTIMS)	142,55 €
	P4BI-D9P6	kg	Armadura per a sostres amb elements resistents industrialitzats AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 (DOS EUROS AMB SEIXANTA-QUATRE CÈNTIMS)	2,64 €
	P4BJ-D9PN	m2	Armadura per a sostres amb elements resistents AP500 SD amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 20x20 cm D:8-8 mm 6x2,2 m B500SD UNE-EN 10080 (SET EUROS AMB VUITANTA-UN CÈNTIMS)	7,81 €
	P4LC-654B	m2	Perfil de xapa per a sostre col·laborant, d'acer galvanitzat de 0,75 mm de gruix, de 200 - 210 mm de pas de malla i 60 mm d'alçària màxima, pes de 8 a 9 kg/m2 i un moment d'inèrcia de 50 a 60 cm4, col·locat sobre estructura (VINT-I-QUATRE EUROS AMB VUITANTA-TRES CÈNTIMS)	24,83 €
	P894-4V9D	m2	Pintat de barana i reixa d'acer de barrots separats 12 cm, amb pintura de partícules metàl·liques, amb dues capes d'imprimació antioxidant i 2 d'acabat (VINT-I-CINC EUROS AMB CINQUANTA CÈNTIMS)	25,50 €
	P89P-45FZ	m	Pintat de tub d'acer, a l'esmalt sintètic, amb dues capes d'imprimació antioxidant i 2 capes d'acabat, fins a 2" de diàmetre, com a màxim (SET EUROS AMB QUARANTA-NOU CÈNTIMS)	7,49 €
	PB12-DIXF	m	Barana d'acer per a pintar, amb passamà, travesser inferior, muntants cada 100 cm i brèndoles cada 12 cm, de 120 a 140 cm d'alçària, fixada mecànicament a l'obra amb tac d'acer, volandera i femella (CENT DIVUIT EUROS AMB NORANTA-UN CÈNTIMS)	118,91 €
	PB1D-52WE	m	Passamà format per pletina d'acer de 40mm x5mm de gruix, col·locat soldat a barana, segons detall, amb acabat pintat amb 2 capes d'emprimació antioxidant i 2 capes d'esmalt sintètic (DISSET EUROS AMB CATORZE CÈNTIMS)	17,14 €
P- 1	E83L29L8	m2	Revestiment interior amb panell laminat decoratiu d'alta pressió HPL, tipus ignífug i d'aplicació general (CGF), de 8 mm de gruix, per a ús interior segons UNE-EN 438-4, comportament al foc B-s1, d0, cantell recte, amb dues cares decoratives, acabat color llis i textura rugosa, col·locat adherit sobre parament vertical amb llata de fusta i adhesiu estructural de poliuretà monocomponent (CENT CATORZE EUROS AMB VUIT CÈNTIMS)	114,08 €
P- 2	E9371CHB	m	Reblert i proteccio de regata per pas de sanejament, de 1m d'amplada màxim, amb formigó lleuger elaborat a l'obra d'argila expandida 20 a 25 N/mm2 de resistència a la compressió, de densitat 1400 a 1600 kg/m3, de 15 cm de gruix (DIVUIT EUROS AMB SETANTA-VUIT CÈNTIMS)	18,78 €
P- 3	ED111B21	m	Desguàs d'aparell sanitari amb tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 40 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró (CATORZE EUROS AMB SETANTA-CINC CÈNTIMS)	14,75 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 4	ED111B71	m	Desguàs d'aparell sanitari amb tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 110 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró (VINT EUROS AMB NORANTA-SET CÈNTIMS)	20,97 €
P- 5	ED15B771	m	Baixant de tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 110 mm, incloses les peces especials i fixat mecànicament amb brides (VINT-I-UN EUROS AMB SETANTA CÈNTIMS)	21,70 €
P- 6	ED7FBB7P	m	Clavegueró amb tub de PVC-U de paret massissa, àrea aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 110 mm, penjat al sostre (TRENTA-TRES EUROS AMB CINQUANTA-SET CÈNTIMS)	33,57 €
P- 7	ED7FBB9P	m	Clavegueró amb tub de PVC-U de paret massissa, àrea aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 160 mm, penjat al sostre (QUARANTA-CINC EUROS AMB TRENTA-CINC CÈNTIMS)	45,35 €
P- 8	ED7FP162	m	Clavegueró amb tub de PVC-U de paret massissa per a sanejament amb pressió, de DN 110 mm i de PN 6 bar segons norma UNE-EN 1456-1, sobre llit de sorra de 15 cm de gruix i reblert amb sorra fins a 30 cm per sobre del tub (TRENTA-DOS EUROS AMB TRENTA CÈNTIMS)	32,30 €
P- 9	ED7FP262	m	Clavegueró amb tub de PVC-U de paret massissa per a sanejament amb pressió, de DN 125 mm i de PN 6 bar segons norma UNE-EN 1456-1, sobre llit de sorra de 15 cm de gruix i reblert amb sorra fins a 30 cm per sobre del tub (TRENTA-QUATRE EUROS AMB VINT-I-NOU CÈNTIMS)	34,29 €
P- 10	ED7FP362	m	Clavegueró amb tub de PVC-U de paret massissa per a sanejament amb pressió, de DN 160 mm i de PN 6 bar segons norma UNE-EN 1456-1, sobre llit de sorra de 15 cm de gruix i reblert amb sorra fins a 30 cm per sobre del tub (QUARANTA-TRES EUROS AMB SETANTA-VUIT CÈNTIMS)	43,78 €
P- 11	EE42Q312	m	Conducte helicoïdal circular de planxa d'acer galvanitzat de 100 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,5 mm, muntat superficialment (DISSET EUROS AMB VUITANTA CÈNTIMS)	17,80 €
P- 12	EE42Q412	m	Conducte helicoïdal circular de planxa d'acer galvanitzat de 125 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,5 mm, muntat superficialment (DIVUIT EUROS AMB NORANTA-NOU CÈNTIMS)	18,99 €
P- 13	EE51INE1	M2	Pannel rígid d'alta densitat de llana de vidre climaver neto "isover", segons une-en 13162, revestit per alumini vist+kraft+ malla de refoç+ velo de vidre negre per l'exterior, i un teixit de vidre negre d'alta resistència mecànica per l'interior (teixit neto) amb un total de 25 mm d'espessor per a la formació de conductes autoportants per a la distribució d'aire en climatització. resistència tèrmica 0,75 (m²k)/w, conductivitat tèrmica 0,032 w/(mk), eurocalse bs1d0 de reacció al foc. incloent transformacions, embocadures i la totalitat de peces i complements per un correcte muntatge i un perfecte funcionament de la instal.lacio segons criteri de la direccio facultativa, inclus els no especificats en el present document. climaver neto "isover" o similar equivalent. (TRENTA-SIS EUROS AMB VINT-I-NOU CÈNTIMS)	36,29 €
P- 14	EED5VS80	U	Unitat exterior trifàsica de volum de refrigerant variable, bomba de calor, amb refrigerant R-410A, de capacitat frigorífica nominal 22,4 kW i capacitat calorífica nominal 25,2 kW. Conectable a 13 unidades interiors, consta de 1 compresor rotatiu doble. Dimensions: 950x1380x330 mm; peso 115 Kg; límits de funcionamient en refrigeració de -5 ºC a 43 ºC TBS, i en calefacció de -20 ºC a 18 ºC TBH. Presió sonora de 57 dB(A). Batería amb protecció anticorrosió. Totalment instalada i comprovada. inclou tots els accesoris necesaris per a la instalacio, fins i tot els no definits en aquesta descripcio. marca LG modelo ARUN080LSS0 per sistema MULTI V S o equivalent. (QUINZE MIL CENT QUINZE EUROS AMB TRENTA-SIS CÈNTIMS)	15.115,36 €
P- 15	EED9LGD2	U	Derivació frigorífica per sistemes de volum variable de refrigerant amb recuperació de calor fabricada en coure per unió d'unitats exteriors. inclosos accessoris i suports així com tots els accessoris necessaris per el correcte muntatge i funcionament d ela unitat, inclossos els no descrits en la present partida. totalment instal.lada i comprova i possada en marxa. marca lg multi v recuperació de calor ref. arbln01621 o equivalent. (CENT VUITANTA EUROS AMB SEIXANTA-QUATRE CÈNTIMS)	180,64 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 16	EED9LGD3	U	Derivació frigorífica per sistemes de volum variable de refrigerant amb recuperació de calor fabricada en coure. inclosos accessoris i suports així com tots els accessoris necessaris per el correcte muntatge i funcionament d ela unitat, inclossos els no descrits en la present partida. totalment instal.lada i comprova i possada en marxa. marca lg multi v recuperació de calor ref. arblb03321 o equivalent. (DOS-CENTS TRENTA-TRES EUROS AMB SEIXANTA-VUIT CÈNTIMS)	233,68 €
P- 17	EEDESP07	U	Unitat interior tipus split d'equips de cabal variable de refrigerant, de 2,2 kw de potència frigorífica i 2,5 kw de potència tèrmica,amb alimentació monofàsica i un cabal d'aire impulsat de 408 m3/h i refrigerant r410a. De dimensions 818 × 316 × 189 (am/al/pr). totalment instal.lada i comprovada i en perfecte funcionament, inclosa la part proporcional de posada en marxa i tots els accessoris necessaris per el correcte muntatge i funcionament, inclòs els no descrits en la present descripció. marca lg Multi V model ARNU07GSJC4 o equivalent. (MIL CINC-CENTS SETANTA-NOU EUROS AMB VINT-I-QUATRE CÈNTIMS)	1.579,24 €
P- 18	EEDESP09	U	Unitat interior tipus split d'equips de cabal variable de refrigerant, de 2,8 kw de potència frigorífica i 3,2 kw de potència tèrmica,amb alimentació monofàsica i un cabal d'aire impulsat de 432 m3/h i refrigerant r410a. De dimensions 818 × 316 × 189 (am/al/pr). totalment instal.lada i comprovada i en perfecte funcionament, inclosa la part proporcional de posada en marxa i tots els accessoris necessaris per el correcte muntatge i funcionament, inclòs els no descrits en la present descripció. marca lg Multi V model ARNU09GSJC4 o equivalent. (MIL SIS-CENTS CINQUANTA-SET EUROS AMB VINT-I-QUATRE CÈNTIMS)	1.657,24 €
P- 19	EEDESP12	U	Unitat interior tipus split d'equips de cabal variable de refrigerant, de 3,6 kw de potència frigorífica i 4,0 kw de potència tèrmica,amb alimentació monofàsica i un cabal d'aire impulsat de 468 m3/h i refrigerant r410a. De dimensions 818 × 316 × 189 (am/al/pr). totalment instal.lada i comprovada i en perfecte funcionament, inclosa la part proporcional de posada en marxa i tots els accessoris necessaris per el correcte muntatge i funcionament, inclòs els no descrits en la present descripció. marca lg Multi V model ARNU12GSJC4 o equivalent. (MIL SET-CENTS TRENTA-CINC EUROS AMB VINT-I-QUATRE CÈNTIMS)	1.735,24 €
P- 20	EEDESP15	U	Unitat interior tipus split d'equips de cabal variable de refrigerant, de 4,5 kw de potència frigorífica i 5,0 kw de potència tèrmica,amb alimentació monofàsica i un cabal d'aire impulsat de 570 m3/h i refrigerant r410a. De dimensions 818 × 316 × 189 (am/al/pr). totalment instal.lada i comprovada i en perfecte funcionament, inclosa la part proporcional de posada en marxa i tots els accessoris necessaris per el correcte muntatge i funcionament, inclòs els no descrits en la present descripció. marca lg Multi V model ARNU15GSJC4 o equivalent. (MIL SET-CENTS SEIXANTA-SIS EUROS AMB QUARANTA-QUATRE CÈNTIMS)	1.766,44 €
P- 21	EEDESP30	U	Unitat interior tipus split d'equips de cabal variable de refrigerant, de 8,8 kw de potència frigorífica i 9,4 kw de potència tèrmica,amb alimentació monofàsica i un cabal d'aire impulsat de 1.200 m3/h i refrigerant r410a. De dimensions 1.190 × 346 × 265 (am/al/pr). totalment instal.lada i comprovada i en perfecte funcionament, inclosa la part proporcional de posada en marxa i tots els accessoris necessaris per el correcte muntatge i funcionament, inclòs els no descrits en la present descripció. marca LG Multi V split de paret Art Cool Estéandar model ARNU30GSVA4 o equivalent. (MIL SET-CENTS SEIXANTA-SIS EUROS AMB QUARANTA-QUATRE CÈNTIMS)	1.766,44 €
P- 22	EEJ30001	U	Suport metàl·lic + conjunt d'amortidors de vibració metàl·lic, per a suspendre la unitat interior de climatització o ventilació minimitzant la transmissió de soroll degut a la vibració de la màquina . completament instal·lat amb tot tipus d'accessoris necessaris pel seu correcte funcionament. (VINT-I-NOU EUROS AMB VINT-I-SIS CÈNTIMS)	29,26 €
P- 23	EEJTCA46	U	Unitat de recuperació de calor d'eficiència mitjana el 74% amb motor EC (per a una òptima gestió) i intercanviador de fluxos creuats certificat Eurovent, muntats en caixes d'acer, aïllats amb panells de doble paret de 25mm d'espessor amb filtres F7 + F9/ F7. Versio per a instal·lació VERTICAL amb bypass incorporat. Estructura modular en perfil d'alumini extruït de 30mm amb cantoneres de niló reforçat i Panells de doble paret de 25 mm de gruix en xapa d'acer galvanitzat amb epoxy polièster, segons EN10327 i EN10192 amb un aïllament de poliestirè amb una densitat de 30 Kg / m3. Intercanviador de calor de flux creuat d'alumini amb eficiència 74%. ventiladors centrífugs de motor directe, acoblat a doble aspiració i segons normes ISO 1940 i AMCA 204-G.25. Disposa de control CTRL-MAX amb sonda de CO2 incorporada. Control automàtic del bypass, control manual o automàtic de velocitat. Amb protocol Modbus per a ser gestionat des del control central. Dimensions 1950x1950x900 mm. Inclou tots els elemenst necessaris pel seu correcte muntatge i posterior manteniment. Marca Casals model ABRENSA EEC 4600 V CTRL MAX F7+F9/F7 o equivalent. (DISSET MIL TRENTA-VUIT EUROS AMB ONZE CÈNTIMS)	17.038,11 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 24	EEK12015	U	REIXETA D'ALUMINI D'ALETES FIXES HORITZONTALS A 0 º PER A IMPULSIÓ O RETORN D'AIRE DE DIMENSIONS 600X150 MM I EQUIPAT AMB PLENUM, REGULADOR DE CABAL I MARC DE MUNTATGE. FIXAT AL CEL RAS O PARED, INCLOENT TOT TIPUS D'ACCESSORIS PER UN CORRECTE MUNTATGE I FUNCIONAMENT. TOTALMENT INSTAL·LADA I COMPROVADA. MARCA MADEL MODEL LMT MISS+SP+CSS+PMISS 200X150 O EQUIVALENT. (CENT NOU EUROS AMB QUATRE CÈNTIMS)	109,04 €
P- 25	EEK12515	U	REIXETA D'ALUMINI D'ALETES FIXES HORITZONTALS A 0 º PER A IMPULSIÓ O RETORN D'AIRE DE DIMENSIONS 600X150 MM I EQUIPAT AMB PLENUM, REGULADOR DE CABAL I MARC DE MUNTATGE. FIXAT AL CEL RAS O PARED, INCLOENT TOT TIPUS D'ACCESSORIS PER UN CORRECTE MUNTATGE I FUNCIONAMENT. TOTALMENT INSTAL·LADA I COMPROVADA. MARCA MADEL MODEL LMT MISS+SP+CSS+PMISS 250X150 O EQUIVALENT. (CENT DEU EUROS AMB VUIT CÈNTIMS)	110,08 €
P- 26	EEK12525	U	REIXETA D'ALUMINI D'ALETES FIXES HORITZONTALS A 0 º PER A IMPULSIÓ O RETORN D'AIRE DE DIMENSIONS 600X150 MM I EQUIPAT AMB PLENUM, REGULADOR DE CABAL I MARC DE MUNTATGE. FIXAT AL CEL RAS O PARED, INCLOENT TOT TIPUS D'ACCESSORIS PER UN CORRECTE MUNTATGE I FUNCIONAMENT. TOTALMENT INSTAL·LADA I COMPROVADA. MARCA MADEL MODEL LMT MISS+SP+CSS+PMISS 250X250 O EQUIVALENT. (CENT VINT-I-CINC EUROS AMB SETZE CÈNTIMS)	125,16 €
P- 27	EEK13015	U	REIXETA D'ALUMINI D'ALETES FIXES HORITZONTALS A 0 º PER A IMPULSIÓ O RETORN D'AIRE DE DIMENSIONS 600X150 MM I EQUIPAT AMB PLENUM, REGULADOR DE CABAL I MARC DE MUNTATGE. FIXAT AL CEL RAS O PARED, INCLOENT TOT TIPUS D'ACCESSORIS PER UN CORRECTE MUNTATGE I FUNCIONAMENT. TOTALMENT INSTAL·LADA I COMPROVADA. MARCA MADEL MODEL LMT MISS+SP+CSS+PMISS 300X150 O EQUIVALENT. (CENT ONZE EUROS AMB DOTZE CÈNTIMS)	111,12 €
P- 28	EEK14015	U	REIXETA D'ALUMINI D'ALETES FIXES HORITZONTALS A 0 º PER A IMPULSIÓ O RETORN D'AIRE DE DIMENSIONS 600X150 MM I EQUIPAT AMB PLENUM, REGULADOR DE CABAL I MARC DE MUNTATGE. FIXAT AL CEL RAS O PARED, INCLOENT TOT TIPUS D'ACCESSORIS PER UN CORRECTE MUNTATGE I FUNCIONAMENT. TOTALMENT INSTAL·LADA I COMPROVADA. MARCA MADEL MODEL LMT MISS+SP+CSS+PMISS 400X150 O EQUIVALENT. (CENT VINT EUROS AMB QUARANTA-VUIT CÈNTIMS)	120,48 €
P- 29	EEK14025	U	REIXETA D'ALUMINI D'ALETES FIXES HORITZONTALS A 0 º PER A IMPULSIÓ O RETORN D'AIRE DE DIMENSIONS 600X150 MM I EQUIPAT AMB PLENUM, REGULADOR DE CABAL I MARC DE MUNTATGE. FIXAT AL CEL RAS O PARED, INCLOENT TOT TIPUS D'ACCESSORIS PER UN CORRECTE MUNTATGE I FUNCIONAMENT. TOTALMENT INSTAL·LADA I COMPROVADA. MARCA MADEL MODEL LMT MISS+SP+CSS+PMISS 400X250 O EQUIVALENT. (CENT TRENTA-VUIT EUROS AMB SETZE CÈNTIMS)	138,16 €
P- 30	EEK16015	U	REIXETA D'ALUMINI D'ALETES FIXES HORITZONTALS A 0 º PER A IMPULSIÓ O RETORN D'AIRE DE DIMENSIONS 600X150 MM I EQUIPAT AMB PLENUM, REGULADOR DE CABAL I MARC DE MUNTATGE. FIXAT AL CEL RAS O PARED, INCLOENT TOT TIPUS D'ACCESSORIS PER UN CORRECTE MUNTATGE I FUNCIONAMENT. TOTALMENT INSTAL·LADA I COMPROVADA. MARCA MADEL MODEL LMT MISS+SP+CSS+PMISS 600X150 O EQUIVALENT. (CENT VINT-I-TRES EUROS AMB TRENTA-QUATRE CÈNTIMS)	123,34 €
P- 31	EEK18025	U	REIXETA D'ALUMINI D'ALETES FIXES HORITZONTALS A 0 º PER A IMPULSIÓ O RETORN D'AIRE DE DIMENSIONS 600X150 MM I EQUIPAT AMB PLENUM, REGULADOR DE CABAL I MARC DE MUNTATGE. FIXAT AL CEL RAS O PARED, INCLOENT TOT TIPUS D'ACCESSORIS PER UN CORRECTE MUNTATGE I FUNCIONAMENT. TOTALMENT INSTAL·LADA I COMPROVADA. MARCA MADEL MODEL LMT MISS+SP+CSS+PMISS 800X250 O EQUIVALENT. (CENT VUITANTA-DOS EUROS AMB VUITANTA-VUIT CÈNTIMS)	182,88 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 32	EEK1BW10	u	reixeta de boca circular de con central ajustable per a ventilació amb coll de muntatge. construida en acer galvanitzat lacat en blanc ral 9010, fixació amb clips y marc de muntatge. totalment muntada. marca madel model bwc-n 100 o equivalent. (VINT-I-SIS EUROS AMB TRENTA-SIS CÈNTIMS)	26,36 €
P- 33	EEMSCHS5	u	extractor tubular helicocentrifug per intercalar en conducte de dues velocitats, amb un cabal màxim 1030 m3/h, un nivell sonor reduit, construit amb carcasa d'acer recobert de polimer negre i aillament termic i acúsic de llana de roca de 50mm d'espessor. de Ø200mm de connexió.tensio d'alimentacio monofasica 230 v. Motor amb caixa de borns i turbina fixats a la carcassa mitjançant abraçadera especials amb pestells, dissenyat per poder-se desmuntar facilment sense eines.inclou elemenst de suportació necessaris per garantir correcte instal.lació i un perfecte funcionament. marca Casals model Chelys sigila 200 o equivalent. (SIS-CENTS VINT-I-VUIT EUROS AMB CINQUANTA-NOU CÈNTIMS)	628,59 €
P- 34	EEMSCHS7	u	extractor tubular helicocentrifug per intercalar en conducte de dues velocitats, amb un cabal màxim 1960 m3/h, un nivell sonor reduit, construit amb carcasa d'acer recobert de polimer negre i aillament termic i acúsic de llana de roca de 50mm d'espessor. de Ø315mm de connexió.tensio d'alimentacio monofasica 230 v. Motor amb caixa de borns i turbina fixats a la carcassa mitjançant abraçadera especials amb pestells, dissenyat per poder-se desmuntar facilment sense eines.inclou elemenst de suportació necessaris per garantir correcte instal.lació i un perfecte funcionament. marca Casals model Chelys sigila 315 o equivalent. (NOU-CENTS NOU EUROS AMB TRENTA-NOU CÈNTIMS)	909,39 €
P- 35	EEV3CLG1	u	Control remot per cable programable estàndar de color blanc de LG per unitats interiors i recuperadors. Totalment instal·lat i connectat. Marca LG model PREMTB001 o equivalent. (DOS-CENTS NORANTA-TRES EUROS AMB QUARANTA-UN CÈNTIMS)	293,41 €
P- 36	EEV3CLG5	u	Control central AC EZ pantalla tàctil de LG, que controla fins a 64 unidats interiors, model PACEZA000. Totalmente instalado y conectado. Marca LG model PACEZA000 o equivalent. (TRES MIL SET-CENTS QUARANTA-SIS EUROS AMB VINT-I-UN CÈNTIMS)	3.746,21 €
P- 37	EF5263B7	m	Tub de coure R250 (semidur) de 15 mm de diàmetre nominal, d'1 mm de gruix, segons la norma UNE-EN 1057, soldat per capil·laritat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat encastat (CATORZE EUROS AMB DOTZE CÈNTIMS)	14,12 €
P- 38	EF5283B7	m	Tub de coure R250 (semidur) de 18 mm de diàmetre nominal, d'1 mm de gruix, segons la norma UNE-EN 1057, soldat per capil·laritat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat encastat (DISSET EUROS AMB TRENTA-TRES CÈNTIMS)	17,33 €
P- 39	EF5294B7	m	Tub de coure R250 (semidur) de 22 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 encastat (VINT EUROS AMB VINT-I-UN CÈNTIMS)	20,21 €
P- 40	EF52A4B2	m	Tub de coure R250 (semidur) de 28 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 superficialment (VINT-I-UN EUROS AMB SETANTA-UN CÈNTIMS)	21,71 €
P- 41	EF52B4B2	m	Tub de coure R250 (semidur) de 35 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 superficialment (VINT-I-TRES EUROS AMB SETANTA-DOS CÈNTIMS)	23,72 €
P- 42	EF5A42B1	m	TUB DE COURE R250 (SEMIDUR) 3/8 ´´ DE DIÀMETRE NOMINAL I DE GRUIX 0,8 MM, SEGONS NORMA UNE-EN 12735-1, PER SOLDAT PER CAPIL·LARITAT AMB SOLDADURA FORTA (T>450ºC) AMB GRAU DE DIFICULTAT MITJÀ I COL·LOCAT SUPERFICIALMENT (DEU EUROS AMB QUINZE CÈNTIMS)	10,15 €
P- 43	EF5A52B1	m	Tub de coure R250 (semidur) 1/2 ´´ de diàmetre nominal i de gruix 0,8 mm, segons norma UNE-EN 12735-1, per soldat per capil·laritat amb soldadura forta (T>450ºC) amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment (TRETZE EUROS AMB NORANTA-TRES CÈNTIMS)	13,93 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 44	EF5A62B1	m	TUB DE COURE R250 (SEMIDUR) 5/8 ´´ DE DIÀMETRE NOMINAL I DE GRUIX 0,8 MM, SEGONS NORMA UNE-EN 12735-1, PER SOLDAT PER CAPIL·LARITAT AMB SOLDADURA FORTA (T>450ºC) AMB GRAU DE DIFICULTAT MITJÀ I COL·LOCAT SUPERFICIALMENT (QUINZE EUROS AMB SEIXANTA-SIS CÈNTIMS)	15,66 €
P- 45	EF5A73B1	m	Tub de coure R250 (semidur) 3/4 ´´ de diàmetre nominal i de gruix 1,0 mm, segons norma UNE-EN 12735-1, per soldat per capil·laritat amb soldadura forta (T>450ºC) amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment (TRENTA-SET EUROS AMB TRENTA-QUATRE CÈNTIMS)	37,34 €
P- 46	EF5B24B1	m	Tub de coure R220 (recuit) 1/4 ´´ de diàmetre nominal i de gruix 0,8 mm, segons norma UNE-EN 12735-1, soldat per capil·laritat amb soldadura forta (T>450ºC) amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment (ONZE EUROS AMB VUITANTA-SIS CÈNTIMS)	11,86 €
P- 47	EFQ3381L	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 6 mm, de 19 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà (SIS EUROS AMB SETZE CÈNTIMS)	6,16 €
P- 48	EFQ3383L	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 10 mm, de 19 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà (SIS EUROS AMB DINOU CÈNTIMS)	6,19 €
P- 49	EFQ3384L	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 12 mm, de 19 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà (SET EUROS AMB TRES CÈNTIMS)	7,03 €
P- 50	EFQ3385L	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 19 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà (SET EUROS AMB VUIT CÈNTIMS)	7,08 €
P- 51	EFQ3386L	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 18 mm, de 19 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà (SET EUROS AMB VINT-I-UN CÈNTIMS)	7,21 €
P- 52	EFQ33A7L	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 25 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà (SET EUROS AMB SETANTA-NOU CÈNTIMS)	7,79 €
P- 53	EFQ33C7L	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 32 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà (VUIT EUROS AMB SEIXANTA-UN CÈNTIMS)	8,61 €
P- 54	EG13QG00	U	Quadre general de protecció i comandament format per envolvent i elements de maniobra, control i protecció segons esquemes unifilars. Inclou maniobra contactors/teleruptors, senyalització dels circuits, cablejat interior correctament pentinat. L'armari disposarà d'un 30% espai d ereserva pel seu creixament. Disposa d'embarrat de posta a terra perfectament connectat a la xarxa de terres, inclou mà d'obra, materials i medis auxiliars, totalment muntat i en funcionament. conjunt marca schneider model Kaedra ip65/Pragma ip40 o equivalent. (MIL NOU-CENTS TRENTA-SET EUROS AMB SIS CÈNTIMS)	1.937,06 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 55	EG13QSP1	U	Subquadre P1 de protecció i comandament format per envolvent i elements de maniobra, control i protecció segons esquemes unifilars. Inclou maniobra contactors/teleruptors, senyalització dels circuits, cablejat interior correctament pentinat. L'armari disposarà d'un 30% espai d ereserva pel seu creixament. Disposa d'embarrat de posta a terra perfectament connectat a la xarxa de terres, inclou mà d'obra, materials i medis auxiliars, totalment muntat i en funcionament. conjunt marca schneider model kaedra ip65/Pragma ip40 o equivalent. (DOS MIL SIS-CENTS SEIXANTA-SET EUROS AMB QUARANTA-NOU CÈNTIMS)	2.667,49 €
P- 56	EG13QSPB	U	Subquadre PB de protecció i comandament format per envolvent i elements de maniobra, control i protecció segons esquemes unifilars. Inclou maniobra contactors/teleruptors, senyalització dels circuits, cablejat interior correctament pentinat. L'armari disposarà d'un 30% espai d ereserva pel seu creixament. Disposa d'embarrat de posta a terra perfectament connectat a la xarxa de terres, inclou mà d'obra, materials i medis auxiliars, totalment muntat i en funcionament. conjunt marca schneider model kaedra ip65/Pragma ip40 o equivalent. (TRES MIL TRES-CENTS QUARANTA-VUIT EUROS AMB VUIT CÈNTIMS)	3.348,08 €
P- 57	EG151512	U	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 100x100 mm, amb grau de protecció ip-40, muntada superficialment (QUINZE EUROS AMB VUITANTA-UN CÈNTIMS)	15,81 €
P- 58	EG151B22	U	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 150x150 mm, amb grau de protecció ip-54, muntada superficialment (TRENTA-QUATRE EUROS AMB VUITANTA-CINC CÈNTIMS)	34,85 €
P- 59	EG151D12	U	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 200x200 mm, amb grau de protecció ip-40, muntada superficialment (VINT-I-SET EUROS AMB SETANTA CÈNTIMS)	27,70 €
P- 60	EG1PU1A7	u	Conjunt de protecció i mesura del tipus TMF1 per a subministrament individual superior a 15 kW, per a mesura directa, potència màxima de 43,64 kW, tensió de 400 V, corrent fins a 63 A, format per conjunt de caixes modulars de doble aïllament de polièster reforçat amb fibra de vidre de mides totals 540x810x171 mm, amb base de fusibles (sense incloure els fusibles), sense equip de comptage, amb ICP-M tetrapolar (4P) de 63 A d'intensitat nominal i poder de tall superior a 4,5 kA i sense interruptor diferencial, col·locat superficialment (QUATRE-CENTS TRES EUROS AMB CINQUANTA-NOU CÈNTIMS)	403,59 €
P- 61	EG21271H	m	Tub rígid de pvc, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 j, resistència a compressió de 1250 n i una rigidesa dielèctrica de 2000 v, amb unió roscada i muntat superficialment (TRES EUROS AMB CINQUANTA-NOU CÈNTIMS)	3,59 €
P- 62	EG21271J	m	Tub rígid de pvc, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 j, resistència a compressió de 1250 n i una rigidesa dielèctrica de 2000 v, amb unió endollada i muntat superficialment (TRES EUROS AMB CINQUANTA CÈNTIMS)	3,50 €
P- 63	EG21281H	m	Tub rígid de pvc, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 j, resistència a compressió de 1250 n i una rigidesa dielèctrica de 2000 v, amb unió roscada i muntat superficialment (TRES EUROS AMB VUITANTA-NOU CÈNTIMS)	3,89 €
P- 64	EG21291H	m	Tub rígid de pvc, de 32 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 j, resistència a compressió de 1250 n i una rigidesa dielèctrica de 2000 v, amb unió roscada i muntat superficialment (QUATRE EUROS AMB QUARANTA-SIS CÈNTIMS)	4,46 €
P- 65	EG212A1H	m	Tub rígid de pvc, de 40 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 j, resistència a compressió de 1250 n i una rigidesa dielèctrica de 2000 v, amb unió roscada i muntat superficialment (CINC EUROS AMB TRENTA-CINC CÈNTIMS)	5,35 €
P- 66	EG21HB1H	m	Tub rígid de plàstic sense halògens, de 50 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió roscada i muntat superficialment (DOTZE EUROS AMB NORANTA-VUIT CÈNTIMS)	12,98 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 67	EG22H711	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat (UN EUROS AMB VUITANTA-NOU CÈNTIMS)	1,89 €
P- 68	EG2DPM02	M	Safata metàl.lica perforada de planxa d´acer galvanitzat de 300x60 mm, equipada amb tabic separador. inclos tot tipus d'accessori per una perfecta instal.lacio segons criteri de la direccio facultativa.marca pemsa similar o equivalent. (QUARANTA-UN EUROS AMB SETANTA-CINC CÈNTIMS)	41,75 €
P- 69	EG2DPM03	M	Safata metàl.lica perforada de planxa d´acer galvanitzat de 400x60 mm, equipada amb tapa cega precintable i tabic separador. inclos tot tipus d'accessori per una perfecta instal.lacio segons criteri de la direccio facultativa.marca pemsa similar o equivalent. (SEIXANTA-VUIT EUROS AMB SIS CÈNTIMS)	68,06 €
P- 70	EG312174	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), unipolar, de secció 1 x 16 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat en tub (QUATRE EUROS AMB SEIXANTA-UN CÈNTIMS)	4,61 €
P- 71	EG312184	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), unipolar, de secció 1 x 25 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat en tub (CINC EUROS AMB NORANTA-QUATRE CÈNTIMS)	5,94 €
P- 72	EG312366	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), tripolar, de secció 3 x 10 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata (CINC EUROS AMB QUARANTA CÈNTIMS)	5,40 €
P- 73	EG312664	m	cable amb conductor de coure de 0,6/1 kv de tensió assignada, amb designació rz1-k (as), pentapolar, de secció 5 x 10 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat en tub (VUIT EUROS AMB SETANTA-DOS CÈNTIMS)	8,72 €
P- 74	EG312676	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), pentapolar, de secció 5 x 16 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata (ONZE EUROS)	11,00 €
P- 75	EG31G206	M	Conductor de coure de designació une rz1-k (as) 0,6/1 kv, amb baixa emissivitat fums, tripolar de secció 3x1,5 mm2, col·locat en tub (DOS EUROS AMB CINQUANTA-DOS CÈNTIMS)	2,52 €
P- 76	EG31G306	M	Conductor de coure de designació une rz1-k (as) 0,6/1 kv, amb baixa emissivitat fums, tripolar de secció 3x2,5 mm2, col·locat en tub (TRES EUROS AMB VINT-I-CINC CÈNTIMS)	3,25 €
P- 77	EG31G406	M	Conductor de coure de designació une rz1-k (as) 0,6/1 kv, amb baixa emissivitat fums, tripolar de secció 3x4 mm2, col·locat en tub (TRES EUROS AMB NORANTA-DOS CÈNTIMS)	3,92 €
P- 78	EG31G506	M	Conductor de coure de designació une rz1-k (as) 0,6/1 kv, amb baixa emissivitat fums, tripolar de secció 3x6 mm2, col·locat en tub (SIS EUROS AMB CINQUANTA-DOS CÈNTIMS)	6,52 €
P- 79	EG31G891	U	CONNEXIÓ DEL SISTEMA DE CONTROL DE LA INSTAL.LACIÓ DE CLIMATITZACIÓ I VENTILACIÓ FORMADA PER CONDUCTOR DE COURE RZ1-K 0,6/1 KV SOTA TUB DE PVC RÍGID, DES DE CAIXA DE DERIVACIÓ. (TRES-CENTS VUITANTA-CINC EUROS AMB TRENTA-DOS CÈNTIMS)	385,32 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 80	EG31G892	U	Connexió del sistema de ventilació interior formada per conductor de coure rz1-k 0,6/1 kv sota tub de pvc rígid, des de caixa de derivació fins receptor. inclou tot tipus accessori pel correcte muntatge i funcionament de la connexió. (SETANTA-SIS EUROS AMB NORANTA-CINC CÈNTIMS)	76,95 €
P- 81	EG329206	M	Conductor de coure de designació une es07z1-k (as), baixa emissivitat fums, unipolar de secció 1x1,5 mm2, col·locat en tub (UN EUROS)	1,00 €
P- 82	EG329306	M	Conductor de coure de designació une es07z1-k (as), baixa emissivitat fums, unipolar de secció 1x2,5 mm2, col·locat en tub (UN EUROS AMB VINT-I-UN CÈNTIMS)	1,21 €
P- 83	EG380707	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x16 mm2, muntat en malla de connexió a terra (DOTZE EUROS AMB CINQUANTA-VUIT CÈNTIMS)	12,58 €
P- 84	EG415FJK	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 63 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 10000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 15 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN (CENT CINQUANTA-QUATRE EUROS AMB SIS CÈNTIMS)	154,06 €
P- 85	EG42STPK	u	Bloc diferencial de la classe A, gamma industrial, de fins a 63 A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), de sensibilitat entre 0,3 i 3 A de desconnexió regulable entre les posicions fixe instantani, fixe selectiu i retardat, amb temps de retard de 0 ms, 60 ms i 150 ms respectivament, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 60947-2, de 4,5 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN (TRES-CENTS VUITANTA-SIS EUROS AMB TRENTA-TRES CÈNTIMS)	386,33 €
P- 86	EG48U1TF	u	quadre de protecció contra sobretensions transitòries del tipus 1 (35 a 100 ka en la corba 10/350 microsegons), per a xarxes trifàsiques, amb descarregadors de corrent de tipus llamp, rearmament automàtic, envoltant de material plàstic amb tapa transparent i grau de protecció ip65, muntat superficialment (NOU-CENTS VINT-I-SIS EUROS AMB NORANTA-CINC CÈNTIMS)	926,95 €
P- 87	EG49U021	U	Interruptor horari de programació diari + setmanal, programació regulable de 15'-2h tipus eh191 de hager o equivalent, instal·lat (CENT SEIXANTA-NOU EUROS AMB NORANTA-TRES CÈNTIMS)	169,93 €
P- 88	EG4MPM75	u	central de mesura de paràmetres elèctrics bàsics amb pantalla. inclos transformadors, tot tipus d'accessori i muntatge. marca schneider model pm750 o similar equivalent. (SET-CENTS DIVUIT EUROS AMB QUARANTA-VUIT CÈNTIMS)	718,48 €
P- 89	EG4MSC00	u	contador d'energia electrica, per a subminitraments elèctrics monofassic amb conexió directe amb corrent màxima de 63A. Mesura potencia activa inclou tot tipus d'accessori pel seu correcte muntatge i posterior funcionament. marca schneider model iEM2105 63A 230V o equivalent. (CENT VUITANTA-QUATRE EUROS AMB VINT-I-UN CÈNTIMS)	184,21 €
P- 90	EG4MSE02	u	contador d'energia electrica, per a subminitraments elèctrics trifassics amb conexió indirecte a través de transformadors amb sortida de impulsos i comunicació modbus rtu. inclou tot tipus d'accessori pel seu correcte muntatge i posterior funcionament. marca sedical model sce pro 4q mod6 o equivalent. (CINC-CENTS VINT-I-QUATRE EUROS AMB QUARANTA-DOS CÈNTIMS)	524,42 €
P- 91	EG51UD01	u	Equip de comptatge per a subministre BT fins a 63 A, amb comptador trifàsic digital multifució de 2 o 4 quadrants, precisió 1 en activa i 2 en reactiva, comunicació amb port COM1 (RS-232, RS-484, Ethernet), per a mesura directa, col·locat en CPM (SIS-CENTS QUARANTA-DOS EUROS AMB SEIXANTA-QUATRE CÈNTIMS)	642,64 €
P- 92	EG61C100	U	Caixa modular de pvc de un mòdul, de color blanc, de 70x153x49 mm, apta per a dos mecanismes, per a punt de treball simple. marca simon gama cima model sbc100 o similar equivalent. (VINT EUROS AMB QUARANTA-QUATRE CÈNTIMS)	20,44 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 93	EG61C200	U	Caixa modular de pvc de dos mòduls, de color blanc, de 132x116x61 mm, apta per a quatre mecanismes, per a punt de treball simple. marca simon gama cima model sbc200 o similar equivalent. (VINT-I-UN EUROS AMB VINT-I-DOS CÈNTIMS)	21,22 €
P- 94	EG61C300	U	Caixa modular de pvc de tres mòduls, de color blanc, de 191x153x49 mm, apta per a sis mecanismes, per a punt de treball doble o punt de treball simple amb reserva. marca simon gama cima model sbc300 o similar equivalent. (VINT-I-SET EUROS AMB VINT-I-SIS CÈNTIMS)	27,26 €
P- 95	EG62LE06	U	Base de corrent schuko muntat superficialment amb marc i caixa de superfície, bipolar més connexió a terra (ii+t), de 16 a d'intensitat nominal i 230 v a.c. de tensió nominal. marca legrand model niolé ref. 6.647.31/6.647.98 o similar equivalent. (DOTZE EUROS AMB CINQUANTA-TRES CÈNTIMS)	12,53 €
P- 96	EG62LE07	U	Interruptor/comutador de superficie amb tapa, marc i caixa de superficie, de 10 a d'intensitat nominal i 230 v a.c. de tensió nominal, d'1 mòdul. marca legrand model niolé ref. 6.647.01+6.647.98+6.650.01 o similar equivalent. (TRETZE EUROS AMB QUARANTA-UN CÈNTIMS)	13,41 €
P- 97	EG62LE08	U	Interruptor/comutador ip 44 de superficie amb tapa i caixa de superficie, de 10 a d'intensitat nominal i 230 v a.c. de tensió nominal, d'1 mòdul. marca legrand model niolé ref. 6.647.21+6.647.98+6.650.01 o similar equivalent. (SETZE EUROS AMB SETANTA-SET CÈNTIMS)	16,77 €
P- 98	EG62LE09	U	Base de corrent schuko muntat en superficie amb marc, tapa i caixa de superficie, ip 44, bipolar més connexió a terra (ii+t), de 16 a d'intensitat nominal i 230 v a.c. de tensió nominal. marca legrand model niolé ref. 6.647.47+6.650.00+ 6.647.98 o similar equivalent. (VINT-I-DOS EUROS AMB VUITANTA-DOS CÈNTIMS)	22,82 €
P- 99	EG64MP22	U	Placa per a 15 polsadors d'un modul centralitzats, amb indicatiu lluminos de color. muntats a l'interior de caixa rectangular per encastar. inclos tot tipus d'accessori per la seva instal.lacio. marca bticino serie magic. (TRES-CENTS NORANTA-SET EUROS AMB QUARANTA-SIS CÈNTIMS)	397,46 €
P- 100	EGC647J0	u	Sistema d'alimentació ininterrompuda del tipus on-line de doble conversió, de 3 kVA de potència, temps d'autonomia de 60 minuts, tecnologia d'ondulació per modulació d'ample de polsos (PWM), classificació VFI segons la norma EN 62040-3, tensió d'entrada/sortida 230 V/230 V, freqüències de funcionament 50/60 Hz, rendiment total >93%, factor de potència d'entrada >0,99 al 100% de la càrrega, factor de potència de sortida >0,9, sobrecàrrega admissible del 130% durant 2 minuts i del 150% durant 30 segons, THDi total <5 al 100% de la càrrega, comunicació remota mitjançant ports RS-232 i USB, suporta protocol Megatech, comunicació local amb display LCD, bateries de plom tipus AGM, format torre o rack 19´´, col·locat (QUATRE MIL TRES-CENTS QUARANTA-NOU EUROS AMB NORANTA CÈNTIMS)	4.349,90 €
P- 101	EGD1CT03	u	piqueta de connexió a terra d'acer, amb recobriment de coure de gruix 300um, de 2000 mm de llargària de 15 mm de diàmetre, clavada a terra i connectada al electrode principal mitjançant soldadura aluminotèrmica. Inclou punt separador piqueta-cable format per creu al cap de l'electrode de la pica i platina de 50x30x7mm per facilitar la soldadura aluminotèrmica i material auxiliar per garantir correcte instal·lació d ela connexió a terra. (CINQUANTA EUROS AMB NOU CÈNTIMS)	50,09 €
P- 102	EGDZ1102	u	Punt de connexió a terra amb pont seccionador de platina de coure, muntat en caixa estanca i col·locat superficialment (QUARANTA-CINC EUROS AMB SET CÈNTIMS)	45,07 €
P- 103	EGDZCT02	U	Punt connexió xarxa de terra de l'edifici amb estructura de formigo mitjançant soldadura aluminotermica format per part proporcional de cablejat de coure nu 1x35mm més la soldadura aluminotèrmica a l'estructura i al electrode principal. (TRENTA EUROS AMB TRENTA-VUIT CÈNTIMS)	30,38 €
P- 104	EH0TR004	U	Sensor de lluminositat i presència per a luminàries led regulables dali. actua directament sobre les luminàries led regulables de façana amb un màxim de 15 lluminaries dali.inclou accessoris necessaris pel seu correcte muntatge i posterior funcionament. (CENT TRENTA-SIS EUROS AMB VUIT CÈNTIMS)	136,08 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 105	EH14LA03	u	Llumenera decorativa LAMP sèrie FIL 50 G2 PRISM REC 4600, font de llum led de 28 W de potència de la llumenera, 2110 lm de flux lluminós, protecció IP42, regulable, per a muntatge superficial. Inclou tapes finals. (DOS-CENTS NORANTA-SIS EUROS AMB QUARANTA-QUATRE CÈNTIMS)	296,44 €
P- 106	EH22LAZ1	u	Llumenera decorativa tipus Artshape Round Led Small Full diametre 90 de 35W de TROLL, , protecció IP44, no regulable, encastada. Inclou marc per adosar a sostre i tots els elements necessaris per deixar el conjunt finalitzat. (QUATRE-CENTS NORANTA EUROS AMB TRENTA-VUIT CÈNTIMS)	490,38 €
P- 107	EH22LAZ2	u	Llumenera decorativa tipus Artshape Round Led Small Full diametre 60 de 35W de TROLL, , protecció IP44, no regulable, encastada. Inclou marc per adosar a sostre i tots els elements necessaris per deixar el conjunt finalitzat. (TRES-CENTS VUITANTA-UN EUROS AMB DIVUIT CÈNTIMS)	381,18 €
P- 108	EH2LLA03	u	Llum decoratiu encastable tipus downlight amb leds SIMON Dowlight 725.24NW -22 W, col·locat encastat. (DOS-CENTS QUARANTA-DOS EUROS AMB VUITANTA-SIS CÈNTIMS)	242,86 €
P- 109	EH61RH99	u	Llum d'emergència amb làmpada led, amb una vida útil de 100000 h, no permanent i estanca amb grau de protecció IP66, aïllament classe II, amb un flux aproximat de 240 a 270 lúmens, 1 h d'autonomia, de forma rectangular amb difusor i cos de policarbonat, preu alt, col·locat superficial (CENT QUARANTA-VUIT EUROS AMB TRENTA-SET CÈNTIMS)	148,37 €
P- 110	EH61RH9A	u	Llum d'emergència amb làmpada led, amb una vida útil de 100000 h, no permanent i estanca amb grau de protecció IP66, aïllament classe II, amb un flux aproximat de 240 a 270 lúmens, 1 h d'autonomia, de forma rectangular amb difusor i cos de policarbonat, preu alt, col·locat encastat (CENT SEIXANTA-UN EUROS)	161,00 €
P- 111	EHTRORBI	u	interruptor de proximitat empotrable. angle de detecció de 360º. distancia de detecció 0-8 metres. tres modes de funcionament: automatic, connexió permanent i desconnexió permanent. parametres regulables: lluminositat, camp de detecció i retard de desconnexió. tensió 230 v /50-60 hz. consum 1 w. grau de protecció ip-20. totalment instal.lat i comprobat. marca orbis, model orbimat o similar equivalent. (VUITANTA-QUATRE EUROS AMB QUARANTA-SET CÈNTIMS)	84,47 €
P- 112	EJ12U020	u	Plat de dutxa multi ús de gres fi massís, tipus Poliban, de 80x80 cm, de color blanc, preu alt, col·locat sobre paviment (CENT TRENTA-SIS EUROS AMB CINQUANTA-QUATRE CÈNTIMS)	136,54 €
P- 113	EJ13B71X	u	Lavabo mural o per a recolzar de porcellana esmaltada, senzill, d'amplària 53 a 75 cm, de color blanc i preu superior, recolzat sobre taulell o moble (CENT CINQUANTA-UN EUROS AMB NORANTA-CINC CÈNTIMS)	151,95 €
P- 114	EJ13RACC	U	Rentamans de porcellana vitrificada acabat en color blanc, del tipus col.lectiu i mides exteriors 1000x450x200, sense forats per aixetes ni rebosadero. inclou conjunt de fixacions murals a paret i tots els seus accessoris per el seu muntatge. totalment instal.lat i comprovat. marca roca model acces ref. 368pb800 o equivalent. (DOS-CENTS SETANTA-QUATRE EUROS AMB TRENTA-SIS CÈNTIMS)	274,36 €
P- 115	EJ14BA1P	u	Inodor de porcellana esmaltada, de sortida vertical, amb seient i tapa, cisterna i mecanismes de descàrrega i alimentació incorporats, de color blanc, preu alt, col·locat sobre el paviment i connectat a la xarxa d'evacuació (DOS-CENTS NORANTA-SIS EUROS AMB NORANTA-DOS CÈNTIMS)	296,92 €
P- 116	EJ14BB12	u	Inodor de porcellana esmaltada, de sortida horitzontal, amb seient i tapa, cisterna i mecanismes de descàrrega i alimentació incorporats, de color blanc, preu alt, col·locat amb fixacions murals i connectat a la xarxa d'evacuació (TRES-CENTS QUARANTA-CINC EUROS AMB QUATRE CÈNTIMS)	345,04 €
P- 117	EJ14S001	U	Inodor de porcellana vitrificada, de sortida vertical mecanismes d'alimentacio incorportats, amb seient i tapa de color blanc, col.locat sobre el paviment i connectat a la xarxa d'evacuacio. marca sangra ref. v214401 o similar equivalent. (DOS-CENTS TRES EUROS AMB NORANTA-CINC CÈNTIMS)	203,95 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 118	EJ1AB20P	U	Abocador de porcellana vitrificada amb alimentacio integrada, de color blanc, amb reixa de desguas. col.locat sobre el paviment i connectat a la xarxa d'evacuacio, marca roca model garda, ref. 3-71040 o similar equivalent. (CENT QUARANTA-QUATRE EUROS AMB SEIXANTA-TRES CÈNTIMS)	144,63 €
P- 119	EJ1B5111	U	Cisterna alta amb descarrega pneumàtica de color blanc amb mecanisme i tapa fabricats en asa. inclou polsador pneumàtic de doble descàrrega empotrat de color blanc. marca geberit model 123.701.11.1 (cisterna) i 115.942.11.1 (polsador) o similars equivalents. instal.lat i en perfecte funcionament. (CENT DINOU EUROS AMB SET CÈNTIMS)	119,07 €
P- 120	EJ22A12C	u	Aixeta monocomandament temporitzada, mural, muntada superficialment, per a dutxa, de llautó cromat, preu alt, amb dues entrades de 1/2´´ i sortida de 1/2´´ (CINC-CENTS UN EUROS AMB CINQUANTA-NOU CÈNTIMS)	501,59 €
P- 121	EJ23512G	u	Aixeta monocomandament per a lavabo, muntada superficialment sobre taulell o aparell sanitari, de llautó cromat, preu alt, amb dues entrades de maniguets (CENT QUINZE EUROS AMB NORANTA-DOS CÈNTIMS)	115,92 €
P- 122	EJ23P12X	u	aixeta temporitzada d'obertura per polsador suau, per a rentamans, de llauto cromat, amb entrada de 1/2', totalment instal.lada a pared. marca presto model 504 xl ps o equivalent. (SEIXANTA-TRES EUROS AMB SETANTA-SIS CÈNTIMS)	63,76 €
P- 123	EJ2A8125	u	Fluxor per a abocador, mural, muntat superficialment, amb aixeta de regulació i tub de descàrrega integral incorporats, de llautó cromat, preu alt, amb entrada de 1/2´´ (CENT QUARANTA-NOU EUROS AMB SEIXANTA-TRES CÈNTIMS)	149,63 €
P- 124	EJ2Z1121	u	Aixeta tipus senzill, muntada superficialment, de llautó cromat, preu alt, amb sortida roscada de diàmetre 3/4´´ i entrada roscada de 1/2´´ (TRENTA-CINC EUROS AMB QUARANTA-VUIT CÈNTIMS)	35,48 €
P- 125	EJ2ZN42K	u	Maniguet flexible, de malla metàl·lica amb ànima interior sintètica, preu alt, amb dues unions roscades de 1/2´´ (ONZE EUROS AMB VINT-I-QUATRE CÈNTIMS)	11,24 €
P- 126	EJ3227DG	u	Desguàs sifònic per a plat de dutxa, amb reixeta incorporada, de PVC de diàmetre 40 mm, connectat a un ramal de PVC (VINT-I-CINC EUROS AMB SEIXANTA CÈNTIMS)	25,60 €
P- 127	EJ331151	u	Desguàs recte per a lavabo, amb tap i cadeneta incorporats, de llautó, de diàmetre 1´´1/4, roscat a un sifó de llautó cromat (QUINZE EUROS AMB NORANTA-SIS CÈNTIMS)	15,96 €
P- 128	EJ33B12F	u	Sifó de botella per a lavabo, de llautó cromat de diàmetre 3/4´´ amb enllaç de diàmetre 25 mm, connectat a la xarxa de petita evacuació (CATORZE EUROS AMB SETANTA CÈNTIMS)	14,70 €
P- 129	EJA28310	u	Escalfador acumulador elèctric de 150 l de capacitat, amb cubeta d'acer esmaltat, per a col·locar en posició vertical, de 750 a 1500 W de potència, dissenyat segons els requisits del REGLAMENTO (UE) 814/2013, amb una classe d'eficiència energètica segons REGLAMENTO (UE) 812/2013, col·locat en posició vertical amb fixacions murals i connectat (TRES-CENTS CINQUANTA-CINC EUROS AMB TRENTA-CINC CÈNTIMS)	355,35 €
P- 130	ELV1U010	u	Plataforma mecànica per a minusvàlids, DOMOFLEX DE SEPRISMA o equivalent, amb guia mural amb un recorregut màxim de 3150mm, de 1400x900mm de paltaforma, sense fosso, 2 parades, capacitat de carga de 400kg, amb embarcament simple amb dos portes batents de vidre PL 900x2000, amb baranes de 1100mm de alçada, sistema de moviment electric de baix comsum, velocitat 0,15m/s, inclou fixacions, proteccions i connexionat, instal.lat. (DIVUIT MIL VUIT-CENTS UN EUROS AMB VUITANTA-SET CÈNTIMS)	18.801,87 €
P- 131	EM31351K	u	Extintor manual de diòxid de carboni, de càrrega 5 kg, amb pressió incorporada, pintat, amb armari muntat superficialment (CENT VINT-I-SET EUROS AMB QUARANTA-TRES CÈNTIMS)	127,43 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 132	EM31U006	u	Extintor automàtic de pols seca polivalent ABC de 6 kg de capacitat i una eficàcia de 27A-183B/C, amb manòmetre, percussor tèrmic i possibilitat de dispar manual, inclosos els suports per a penjar del sostre, instal·lat (VUITANTA-TRES EUROS AMB CINQUANTA-UN CÈNTIMS)	83,51 €
P- 133	EM31UA10	u	Armari monobloc per a extintor de pols de 6 a 9 kg de pes per a instal·lació interior, cos d'acer inoxidable i porta semicega d'acer inoxidable amb metacrilat translúcid, amb sistema de tanca mitjançant pany de cop de fàcil obertura, muntat superficialment (CENT CINQUANTA-SIS EUROS AMB CINQUANTA-TRES CÈNTIMS)	156,53 €
P- 134	EM31UB10	u	Armari monobloc per a extintor de CO2 de 5 kg de pes per a instal·lació interior, cos d'acer inoxidable i porta semicega d'acer inoxidable amb metacrilat translúcid, amb sistema de tanca mitjançant pany de cop de fàcil obertura, muntat superficialment (CENT NORANTA-SIS EUROS AMB VINT-I-SIS CÈNTIMS)	196,26 €
P- 135	EMSB31P2	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 fixat mecànicament sobre parament vertical (DOTZE EUROS AMB NORANTA-SET CÈNTIMS)	12,97 €
P- 136	EMSB7AP2	u	Rètol senyalització rectangular, de 297x148 mm2 de panell de PVC d'1 mm de gruix, fotoluminiscent categoria A segons UNE 23035-4, col·locat fixat mecànicament sobre parament vertical (DOTZE EUROS AMB NORANTA-SET CÈNTIMS)	12,97 €
P- 137	EN3435K7	u	Vàlvula de bola manual soldada, de tres peces amb pas total, material del cos i de la bola d'acer inoxidable 1.4408 (AISI 316),de diàmetre nominal 3/4 ´´ i de 64 bar de PN, col·locada superficialment (VINT-I-NOU EUROS AMB CINC CÈNTIMS)	29,05 €
P- 138	EN812677	u	Vàlvula de retenció de clapeta, amb rosca, de 3/4´´ de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de llautó, clapeta de llautó i tancament de seient metàl·lic, muntada superficialment (DISSET EUROS AMB SEIXANTA-TRES CÈNTIMS)	17,63 €
P- 139	EP21AT32	U	Modul de control digital pt+coax. (CENT QUINZE EUROS AMB DOTZE CÈNTIMS)	115,12 €
P- 140	EP21VP01	U	Videoporter automatic a color, format per: - 1 placa digital amb modul d'audio/video a tot color digital Visualtech 5H - 1 modul de control digital - 1 pulsador amb caixa d'empotrar - 1 alimentador atf-98 - 1 monitor extrapla slim amb modul de conexió. Inclou tots elements de subjecció i accessoris per el seu muntatge i connexionat. totalment muntat i en perfecte funcionament marca Plana Fabrega model SLIM SI o equivalent. (SIS-CENTS SEIXANTA-QUATRE EUROS AMB QUATRE CÈNTIMS)	664,04 €
P- 141	EP22PF06	u	Conjunt de mecanismes de trucada i senyalització per banys assisits: Mecanisme de trucada per pulsador i tirador, mecanisme de reposició de trucada, unitat central amb senyalització acústica i lluminosa, marcs de color blanc i font d'alimentació.Inclou accessoris necessaris pel seu correcte muntatge i posterior funcionament.totalment instal.lat i en perfecte funcionament (QUATRE-CENTS VINT-I-QUATRE EUROS AMB NORANTA-UN CÈNTIMS)	424,91 €
P- 142	EP22PF07	u	Mòdul de senyalització acústic i lluminòs, per rebre la trucada de fins a quatre banys assisits. Disposa de quatre leds que s'il·luminen indicant l'origen de la trucada i polsador mute que permet silenciar la trucada mentre s'atén..Inclou accessoris necessaris pel seu correcte muntatge i posterior funcionament.totalment instal.lat i en perfecte funcionament marca optimus (QUATRE-CENTS NORANTA-QUATRE EUROS AMB CINQUANTA-NOU CÈNTIMS)	494,59 €
P- 143	EP27PF02	m	Cable format per 4 parells trenats de 0,22mm FTP amb pantalla. Cumpleix categoria 6, lliure d'halògens. Ref. PLANA FABREGA: CBLJPLFGCFTPC6L.inclou accessoris necessaris pel seu correcte muntatge i posterior funcionament. (SIS EUROS AMB TRENTA-CINC CÈNTIMS)	6,35 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 144	EP2B4012	M	Manguera de pvc, de 6 x 1 mm² de coure amb aillament de 0.6 mm. (UN EUROS AMB SEIXANTA-TRES CÈNTIMS)	1,63 €
P- 145	EP2C1102	U	Pre-Instal.lació de canó de projecció i pissarra digital per a aula format per : cablejat+canalització (tub pvc rígid) / canal pvc+ caixa de connexions modular per a instal·lacions professionals segons criteris de la DF. inclou tot tipus d'accessoris necessaris pel seu correcte muntatge i posterior funcionament. (DOS-CENTS QUARANTA EUROS AMB SEIXANTA-TRES CÈNTIMS)	240,63 €
P- 146	EP2C1103	U	Caixa de comunicació Krone per a realitzar connexió diferents elinies de telefonia amb rack principal. inclou tot tipus d'accessoris necessaris pel seu correcte muntatge i posterior funcionament. (QUARANTA-TRES EUROS AMB VUITANTA-UN CÈNTIMS)	43,81 €
P- 147	EP32X202	U	Mòdul de conexió de tall i prova de 10 parells, de tb quante pouyet, amb fixació a pressió sobre perfil. instal·lat i comprovat. model: stg c2 10. (ONZE EUROS AMB VINT-I-SET CÈNTIMS)	11,27 €
P- 148	EP32X302	U	Perfils de tb quante pouyet d'alumini e10 tipus europa per 10 moduls de connexio stg c210 i portaetiquetes sobre perfil d'alumini europa e10. model stf 100. instal·lat i comprovat. (QUARANTA-TRES EUROS AMB VINT-I-UN CÈNTIMS)	43,21 €
P- 149	EP434A50	m	Cable per a transmissió de dades amb conductor de coure, de 4 parells, categoria 6a F/UTP, aïllament de poliolefina i coberta de poliolefina, de baixa emissió de fums i opacitat reduïda, no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2, col·locat sota tub o canal (DOS EUROS AMB CINC CÈNTIMS)	2,05 €
P- 150	EP43F431	u	Cable de xarxa de 4 parells, amb 2 connectors RJ45, categoria 6a S/FTP, de 0,5 a 1,6 m de llargària, col·locat (DEU EUROS AMB SEIXANTA-TRES CÈNTIMS)	10,63 €
P- 151	EP73U011	U	Presa de veu/dades composta per un mecanisma tipus rj45 cat. 6 amp amb placa i elements d'adaptacio a conjunt portamecanismes, amb connexio per desplaçament d'aïllant (idc) i complint la designacio t568 a/b de la norma internacional ansi/eia/tia-568, inclòs servei de connectorització, senyalitzacio de circuits, accessoris i connectors. inclou certificació cat6 dels punts de veu-dades. completament instal·lada (TRENTA-QUATRE EUROS AMB SETZE CÈNTIMS)	34,16 €
P- 152	EP74SE12	U	Armari metàl.lic amb bastidor tipus rack 19´´, de 42 unitats d'alçària, de 2000 x 800x 900 mm (alçària x amplària x fondària), d'1 compartiment, amb 1 porta de vidre securitzat amb pany i clau, amb panells laterals i estructura fixa, peus de nivellació, + safata fixe, base 6 endolls schuko col.locat, inclou ventilació forçada. marca retex model logic a800 (32211942) (MIL NOU-CENTS NORANTA-VUIT EUROS AMB TRENTA-SIS CÈNTIMS)	1.998,36 €
P- 153	EP7E1E10	U	Commutador (switch) gestionable, de 24 ports 10/100/1000 mbps rj45 i 2 ports tipus sfp 1/10gbps compatible amb alimentació ethernet (poe) ieee 802.3af i 802.3at, per armari tipus rack, amb alimentació a 240v, col·locat i connectat (CINC-CENTS VUIT EUROS AMB QUATRE CÈNTIMS)	508,04 €
P- 154	EP7EW100	U	Punt d'acces inalambric a 2,4 ghz, compatible amb norma ieee 802.11 b/g/n, amb antena omnidireccional de 5 dbi de guany, amb protocols de seguretat wep,wpa i wpa2, amb alimentació i poe segons norma iee 802.3 af, per a ús interior, instal.lat superficialment i connectat (TRES-CENTS SEIXANTA-SIS EUROS AMB QUINZE CÈNTIMS)	366,15 €
P- 155	EP7Z1100	U	Panell guiacable 19" enracable. panell per a la distribució del cablejat (TRENTA-DOS EUROS AMB VINT CÈNTIMS)	32,20 €
P- 156	EP7Z113B	u	Panell amb 24 connectors rj45 categoria 6 u/utp integrats, per a muntar sobre bastidor rack 19´´, d'1 unitat d'alçària, fixat mecànicament (DOS-CENTS SEIXANTA-CINC EUROS AMB SEIXANTA-DOS CÈNTIMS)	265,62 €
P- 157	EP7Z2288	u	servei de connectorització de 24 enllaços utp en 1 plafo de 19" amb 24 ports rj45 cat 6 apantallat. inclou senyalitzacio de circuits i certificació dels punts de veu-dades. completament connectat i comprovat. (QUATRE-CENTS UN EUROS AMB NORANTA-VUIT CÈNTIMS)	401,98 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 158	EP7Z983B	u	Panell fix amb connectors telefònics integrats, equipat amb50 connectors RJ45 categoria 3, per a muntar sobre bastidor rack 19´´, d'1 unitat d'alçària, amb organitzador de cables, fixat mecànicament (DOS-CENTS QUARANTA-SET EUROS AMB VUITANTA-UN CÈNTIMS)	247,81 €
P- 159	EP7ZA131	u	Mòdul de ventiladors per a armari de comunicacions rack 19´´, amb 3 ventiladors de tipus axial, de 2 unitats d'alçària, 230 V de tensió d'alimentació i un cabal d'aire de 400 m3/h, col·locat (DOS-CENTS SIS EUROS AMB VINT-I-SET CÈNTIMS)	206,27 €
P- 160	EP7ZE091	u	Regleta d'alimentació fixa, amb 9 bases schucko 2P+T de 16 A i 250 V, per a armaris rack 19´´, d'1 unitat d'alçària, muntatge horitzontal, fixada mecànicament (SEIXANTA-QUATRE EUROS AMB NORANTA CÈNTIMS)	64,90 €
P- 161	EQ514A51	m2	Taulell de pedra natural granítica nacional, de 20 mm de gruix, preu alt, de 60 a 99 cm de llargària, col·locat sobre suport mural i encastat al parament (CENT SEIXANTA-QUATRE EUROS AMB SETANTA-SIS CÈNTIMS)	164,76 €
P- 162	EQZ1X032	U	Subministre i col·locació de suport per a piques col·lectives d'acer inoxidable, amb tub de 50 mm de diametre, formant cadireta, i xapa acer inoxidable soldada a les potes, de 8 mm. gruix, ancorada amb tacs i visos d'acer inoxidable, segons detalls i especificacions de projecte (CENT QUARANTA EUROS AMB SETANTA-SIS CÈNTIMS)	140,76 €
P- 163	ERXX1010	m2	Neteja de juntes de paviment, amb fungicida i mitjans manuals, revisió de paviment i substitució de peces malmeses, fins a un 10%. (DEU EUROS AMB NORANTA-DOS CÈNTIMS)	10,92 €
P- 164	ESEG1Z01	U	Instal.lació de sistema de seguretat contra intrusió i detecció incendis format per: -Central XGENCONNECT 8 de 8 a 48 zones, amb IP, caixa metàl.lica, grado 2 -Bateria hermetica de plom autorecarregable de 12V 7Ah -Lector de control accesos per proximitat per centrals Networx, valid us exterior -Targeta de proximitat tipus clauer compatible amb lector de proximitat (8ut) -Modul Wifi/4g per a centrals -Teclat amb pantalla LCD para centrals -Modul expansor -10 ut detector de doble tecnologia, cobertura 15m, /85º, grau dos -2 sirenes electronques interior 12V -500M de tub de d 16 per instal.lacions, inclou cable alarmar de 2x0.75mm2 +6x0.22mm h, instal.lats. Canalització, instal.lació, configuració de components segons requeriments de l'ajuntament, pany electric amb perfileria d'alumini amb memoria regulable, cilindre ST6 30/40 placa llarga per a pany, tot inclos. (QUATRE MIL SET-CENTS SETZE EUROS AMB QUARANTA CÈNTIMS)	4.716,40 €
P- 165	ESEG1Z05	U	Instal.lació de sistema de detecció incendis format per: -1 Central micropocesada convencional de detecció de incendis, de 4 zones. Discrimina entre alarma de detector o pulsador per zona. Certificada EN54 i CPD. -2 Bateria hermética de plom acid autorrecargable 12V 7Ah - 20 Detector optic convencional serie NB326, disseny, fabricat i certificat segons EN54-7 - 20 Base de perfil baix per a detectors de serie 100D. Fabricat en ABS color blanc. Dimensions diametre 100x28mm. - 2 Pulsador rearmable de alarma, amb clau de prova, montatge de superficie, de color roig. Certificats CE i CPR (EN54 part 11). -2 Sirena alarma interior destellant de molt baix consum: 12Ma 15-30 v, DE 90DB. Color roig. Certificada 54-3-2001 -1 Siirena alarma exterior de policarbonat amb destellante de molt baix consum: 20mA 15-30V de 9DB. Limitacio de cicles segons normativa municipal. Mesures 280x197x58MM. Color rogi amb text FOC. Certificada EN 54-3-2001. -500 ml TP 16 SOZ1-K 2X1,5 D 16 PP ROIG SOZ1-K 2x1,5mm2 (AS+) Cca, roig UNE 50200 ZH 300-500V R/100. Instal.lació de canalització de sistema de detecció incendis. Instal.lació, configuració de components segons requerimets de l'ajuntament. (TRES MIL CENT NOU EUROS AMB SEIXANTA CÈNTIMS)	3.109,60 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 166	FG38CT04	m	conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2, muntat en malla de connexió a terra per unir els electrodes principals de la xarxa de terres amb els elemenst estructurals o no de l'edifici que permetin garantir la equipotencialitat entres els diferents elements de l'obra. Les unions del cablejat amb els elemenst estructurals, piques i altres, es realitzarà mitjançant soldadura aluminotèrmica. (SETZE EUROS AMB SETZE CÈNTIMS)	16,16 €
P- 167	K2195D24	m	Execució de regata per al pas de sanejament, amb arrencada de paviment ceràmic i recrescut del paviment de morter de ciment, de fins a 15 cm de gruix, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (VINT-I-TRES EUROS AMB VUITANTA-TRES CÈNTIMS)	23,83 €
P- 168	K21G20Y9	U	Partida corresponent a la legalització de la instal·lació elèctrica segons els requeriments del rebt per tal de garantir el correcte compliment de les diferents itc-bt que són d'aplicació en aquest edifici. inclou projecte, visats, taxes administratives i la inspecció inicial per part d'una EIC per tal de poder registrar la instal·lació industrial. no es considera finalitzat el tramit fins que no s'obte el la documentació correspoent a la legalització necessaria per a poder gestionar la contractació del subministrament. (DOS MIL CENT VUITANTA-QUATRE EUROS)	2.184,00 €
P- 169	P2140-4RRM	m2	Arrencada de full i bastiment de balconera/porta d'alumini o fusta amb plafonat amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor (QUINZE EUROS AMB VINT-I-VUIT CÈNTIMS)	15,28 €
P- 170	P2140-4RRN	u	Arrencada de full i bastiment de porta interior amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor (DOTZE EUROS AMB SETANTA-TRES CÈNTIMS)	12,73 €
P- 171	P2142-4RMM	m2	Arrencada d'enrajolat en parament vertical, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (ONZE EUROS AMB SETANTA-UN CÈNTIMS)	11,71 €
P- 172	P2143-4RR2	m2	Arrencada de paviment ceràmic, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (SET EUROS AMB SEIXANTA-QUATRE CÈNTIMS)	7,64 €
P- 173	P2143-4RR9	m2	Arrencada de recrescut del paviment de morter de ciment, de fins a 5 cm de gruix, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (QUINZE EUROS AMB VINT-I-VUIT CÈNTIMS)	15,28 €
P- 174	P2144-4RS9	m2	Desmuntatge de vidre laminar de seguretat/ plafontat d'acabat, amb mitjans manuals i càrrega manual del material desmuntat sobre camió o contenidor (VINT-I-TRES EUROS AMB NORANTA CÈNTIMS)	23,90 €
P- 175	P214T-4RQI	m2	Enderroc de paret de tancament de maó calat de 15 cm de gruix, a mà i amb martell trencador manual i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (SETZE EUROS AMB SETANTA-NOU CÈNTIMS)	16,79 €
P- 176	P21GP-4RVF	u	Arrencada d'instal·lació d'electricitat i enllumenat amb tubs, accessoris, i lluminaries per a cada unitat de 100 m2 de superfície servida per la instal·lació, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor (TRES-CENTS VUITANTA-SIS EUROS AMB QUINZE CÈNTIMS)	386,15 €
P- 177	P21GP-4RVM	u	Arrencada d'instal·lació de distribució d'aigua amb tubs, accessoris i aixetes per a cada unitat de 100 m2 de superfície servida per la instal·lació, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor (DOS-CENTS VUITANTA-VUIT EUROS AMB QUARANTA-QUATRE CÈNTIMS)	288,44 €
P- 178	P2R6-4I4M	m3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió per a transport de 7 t, amb un recorregut de més de 10 i fins a 15 km (DOTZE EUROS AMB VINT-I-UN CÈNTIMS)	12,21 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 179	P2RA-EU1Z	m3	Deposició controlada en centre de reciclatge de residus barrejats no perillosos amb una densitat 0,17 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170904 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (DISSET EUROS AMB QUINZE CÈNTIMS)	17,15 €
P- 180	P2RA-EU24	m3	Deposició controlada en centre de selecció i transferència de residus de fusta no perillosos amb una densitat 0,19 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170201 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (DEU EUROS AMB VUITANTA-SET CÈNTIMS)	10,87 €
P- 181	P2RA-EU2D	m3	Deposició controlada en centre de reciclatge de residus de vidre inerts amb una densitat 0,7 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170202 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (ZERO EUROS)	0,00 €
P- 182	P2RA-EU2H	m3	Deposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus ceràmics inerts amb una densitat 0,8 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170103 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (DEU EUROS AMB VUITANTA-DOS CÈNTIMS)	10,82 €
P- 183	P446-DMBX	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a elements d'ancoratge formats per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura (DOS EUROS AMB NORANTA-CINC CÈNTIMS)	2,95 €
P- 184	P447-DMDH	kg	Acer S275JR 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 QUARANTA-NOU CÈNTIMS)	5,49 €
P- 185	P45R6-4SSR	m	Reforç de nervi a negatiu de forjat existent, amb repicat del formigó, sanejament i raspallat de les armadures amb mitjans manuals i amb raig de sorra, passivat de les armadures, imprimació anticorrosiva i pont d'unió amb morter polimèric de resines epoxi, restitució de la part afectada amb morter polimèric de reparació i càrrega manual de runa sobre contenidor (QUARANTA-UN EUROS AMB TRENTA CÈNTIMS)	41,30 €
P- 186	P4L5-6DW2	m2	Formació de sostre 12 cm de gruix total, amb planxes col·laborants d'acer galvanitzat, de gruix 0,75 mm, de 200 - 210 mm de pas de malla, per a una sobrecàrrega (ús+permanents) de 4 a 5 kN/m2, llum menor de 2,8 m, amb una quantia d'1,5 kg/m2 d'armadura AP500 S d'acer en barres corrugades, armadura AP500 T en malles electrosoldades de 20x20 cm, 8 i 8 mm de D i una quantia de 0,087 m3/m2 de formigó per a sostres amb elements resistents industrialitzats, HA-25/P/10/I de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 10 mm, abocat amb bomba (QUARANTA-NOU EUROS AMB QUARANTA-TRES CÈNTIMS)	49,43 €
P- 187	P4Z0-61TG	u	Ancoratge amb tac acer inoxidable de 12 mm de diàmetre i 130 mm llargària, amb cargol, volandera i femella d'acer inoxidable, sobre suport de formigó (DEU EUROS AMB TRENTA-UN CÈNTIMS)	10,31 €
P- 188	P6126-58U6	m2	Paret de tancament recolzada de gruix 11,5 cm, de totxana, LD, categoria I, segons la norma UNE-EN 771-1, de 240x115x100 mm, per a revestir, col·locat amb morter 1:0,5:4 amb ciment CEM II (QUARANTA-CINC EUROS AMB SETANTA-SIS CÈNTIMS)	45,76 €
P- 189	P6145-56S2	m2	Paredó passant de tancament de 10 cm de gruix, de totxana de 290x140x100 mm, LD, categoria I, segons la norma UNE-EN 771-1, per a revestir, col·locat amb morter ciment 1:4 (VINT-I-NOU EUROS AMB TRETZE CÈNTIMS)	29,13 €
P- 190	P653-8LEH	m2	Envà de plaques de guix laminat 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 roca de resistència tèrmica >= 1,081 m2·K/W (CINQUANTA-DOS EUROS AMB VINT-I-QUATRE CÈNTIMS)	52,24 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 191	P653-8M30	m2	Envà de plaques de guix laminat format per estructura senzilla normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 98 mm, muntants cada 400 mm de 48 mm d'amplària i canals de 48 mm d'amplària, 2 plaques tipus estàndard (A) a cada cara de 12,5 mm de gruix cada una, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana mineral de roca de resistència tèrmica >= 1,081 m2·K/W (SEIXANTA-TRES EUROS AMB SETANTA-SIS CÈNTIMS)	63,76 €
P- 192	P662-6YAZ	m2	Frontal i mampara divisòria entre cabines sanitàries de 205 cm d'alçada total, de tauler de resines fenòliques HPL de 13 mm de gruix amb acabat de color a les dues cares, amb ferratges per a les portes, mecanismes de tancaments, perfils de fixació i peus regulables d'acer inoxidable (DOS-CENTS NORANTA-TRES EUROS AMB SETANTA-SIS CÈNTIMS)	293,76 €
P- 193	P7CR2-C53A	m2	Aïllament amb feltre multicapa amb 2 capes de material tèxtil i 1 capa de làmina de betum elastomèric, de 20 mm de gruix 6,5 kg/m2 de pes, amb un índex d'aïllament acústic aparent RA 48 dbA, col·locat amb adhesiu de formulació específica (SETZE EUROS AMB CINQUANTA-VUIT CÈNTIMS)	16,58 €
P- 194	P7D6-613L	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 tenir una RF60 als perfils. (CINQUANTA-TRES EUROS AMB SET CÈNTIMS)	53,07 €
P- 195	P811-3EW7	m2	Arrebossat a bona vista sobre parament vertical exterior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb morter mixt 1:0,5:4, remolinat i lliscat amb ciment pòrtland amb filler calcari 32,5 R (QUARANTA EUROS AMB TRENTA-QUATRE CÈNTIMS)	40,34 €
P- 196	P811-3EX6	m2	Arrebossat reglejat sobre parament vertical exterior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb morter mixt 1:0,5:4, remolinat i lliscat amb ciment blanc de ram de paleta 22,5 X (QUARANTA EUROS AMB SEIXANTA-UN CÈNTIMS)	40,61 €
P- 197	P815-3FM2	m2	Enguixat reglejat sobre parament horitzontal interior, a més de 3,00 m d'alçària, amb guix B1, acabat lliscat amb escaiola A segons la norma UNE-EN 13279-1 (VINT EUROS AMB CINQUANTA CÈNTIMS)	20,50 €
P- 198	P822-3O53	m2	Enrajolat de parament vertical interior a una alçària >3 m amb rajola de ceràmica vidriada, rajola de València, grup BIII (UNE-EN 14411), preu alt, de 16 a 25 peces/m2 col·locades amb adhesiu per a rajola ceràmica C1Indeterminat (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG1 (UNE-EN 13888) (TRENTA-SET EUROS AMB NORANTA-TRES CÈNTIMS)	37,93 €
P- 199	P83EC-96AS	m2	Extradossat de plaques de guix laminat format per estructura autoportant lliure normal N amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'extradossat de 73 mm, muntants cada 400 mm de 48 mm d'amplaria i canals de 48 mm d'amplaria, amb 2 plaques, una estàndard (A) en la cara interior de 12,5 mm de gruix, fixades mecànicament, amb feltre de llana mineral, de gruix 60mm, amb una conductivitat tèrmica <= 0.032 W/(m·K), resistència tèrmica >= 1,875 m2·K/W, amb paper kraft imprès, col·locat a l'interior de l'estrurctura (QUARANTA-VUIT EUROS AMB TRETZE CÈNTIMS)	48,13 €
P- 200	P83ER-CUXZ	m2	Substitució de panell de planxa d'alumini de façana en brancal, per nou revestiment vertical de perfil plegat de planxa d'alumini galvanitzat, per a façanes, amb un gruix de 0,8 mm, llisa, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, col·locada amb fixacions mecàniques (TRENTA-SET EUROS AMB CINQUANTA-NOU CÈNTIMS)	37,59 €
P- 201	P846-9JN8	m2	Cel ras continu de plaques de guix laminat tipus hidròfuga (H), per a revestir, de 15 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-TRES EUROS AMB UN CÈNTIMS)	43,01 €
P- 202	P846-9JNB	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), amb entramat estructura senzilla d'acer galvanitzat format per perfils col·locats cada 600 mm fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim (TRENTA-VUIT EUROS AMB VINT-I-SIS CÈNTIMS)	38,26 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 203	P84R-HHSG	m2	Revestiment modular lleuger de sostre, format per una estructura portant de muntants d'acer inoxidable, fixada directe al sostre mitjançant ancoratges especials, plaquetes fixes de DM ignífug, acabat pintat, de mides diferents, amb una ocupació fins al 50% de la superfície, segons documentació gràfica.col·locat penjat amb barres rosdades i estructura de suport. (CENT QUATRE EUROS AMB SETANTA-CINC CÈNTIMS)	104,75 €
P- 204	P866-ABY8	m2	Revestiment vertical a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb tauler de fibres de fusta i resines sintètiques fabricat per procés sec MDF, de 12 mm de gruix i >= 800 kg/m3 de densitat, per a ambient sec segons UNE-EN 622-5, reacció al foc B-s2, d0, acabat no revestit, treballat al taller, col·locat adherit sobre parament vertical (TRENTA-TRES EUROS AMB VUITANTA-SET CÈNTIMS)	33,87 €
P- 205	P866-ABYZ	m2	Revestiment vertical a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb tauler de fibres de fusta i resines sintètiques fabricat per procés sec MDF, de 12 mm de gruix i >= 800 kg/m3 de densitat, per a ambient sec segons UNE-EN 622-5, ignífug B-S1,d0, acabat no revestit, treballat al taller, col·locat adherit sobre parament vertical (QUARANTA-TRES EUROS AMB SEIXANTA-SIS CÈNTIMS)	43,66 €
P- 206	P89C-393V	m2	Pintat d'estructura d'acer a l'esmalt sintètic, amb dues capes d'imprimació antioxidant i dues d'acabat (TRENTA-QUATRE EUROS AMB DINOU CÈNTIMS)	34,19 €
P- 207	P89D-HDOE	m2	Envernissat d'esglaó de fusta, amb una capa segelladora i dues d'acabat, es mantindrà una resistencia al llliscament CLASSE 2. (VINT-I-UN EUROS AMB QUARANTA-DOS CÈNTIMS)	21,42 €
P- 208	P89H-4V7J	m2	Pintat de parament vertical exterior de ciment, amb pintura al silicat amb acabat llis, i pigments, amb una capa de fons d'imprimació neutralitzadora, una d'imprimació fixadora i dues d'acabat (DISSET EUROS AMB CINQUANTA-CINC CÈNTIMS)	17,55 €
P- 209	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 DINOU CÈNTIMS)	6,19 €
P- 210	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 VINT-I-NOU CÈNTIMS)	5,29 €
P- 211	P89K-42YR	m2	Pintat de parament vertical de fusta, a l'esmalt sintètic, amb una capa de protector químic insecticida-fungicida, una segelladora i tres d'acabat (DISSET EUROS AMB VINT CÈNTIMS)	17,20 €
P- 212	P89S-4W4T	m	Pintat de tub de PVC, a l'esmalt de poliuretà, amb una capa de dissolvent desengreixant i una capa d'acabat, de diferents diametres de la xarxa de sanejament penjat, com a màxim (CINC EUROS AMB DIVUIT CÈNTIMS)	5,18 €
P- 213	P8JC-HOS9	m	Remat amb perfil d'acer plegada amb acabat prelacat, d'1 mm de gruix, tipus T / L, col·locat amb fixacions mecàniques en encontre de revestiment i placa de cartró-guix (TRENTA-CINC EUROS AMB SEIXANTA-CINC CÈNTIMS)	35,65 €
P- 214	P93G-57PW	m2	Recrescuda del suport de paviments, de 4 cm de gruix, amb morter de ciment 1:4 (DEU EUROS AMB SETANTA-UN CÈNTIMS)	10,71 €
P- 215	P93I-57RG	m2	Recrescuda i anivellament del suport de fins a 10 mm de gruix, amb pasta autoanivellant de ciment tipus CT-C30-F7-A12 segons UNE-EN 13813, aplicada amb mitjans mecanics (CATORZE EUROS AMB QUARANTA-UN CÈNTIMS)	14,41 €
P- 216	P9D5-360U	m2	Paviment interior, de rajola de gres porcellànic premsat polit, grup BIa (UNE-EN 14411), de forma rectangular o quadrada, preu alt, d'1 a 5 peces/m2, Indeterminat col·locades amb adhesiu per a rajola ceràmica C2 (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG2 (UNE-EN 13888) (CINQUANTA-SET EUROS AMB VUIT CÈNTIMS)	57,08 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 217	P9PA-H8IN	m2	Paviment de PVC homogeni en rotlle, classe 32-34 segons UNE-EN 685 i de 2 mm de gruix, col·locat amb adhesiu acrílic de dispersió aquosa i soldat en calent amb cordó cel·lular de diàmetre 4 mm (QUARANTA-UN EUROS AMB NORANTA-QUATRE CÈNTIMS)	41,94 €
P- 218	P9PA-H8IZ	m2	Paviment de PVC homogeni en rotlle,antilliscant, classe 32-34 segons UNE-EN 685 i de 2 mm de gruix, col·locat amb adhesiu acrílic de dispersió aquosa i soldat en calent amb cordó cel·lular de diàmetre 4 mm (SETANTA-DOS EUROS AMB DINOU CÈNTIMS)	72,19 €
P- 219	P9PA-H8Z1	m2	Realització de dibuix en el paviment de PVC homogeni en rotlle, replanteig, tall, i soldat en encontre amb la resta de paviment de PVC classe 32-34 segons UNE-EN 685 i de 2 mm de gruix, col·locat amb adhesiu acrílic de dispersió aquosa i soldat en calent amb cordó cel·lular de diàmetre 4 mm (VUITANTA-DOS EUROS AMB SEIXANTA-DOS CÈNTIMS)	82,62 €
P- 220	P9U3-HADY	m	Sòcol per a realització de refos en trasdossat de cartró-guix, de 100mm d'alçària,compatible amb el conjunt de revestiment, col·locat amb tacs i cargols (SET EUROS AMB QUATRE CÈNTIMS)	7,04 €
P- 221	P9U8-4Z9D	m	Sòcol de rajola de gres porcellànic premsat polit, de 10 cm d'alçària, col·locat amb adhesiu per a rajola ceràmica C2 (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG2 (UNE-EN 13888) (DEU EUROS AMB DOS CÈNTIMS)	10,02 €
P- 222	P9V4-H9E0	m	Esglaó de fusta Maple sicomor o faig per envernissar, de 5 cm de gruix, i 30 cm d'estesa, d'una peça, col·locat amb fixacions mecàniques. Inclou formació de linies refoses properes al final dels mateixos. (QUARANTA-DOS EUROS AMB NORANTA-SET CÈNTIMS)	42,97 €
P- 223	P9V7-4ZCU	m	Esglaó amb relleu de planxa d'acer galvanitzat, de 4 mm de gruix, amb 4 plecs i 600 mm de desenvolupament com a màxim, col·locat a l'obra amb soldadura (CINQUANTA-SET EUROS AMB SEIXANTA-VUIT CÈNTIMS)	57,68 €
P- 224	PA1O-ZMV1	u	Tancament de fusta vidirat MV1 fix amb fulla fixa de fusta acabat tipus roure/faig/mapel envernissat, col·locada sobre bastiment de base, per a un buit d'obra aproximat de 177x210 cm, per a vidre laminat de seguretat. Inclou bastiment, tapetes i altres per deixar el tancament fix finalitzat. (CINC-CENTS VUITANTA-DOS EUROS AMB NORANTA-CINC CÈNTIMS)	582,95 €
P- 225	PA1O-ZMV2	u	Tancament de fusta cantoner vidirat MV2 fix amb fulla fixa de fusta acabat tipus roure/faig/mapel envernissat, col·locada sobre bastiment de base, per a un buit d'obra aproximat de 180x210 cm, per a vidre laminat de seguretat. Inclou bastiment, tapetes i altres per deixar el tancament fix finalitzat. (QUATRE-CENTS NORANTA-CINC EUROS AMB SETANTA-TRES CÈNTIMS)	495,73 €
P- 226	PA1O-ZMV3	u	Tancament de fusta vidirat MV3 fix amb fulla fixade fusta acabat tipus roure/faig/mapel envernissat, col·locada sobre bastiment de base, per a un buit d'obra aproximat de 146x250 cm, per a vidre laminat de seguretat. Inclou bastiment, tapetes i altres per deixar el tancament fix finalitzat. (SIS-CENTS VINT-I-NOU EUROS AMB VINT-I-CINC CÈNTIMS)	629,25 €
P- 227	PA1O-ZMV4	u	Tancament de fusta vidirat MV4 fix amb fulla fixa de fusta acabat tipus roure/faig/mapel envernissat, col·locada sobre bastiment de base, per a un buit d'obra aproximat de 150x250 cm, per a vidre laminat de seguretat. Inclou bastiment, tapetes i altres per deixar el tancament fix finalitzat. (SIS-CENTS TRENTA-NOU EUROS AMB TRETZE CÈNTIMS)	639,13 €
P- 228	PA1O-ZMV5	u	Tancament de fusta vidirat MV5 fix amb fulla fixa de fusta acabat tipus roure/faig/mapel envernissat, col·locada sobre bastiment de base, per a un buit d'obra aproximat de 126x250 cm, per a vidre laminat de seguretat. Inclou bastiment, tapetes i altres per deixar el tancament fix finalitzat. (CINC-CENTS SEIXANTA-NOU EUROS AMB NORANTA-SET CÈNTIMS)	569,97 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 229	PA1O-ZMV6	u	Tancament de fusta vidirat MV6 fix amb fulla fixa de fusta acabat tipus roure/faig/mapel envernissat, col·locada sobre bastiment de base, per a un buit d'obra aproximat de 95x210 cm, per a vidre laminat de seguretat. Inclou bastiment, tapetes i altres per deixar el tancament fix finalitzat. (TRES-CENTS SEIXANTA-SET EUROS AMB SEIXANTA-CINC CÈNTIMS)	367,65 €
P- 230	PA1O-ZMZZ	m2	Tarja superior de fusta xapat de roure/faig/mapel, per a vidre fix, col·locada sobre bastiment de base,, per a vidre laminat de seguretat. Inclou bastiment, tapetes i altres per deixar el tancament fix finalitzat. (DOS-CENTS QUARANTA-VUIT EUROS AMB TRENTA-VUIT CÈNTIMS)	248,38 €
P- 231	PAFX-1000	u	Reforma de tanca exterior, conventint un mòdul existent amb porta batent. Inclou desmontatge, marc, frontisses i reformar el montant per tal de convertir en porta al mateix buit existent. Inclou desmontatge, treball a taller i montatge per deixar el conjunt finalitzat, clau mestrejada i mecanismes. (QUATRE-CENTS SEIXANTA-VUIT EUROS)	468,00 €
P- 232	PAFX-ZE01	u	Tancament exterior E01 practicable de 210x234cm, balconera amb porta batentL, color a escollir, i fix amb perfils de preu alt, tipus Cortizo o equivalent, amb una transmitancia tèrmica U<= 2.10W/m2K permeabilitat a l'aire de 9m3/hm2, bastiment de base de tub d'acer galvanitzat, i vidre baix emisiu 2W/m2k 3+3/12/3+3mm. Inclou premarc, tapetes, segellats, frontisses, maneta, tirador, compas i altres elements per deixar el conjunt finalitzat. (DOS MIL DOS-CENTS QUINZE EUROS AMB VUITANTA CÈNTIMS)	2.215,80 €
P- 233	PAFX-ZE02	u	Tancament exterior E02 practicable de 340x234cm, balconera amb porta batent de fulla de fusta xapada amb HPLi fix amb perfils de preu alt, tipus Cortizo o equivalent, amb una transmitancia tèrmica U<= 2.10W/m2K permeabilitat a l'aire de 9m3/hm2, bastiment de base de tub d'acer galvanitzat, i vidre baix emisiu 2W/m2k 3+3/12/3+3mm. Inclou premarc, tapetes, segellats, frontisses, maneta, tirador, compas i altres elements per deixar el conjunt finalitzat. (TRES MIL TRES-CENTS DISSET EUROS AMB NORANTA CÈNTIMS)	3.317,90 €
P- 234	PAFX-ZE03	u	Tancament exterior E03 practicable de 340x234cm, balconera amb porta batent i fix amb perfils de preu alt, tipus Cortizo o equivalent, amb una transmitancia tèrmica U<= 2.10W/m2K permeabilitat a l'aire de 9m3/hm2, bastiment de base de tub d'acer galvanitzat, i vidre baix emisiu 2W/m2k 3+3/12/3+3mm. Inclou premarc, tapetes, segellats, frontisses, maneta, tirador, compas i altres elements per deixar el conjunt finalitzat. (TRES MIL TRES-CENTS DISSET EUROS AMB NORANTA CÈNTIMS)	3.317,90 €
P- 235	PAFX-ZE05	u	Tancament exterior E05 practicable de 340x234cm, balconera amb porta batent de fulla de fusta xapada amb HPL i fix amb perfils de preu alt, tipus Cortizo o equivalent, amb una transmitancia tèrmica U<= 2.10W/m2K permeabilitat a l'aire de 9m3/hm2s, bastiment de base de tub d'acer galvanitzat, i vidre baix emisiu 2W/m2k 3+3/12/3+3mm. Inclou premarc, tapetes, segellats, frontisses, maneta, tirador, compas i altres elements per deixar el conjunt finalitzat. (TRES MIL TRES-CENTS DISSET EUROS AMB NORANTA CÈNTIMS)	3.317,90 €
P- 236	PAFX-ZF01	u	Tancament exterior F01 practicable de 262x210cm, balconera amb dues fulles correderes superior i fix inferior amb perfils de preu alt, tipus Cortizo o equivalent, amb una transmitancia tèrmica U<= 2.10W/m2K permeabilitat a l'aire de 9m3/hm2, bastiment de base de tub d'acer galvanitzat, i vidre baix emisiu 2W/m2k 3+3/12/3+3mm. Inclou premarc, tapetes, segellats, frontisses, maneta, tirador, compas i altres elements per deixar el conjunt finalitzat. (DOS MIL CENT VUITANTA-NOU EUROS AMB SIS CÈNTIMS)	2.189,06 €
P- 237	PAFX-ZF02	u	Tancament exterior F02 practicable de 132x210cm, balconera amb una fulla oscilobatent superior i fix inferior amb perfils de preu alt, tipus Cortizo o equivalent, amb una transmitancia tèrmica U<= 2.10W/m2K permeabilitat a l'aire de 9m3/hm2, bastiment de base de tub d'acer galvanitzat, i vidre baix emisiu 2W/m2k 3+3/12/3+3mm. Inclou premarc, tapetes, segellats, frontisses, maneta, tirador, compas i altres elements per deixar el conjunt finalitzat. (MIL DOS-CENTS CINQUANTA-CINC EUROS AMB NORANTA-QUATRE CÈNTIMS)	1.255,94 €
P- 238	PAQ0-AR01	u	Conjunt de prestatges AR1, de fusta de DM ignifug esmaltada, de 35 mm de gruix, de 214 cm de llargada i amb amplada adaptaa als forats (TRES-CENTS QUARANTA-QUATRE EUROS AMB SEIXANTA-DOS CÈNTIMS)	344,62 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 239	PAQ0-AR02	u	Conjunt d'armari AR2 de fulles batents i estanteries vistes, de fusta de DM ignifug esmaltada, de 35 mm de gruix, de cares llises i estructura interior de fusta, de 207 cm d'amplària i 250 cm d'alçària (NOU-CENTS SEIXANTA-SET EUROS AMB CINQUANTA-UN CÈNTIMS)	967,51 €
P- 240	PAQ0-AR03	u	Conjunt d'armari AR3 de fulles batents, amb estanteries interiors, de fusta de DM ignifug, de 35 mm de gruix, de cares llises i estructura interior de fusta, de 207 cm d'amplària i 250cm d'alçària (MIL SET-CENTS SEIXANTA-SIS EUROS AMB TRENTA-NOU CÈNTIMS)	1.766,39 €
P- 241	PAQ0-AR04	u	Conjunt d'armari AR4 de fulles batents i estanteries vistes, de fusta de DM ignifug esmalta, de 35 mm de gruix, de cares llises i estructura interior de fusta, de 158 cm d'amplària i 250 cm d'alçària (VUIT-CENTS DEU EUROS AMB VUIT CÈNTIMS)	810,08 €
P- 242	PAQ0-AR05	u	Conjunt d'armari AR5 de fulles batents, amb estanteries interiors, de fusta de DM ignifug esmaltada, de 35 mm de gruix, de cares llises i estructura interior de fusta, de 200 cm d'amplària i 220 cm d'alçària (MIL SET-CENTS VINT-I-DOS EUROS AMB SETANTA-UN CÈNTIMS)	1.722,71 €
P- 243	PAQ0-AR06	u	Conjunt d'armari AR6 de fulles batents i estanteries vistes, de fusta de DM ignifug esmaltada, de 35 mm de gruix, de cares llises i estructura interior de fusta, de 244 cm d'amplària i 220 cm d'alçària (MIL DOS-CENTS DIVUIT EUROS AMB VINT-I-CINC CÈNTIMS)	1.218,25 €
P- 244	PAQ0-AR07	u	Conjunt d'armari AR7 de fulles batents i estanteries interiorss, de fusta de DM ignifug esmaltada, de 35 mm de gruix, de cares llises i estructura interior de fusta, format per tres moduls d'armari, un de 80cm, un de 180cm i un tercer de 92cm, entre estructura i tancaments de cartró-guix, i tot ells d'una alçada de 250cm fins a sostre. (MIL SET-CENTS EUROS AMB VINT-I-NOU CÈNTIMS)	1.700,29 €
P- 245	PAQ0-AR08	u	Conjunt d'armari AR8 de fulles batents, de fusta de DM ignifug esmalta, de 35 mm de gruix, de cares llises i estructura interior de fusta, de 215 cm d'amplària i 260 cm d'alçària. Inclou mecanimses, pany i clau per deixar el conjunt correctament executat. (MIL QUATRE-CENTS VUITANTA-NOU EUROS AMB TRETZE CÈNTIMS)	1.489,13 €
P- 246	PAQ0-AR09	u	Conjunt d'armari AR9 amb persiana enrotllable, de fusta de DM ignifug esmaltada, de 35 mm de gruix, de cares llises i estructura interior de fusta, format per tres moduls d'armari, per a un buit total de 562cm per 260cm fins a sostre, amb portes superiors, estanteria interior i suport de la persiana enrotllable. Inclou mecanismes automàtic d'accionament de la persiana d'alumini lacat de lamel.la . (CINC MIL DOS-CENTS CINQUANTA-VUIT EUROS AMB SEIXANTA-QUATRE CÈNTIMS)	5.258,64 €
P- 247	PAQ0-AR10	u	Conjunt d'armari AR10 amb persiana enrotllable, de fusta de DM ignifug esmaltada, de 35 mm de gruix, de cares llises i estructura interior de fusta, format per tres moduls d'armari, per a un buit total de 543cm per 260cm fins a sostre, amb portes superiors, estanteria interior i suport de la persiana enrotllable. Inclou mecanismes automàtic d'accionament de la persiana d'alumini lacat de lamel.la . (CINC MIL NORANTA-QUATRE EUROS AMB SET CÈNTIMS)	5.094,07 €
P- 248	PAQ0-AR11	u	Conjunt d'armari AR11 d'una fulla batent per a portes d'armari, de fusta de DM ignifug esmaltada, de 35 mm de gruix, de cares llises i estructura interior de fusta, de 95 cm d'amplària i 220 cm d'alçària (QUATRE-CENTS SEIXANTA-SET EUROS AMB SEIXANTA-CINC CÈNTIMS)	467,65 €
P- 249	PAQ0-AR12	u	Conjunt d'armari sota escala , adatat al buit, amb plafó i portes de diferens alçades, de fusta de DM xapada, de 35 mm de gruix, de cares llises i estructura interior de fusta (MIL TRES-CENTS NORANTA-TRES EUROS AMB VUITANTA-SET CÈNTIMS)	1.393,87 €
P- 250	PAQ0-AR13	u	Conjunt d'armari sota escala , adatat al buit, per a formació de cabana, sense portes, folrant el buit, i realitzant el plafonat segons detall de la DO, de fusta de DM xapada roure/faig/mapel, de 35 mm de gruix, de cares llises i estructura interior de fusta (MIL DOS-CENTS VUITANTA-SET EUROS AMB SET CÈNTIMS)	1.287,07 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 251	PAQ0-AR1Z	u	Conjunt de branques decoratives per simular un arbrat, en sala polivalent, amb el pilar folrat i agafant els plafonats de sostre, segons detall de la DO, de fusta de DM xapat roure/faig/mapel, inclou estructura interior i suports, per pintar. (DOS MIL SETANTA EUROS AMB VUITANTA-CINC CÈNTIMS)	2.070,85 €
P- 252	PAQ5-ZP02	u	Porta P02 d'una fulla batent per a porta interior, de 40 mm de gruix, 80 cm d'amplària i 210 cm alçària, de fusta acabat tipus roure/faig/mapel envernissat, de cares llises i estructura interior de fusta, col·locada. Inclou bastiment, frontisses, ferramenta i maneta d'acer inoxidable, tapetes, folrat de galzes, topall i clau mestrejada. (CINC-CENTS DIVUIT EUROS AMB QUARANTA-UN CÈNTIMS)	518,41 €
P- 253	PAQ5-ZP04	u	Porta P04/P04' de dues fulles batents per a porta interior vidriada i fix superior, de 40 mm de gruix, per a un buit de 146 cm d'amplària i 260cm alçària de fusta acabat tipus roure/faig/mapel envernissat, de cares llises i estructura interior de fusta, col·locada. Inclou bastiment, frontisses, ferramenta i maneta d'acer inoxidable, tapetes, folrat de galzes, topall i clau mestrejada. (NOU-CENTS VUITANTA-CINC EUROS AMB SEIXANTA-NOU CÈNTIMS)	985,69 €
P- 254	PAQ5-ZP0Z	u	Porta P01' d'una fulla batent per a porta interior enrasada amb el parament de DM acabat, de 40 mm de gruix, 70 cm d'amplària i 210 cm alçària, de fusta acabat tipus roure/faig/mapel envernissat, de cares llises i estructura interior de fusta, col·locada. Inclou bastiment, frontisses, ferramenta i maneta d'acer inoxidable, tapetes, folrat de galzes, topall i clau mestrejada. (CINC-CENTS NORANTA-TRES EUROS AMB NORANTA-UN CÈNTIMS)	593,91 €
P- 255	PAQ5-ZPZ2	u	Porta P02' d'una fulla batent per a porta interior, enrasada en parament de DM d'acabat, de 40 mm de gruix, 80 cm d'amplària i 210 cm alçària, de fusta acabat tipus roure/faig/mapel envernissat, de cares llises i estructura interior de fusta, col·locada. Inclou bastiment, frontisses, ferramenta i maneta d'acer inoxidable, tapetes, folrat de galzes, topall i clau mestrejada. (CINC-CENTS NORANTA-TRES EUROS AMB NORANTA-UN CÈNTIMS)	593,91 €
P- 256	PAQA-ZP03	u	Porta P03 /P03' corredissa encastada amb una llum de pas de 90x 210 cm, de cares llises, de fusta acabat tipus roure/faig/mapel envernissat, ferratges de preu alt i folrat del bastiment de base amb fusta del mateix tipus, fixada a les guies de la caixa encastada. Inclou caixa de bastiment en interior d'envà, folrat de galze, guia corredera, maneta/tirador/uñero, mecanisme de tancament i tapetes. (SET-CENTS NORANTA-DOS EUROS AMB QUARANTA-NOU CÈNTIMS)	792,49 €
P- 257	PAU0-9LP6	m2	Envà mòbil acústic ROLLINGWALL serie H135MT multidireccional, format per mòduls d'1,2x2,5/2,2 m de dimensions màximes i 135 mm de gruix, acústic (51 db), perfileria oculta format per estructura portant a base de pefils d'alumini de 103mm d'amplada, revestida per ambdues cares amb sandwich per doble taulell de 16mm i MAD4 de 2kg/m2 col.locada sobre taulells, camara d'aire replena amb panells de fibra mineral de 60mm de gruix i 40kg/m2 de densitat i banda magnètica, mecanismes de fixació i alliberament manuals, junts acústics verticals i sistema corredís amb carril superior sense guia inferior, col·locat (MIL TRES-CENTS NORANTA-QUATRE EUROS AMB QUARANTA-UN CÈNTIMS)	1.394,41 €
P- 258	PAUXZ1005	u	Arrencada, retirada i acopi de material o mobiliari existent en local, i transport fins a magatzem municipal, segons indicacions de la DF i la propietat. (QUATRE-CENTS NOU EUROS AMB NOU CÈNTIMS)	409,09 €
P- 259	PAV2-ZE04	u	Tancament exterior E04 format per estructura d'acer galvanitzat amb bastiment, montants i estructura interior, amb acabat folrat amb panel HPL de 10mm de gruix, de 325x234cm de buit d'obra, formada per bastiment i esquelet d'acer galvanitzat pintat al forn i revestiment de HPL 10mm, amb dues portes batents i dues fixes laterals. Inclou maneta, tancament, clau, frontisses i altres elements per deixar el conjunt finalitzat. (DOS MIL NOU-CENTS NORANTA-DOS EUROS AMB QUARANTA-CINC CÈNTIMS)	2.992,45 €
P- 260	PB11-H83Y	m	Barana d'acer inoxidable AISI-316, sobre mur per formar una barana de 110cm d'alçada de protecció, formada per passamà de tub de d 114mm i 3,5 mm de gruix i muntant de platina, col·locada amb fixacions mecàniques (VUITANTA-UN EUROS AMB NORANTA-NOU CÈNTIMS)	81,99 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 261	PB13-61TX	m	Barana d'acer per a pintar, amb passamà superior de pletina horitzontal de 40x5mm, , travesser inferior, pletina vertical de 80mm x 5mm de gruix, muntants cada 100 cm i brèndoles cada 9.33 cm de 355mm d'amplada x 5mm de gruix, segons detall de projecte, de 100 a 110 cm d'alçària com a màxim, ancorada, amb 2 capes d'emprimació antioxidant i 2 capes d'acabat amb pintura metàl·lica (CENT QUARANTA-QUATRE EUROS AMB QUARANTA CÈNTIMS)	144,40 €
P- 262	PB1C-61TY	m	Passamà format per pletina d'acer de 40mm x5mm de gruix, col·locat soldat a barana, segons detall, amb acabat pintat amb 2 capes d'emprimació antioxidant i 2 capes d'esmalt sintètic (VINT-I-QUATRE EUROS AMB SEIXANTA-TRES CÈNTIMS)	24,63 €
P- 263	PB31-HAGU	u	Formació de tancament exterior, format per fix i porta batent, d'alçada inferior a 1,5m, amb bastiment perimetral de perfils L 30x30 mm, i separadors de perfils T 30x30 mm, plafons de malla deploye 40x10 mm amb xapa d'1 mm de gruix, galvanitzada, superfície màxima plafó 2,5 m2, ancorada amb morter de ciment 1:4, col.locat a obra. (SIS-CENTS SETANTA-NOU EUROS AMB SETANTA-SET CÈNTIMS)	679,77 €
P- 264	PC16-5NML	m2	Mirall de lluna incolora de 5 mm de gruix, col·locat fixat mecànicament sobre el parament, amb tall en cercle, cantells polits per deixar l'element col.locat. (NORANTA-VUIT EUROS AMB QUARANTA-VUIT CÈNTIMS)	98,48 €
P- 265	PC1C-BOEB	m2	Vidre aïllant de lluna de baixa emissivitat (1,2 W/m2k) de 3+3 mm de gruix amb 1 butiral transparent classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, o translucid, segons planilla de fusteria, cambra d'aire de 12 mm i lluna de 3+3 mm de gruix amb 1 butiral transparent de lluna reflectora de control solar, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, col·locat amb llistó de vidre sobre fusta, acer o alumini. Inclou la modificació del butiral transparent per butiral translucid en tancaments indicats. (CENT VINT EUROS AMB DISSET CÈNTIMS)	120,17 €
P- 266	PC1H-5COE	m2	Vidre laminar de seguretat, de 3+3 mm de gruix, amb 1 butiral transparent, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, col·locat amb llistó de vidre sobre fusta, acer o alumini (SEIXANTA EUROS AMB NORANTA-UN CÈNTIMS)	60,91 €
P- 267	PD1C-HBWJ	u	Substitució de tram de tub en desguàs o baixant muntat superficialment o desencastat prèviament, amb tub de Polipropilé de fins a 3 m de llarg i diàmetre nominal comprès entre 110 i 160 mm amb utilització d'un accessori (CENT SETANTA-QUATRE EUROS AMB TRENTA-VUIT CÈNTIMS)	174,38 €
P- 268	PE54-35E2	m2	Formació de conducte rectangular de planxa d'acer galvanitzat, de gruix 0,6 mm, amb classificació de resistència al foc E600/120, amb unió marc cargolat i clips, segellat amb massilla resistent a altes temperatures, muntat adossat amb suports (QUARANTA-VUIT EUROS AMB TRENTA-UN CÈNTIMS)	48,31 €
P- 269	PJ41-HA1R	u	Barra mural fixa en angle per a bany adaptat, de 600 i 600 mm de llargària i 35 mm de D, de tub d'alumini recobert de niló, col·locat amb fixacions mecàniques (CENT SETANTA EUROS AMB SETANTA-VUIT CÈNTIMS)	170,78 €
P- 270	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 SETZE EUROS AMB QUARANTA-SIS CÈNTIMS)	316,46 €
P- 271	PJ41-HA1X	u	Seient abatible mural per a dutxa de bany adaptat, amb banqueta de 350x450 mm, d'acer inoxidable, col·locat amb fixacions mecàniques (QUATRE-CENTS QUINZE EUROS AMB QUARANTA-QUATRE CÈNTIMS)	415,44 €
P- 272	PM32-DZ3Z	u	Extintor manual de pols seca polivalent, de càrrega 6 kg, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a paret (CINQUANTA-SIS EUROS AMB SET CÈNTIMS)	56,07 €
P- 273	PM32-DZ45	u	Extintor manual de pols seca polivalent, de càrrega 2 kg, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a paret (QUARANTA EUROS AMB SEIXANTA-SET CÈNTIMS)	40,67 €
P- 274	PMS0-6Z1M	u	Rètol senyalització sortida habitual, rectangular, de 297x105 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 TRENTA-NOU CÈNTIMS)	11,39 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 275	PMS0-6Z1N	u	Rètol senyalització sortida d'emergència, rectangular, de 297x148 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 SEIXANTA-UN CÈNTIMS)	11,61 €
P- 276	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 SEIXANTA-UN CÈNTIMS)	11,61 €
P- 277	PMS0-6Z1R	u	Rètol senyalització recorregut d'evacuació a sortida emergència, rectangular, de 320x160 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-TRES CÈNTIMS)	11,83 €
P- 278	PPASEGSA	u	Partida alçada de seguretat i salut laboral (SIS MIL TRES-CENTS CINQUANTA EUROS)	6.350,00 €
P- 279	PPAUSAN01	U	Treballs de revisió de la xarxa de sanejament penjada en sostre comunitaria de l'edifici, programació i execució de treballs de substitució de tots els colzes per peces especials de major resistència. Els treballs s'executaran en fases, programant conjuntament amb la comunitat de veins els treballs, en l'horari pactat. Inclou revisió dels suports i substitució dels malmesos o que presentein deficiencies. (NOU-CENTS CINQUANTA EUROS)	950,00 €
P- 280	PPAUSAN02	U	Treballs de connexió dels baixants i la seva prolongació a façana, de la xarxa de sanejament existent en el local penjada en sostre, de la comunitat de l'edifici, amb formació de registres exteriors dels conductes amb tapes situades a la façana, segons indicacions de la DF. (MIL VUIT-CENTS CINQUANTA EUROS)	1.850,00 €
P- 281	PPAXNETJ	U	Partida alçada d'abonament integre per a la neteja final de les obres, deixant les instal.lacions enllestides per a ubicar el mobiliari i elements finals de la biblioteca. Inclou neteja d'espais, vidres, zones humides i espais exteriors. (DOS MIL QUATRE-CENTS EUROS)	2.400,00 €
P- 282	PPZ2-TEN1	U	Subministre i instal.lació de tendall exterior format per dos bases de mastils tipus Easy Ballast (Maanta), kit de montatge a paret Muscle x3 amb reforç de tracció d'acer inoxidable i color plata de la corda nautica, dos màstils d'acer per a tentalls de vela regulable de 6 puns d'acer galvanitzat amb inclinació de la base de 75º, i vela tipus a mida segons documentació gràfica, tot subministrat i montat pe deixar el conjunt finalitzat. (DOS MIL NOU-CENTS NORANTA-NOU EUROS AMB VUITANTA-VUIT CÈNTIMS)	2.999,88 €
P- 283	PQ83-HA7S	u	Eixugamans per aire calent amb sensor electrònic de presència, fabricat en material vitrificat, de potència 1500 W, cabal 3,6 m3/minut i temperatura 61ºC, instal·lat. Inclou instal.lació. (DOS-CENTS CINQUANTA-SET EUROS AMB NORANTA-CINC CÈNTIMS)	257,95 €
P- 284	PZZ1-CA01	U	Subministre i col.locació de cadira model COSY T6 en color turquesa o mostassa, mobloc de polipropilé, seint ergonomic, lleugera i robusta, apilable. (CINQUANTA-QUATRE EUROS AMB TRETZE CÈNTIMS)	54,13 €
P- 285	PZZ1-CA02	U	Subministre i col.locació de Pouf model PIX ARPER de mides 55cm de diametre x 32cm alçada, entapissat en simil pell, color a definir. (SIS-CENTS CINQUANTA-TRES EUROS AMB CINQUANTA-DOS CÈNTIMS)	653,52 €
P- 286	PZZ1-CA03	U	Subministre i col.locació de Pouf model PIX ARPER de mides 95cm de diametre x 32cm alçada, entapissat en simil pell, color a definir. (MIL CENT QUARANTA-QUATRE EUROS)	1.144,00 €
P- 287	PZZ1-CA04	U	Subministre i col.locació de cadira operativa model SENTIS de FORMA 5, respatller alt de malla tècnica transpirable sobre marc perimetral de poliamida reforçada. (QUATRE-CENTS CINC EUROS AMB NOU CÈNTIMS)	405,09 €
P- 288	PZZ1-CA05	U	Subministre i col.locació de cadira model COSY T4 en color turquesa o mostassa, mobloc de polipropilé, seint ergonomic, lleugera i robusta, apilable. (CINQUANTA-SET EUROS AMB VINT CÈNTIMS)	57,20 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 289	PZZ1-CA06	U	Subministre i col.locació de coixi d'escuma d'alta densitat de 24kg/m3 entapissat en teixit de fàcil neteja, en diferents colors, mides de 35cm de diàmetre x 7cm d'alçada. (CINQUANTA-SET EUROS AMB VINT CÈNTIMS)	57,20 €
P- 290	PZZ1-JO01	u	Subministre i montatge de cub de gimnàstica d'ISAFF d'estructura de faig acabat natural de quadre vessants diferents, mides 140x152x146cm, inclos peces de jocs de cada cara. (TRES MIL SIS-CENTS SETANTA-SET EUROS AMB SETZE CÈNTIMS)	3.677,16 €
P- 291	PZZ1-JO02	U	Subministre i col.locació de casa plegable oberta, amb tendall i cadira del fabricant ISAFF, inclou art 195 modul bàsic de cuina amb taulell, art 917 tendall per ser utilitzat com a sostre o per tancar l'entrada, de mides total sde 200x150cm oberta. (DOS MIL TRES-CENTS SETANTA-NOU EUROS)	2.379,00 €
P- 292	PZZ1-M011	U	Subministre i col.locació de taula abatible model TRAVEL de FORMA 5, estructura metàl.lica amb rodes, tapa amb melamina de 19mm. Mides 140x67cm. (QUATRE-CENTS QUARANTA-VUIT EUROS AMB CINQUANTA CÈNTIMS)	448,50 €
P- 293	PZZ1-MO01	u	Subministre i col.locació de mostrador model DELTA PLUS de MOBEL LINEA, mides 180x80x110cm h, acabats melamina color a escollir, amb safata d'electrificació metàl.lica per organitzar el cablejat, top acces central i cable connector de 2m. (SIS-CENTS DISSET EUROS AMB SETANTA-SIS CÈNTIMS)	617,76 €
P- 294	PZZ1-MO02	U	Subministre i col.locació de grada model AGORA de Mobles grau, de dos nivells, calaixos en la part sota, obert en la part superior, estructura de fenòlic color fusta, frontals en blanc amb tirador encastat en color a definir. Mides aproximades de 240cm ample segons planol de paret a paret a medir a obra, produnditat de 102cm alçada de 78cm. (TRES MIL QUINZE EUROS AMB QUARANTA-VUIT CÈNTIMS)	3.015,48 €
P- 295	PZZ1-MO03	U	Subministre i col.locació de grada model AGORA de MOBLES GRAU de dos nivells, en forma de L, calaixos en la paret de sota, obert en la part superior, estructura de fenòlic color fusta, frontals en blanc amb tirador en color a definir. Mides aproximades de 240cm i 260cm ample, segons plànol, medir a obra, profunditat de 102alçada de 78cm. (CINC MIL CENT TRENTA-SET EUROS AMB VUIT CÈNTIMS)	5.137,08 €
P- 296	PZZ1-MO04	U	Subministre i col.locació de prestatgeria oberta model DOT de MOBLES GRAU, amb 12 casillers oberts, estructura de fenòlic color fusta, divisories interiors enblanc. Mides de 159x90x40cm (HXAXP). (CINC-CENTS CINQUANTA-DOS EUROS AMB VINT-I-QUATRE CÈNTIMS)	552,24 €
P- 297	PZZ1-MO05	U	Subministre i col.locació d'armariet de MAS OFFICE, 4 portes en fenòlic sense perfil, peus regulables en alçada, portes amb pany i clau. Mides de 40x180x50cm (ample x alt x fons). (SIS-CENTS VINT-I-TRES EUROS AMB CINQUANTA-SET CÈNTIMS)	623,57 €
P- 298	PZZ1-MO06	U	Subminsitre i col.locació de taula de reunons model PEDESTAL de FORMAS, de diàmetre 110cm en melamina, peu central metàl.lic. (TRES-CENTS VUITANTA-VUIT EUROS AMB SEIXANTA CÈNTIMS)	388,60 €
P- 299	PZZ1-MO07	U	Subministre i col.locació de taula model F25 de FORMA 5 d'oficina de 140x8cm sobre bilaminat de 30mm de cantell de 2mm de gruix, pòrtic de tub d'acer quadrat de 50x50x2mm, en pintura epoxi, amb anivelladors. Estructura de bigues de secció rectangular reculades d'acer de 60x30x2mm que millora la seva estabilitat. Passacables i safata metàl.lica passa-cables. Certificat d'ecodisseny, certificats bilaminat. (CINC-CENTS QUATRE EUROS AMB SEIXANTA-NOU CÈNTIMS)	504,69 €
P- 300	PZZ1-MO08	U	Buc de 3 calaixos amb rodes, bilaminat amb taulell de 19mm de gruix amb cantell de 2mm, calaixos metàl.lics amb guies de rodaments de boles per facilitar el desplaçament. Amb pany i clau. Mides 43x53x59cm. Certificat d'ecodisseny, model FORMA 5. (CENT NORANTA-SET EUROS AMB NORANTA-SIS CÈNTIMS)	197,96 €
P- 301	PZZ1-MO09	U	Subministre i col.locació de taula model HEXA de FORMA 5 mides 240x120cm, estructura metàl.lica composta per dues vigues mixtes per travesser. Potes en alumini hexagonal irregular amb cares de 24mm, sobre melamina de 30mm de gruix amb cantell de 2mm (SIS-CENTS SETANTA-DOS EUROS AMB DEU CÈNTIMS)	672,10 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 302	PZZ1-MO10	u	Taula model DISC UP de MOBLES GRAU, regulable en alçada en alçada 63/101cm, de diàmetre de 90cm, en acabat fenòlic, columna central metàl.lica. (SIS-CENTS DOS EUROS AMB SETZE CÈNTIMS)	602,16 €
P- 303	PZZ1-MO12	U	Subministre i col.locació d'armari estanteria alt de 197x90x40cm , portes partides amb pany color blanc, amb tirador encastat, darrera en blanc i estructura en color fusta amb nivelladors, en fenòlic. (SIS-CENTS DOS EUROS AMB SETZE CÈNTIMS)	602,16 €
P- 304	PZZ1-MO13	U	Subministre i col.locació de pretatgeria oberta model DOT de MOBLES GRAU, amb 12 casillers oberts, estructura de fenòlic color fusta, divisories interiors en blanc. Mides 159x90x40cm. (SIS-CENTS SETANTA-SIS EUROS)	676,00 €
P- 305	PZZ1-XX10	U	Subministre,confecció i col.locació de lletres majúscules en PVC espumat blanc de 8mm de gruix i icones, amb tipografia AVENIR MEDIUM: PLANTA BAIXA: Lletres tipografia AVENIR MEDIUM alçada 80mm: JOC LLIURE, AULA SALA ESTAR, JOCS AULA, ESPAI MULTIMEDIA, SALA POLIVALENT. Icones ASEOS de 150mm: NOIA 2u, NOI 2u, Adaptat 1u. Senyals a 250mm alçada amb dibuix de la senyal troquelat (retallat o buidat), PLATAFORMA ELEVADORA + text vinil Plataforma elevadora, PERILL +text en vinil INSTAL.LACIONS NO OBRIR. PLANTA ALTELL: Lletres tipografia AVENIR MEDIUM alçada 80mm: JOC LLIURE, RECEPCIÓ, ABOCADOR, NETEJA, SORTIDA PATI, ACOLLID, LUDOTECARIS, AULA TALLER, AULA JOCS DE TAULA, MAGATZEM. Icones ASEOS de 150mm: NOIA 2u, NOI 2u, Adaptat 1u. Senyals a 250mm alçada amb dibuix de la senyal troquelat (retallat o buidat), PLATAFORMA ELEVADORA + text vinil Plataforma elevadora, PERILL +text en vinil INSTAL.LACIONS NO OBRIR. Montatge amb cinta doble cara alta adherencia, previa instal.lació de palntilles, per una òptima instal.lació i retirada posterior de plantilles. (MIL CENT NORANTA-SIS EUROS)	1.196,00 €

EN BARCELONA, A DESEMBRE DE 2022

PROARQUITECTURA, SLP
ESPERANZA LOPEZ MARTINEZ
ARQUITECTA

ISABEL LASTRES TRUJILLO
ARQUITECTA

QUADRE DE PREUS NUMERO 2

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	EG1MKA72	u	quadre de comandament, proteccio i distribucio de 842x448x160 amb porta, constituit per armari compacte de plàstic de doble aïllament classe ii. capacitat per encavir 72 moduls de 18mm en 4 files. color gris ral-7035 amb portes transperents verdes. compleix la norma iec 60439-3. resistencia al foc iec 60695-2-1:650ºc. protecció ip65 segons iec 60529. protecció ik09 segons en 50102. el conjunt inclou: borns de connexió amb el seu suport i etiquetes per la identificació de les proteccions. es considera complert i instal.lat, incloent la totalitat d'accessoris i elements auxiliars per un correcte muntatge i un perfecte funcionament del quadre. marca schneider model kaedra - 72 o similar-equivalent.	**357,63 €**
	BG1MKA72		quadre de comandament, proteccio i distribucio de 842x448x160 amb porta, constituit per armari compacte de plàstic de doble aïllament classe ii. capacitat per encavir 72 moduls de 18mm en 4 files. color gris ral-7035 amb portes transperents verdes. compleix la norma iec 60439-3. resistencia al foc iec 60695-2-1:650ºc. protecció ip65 segons iec 60529. protecció ik09 segons en 50102. el conjunt inclou: borns de connexió amb el seu suport i etiquetes per la identificació de les proteccions. es considera complert i instal.lat, incloent la totalitat d'accessoris i elements auxiliars per un correcte muntatge i un perfecte funcionament del quadre. marca schneider model kaedra - 72 o similar-equivalent.	262,50000 €
			Altres conceptes	95,13 €
	EG1MP120	U	Quadre de comandament, proteccio i distribucio de 900x550x148 amb porta, constituit per armari compacte de planxa d'acer electrozincada de doble aïllament classe II. Tapes de material plàstic aïllant i autoextingible. Compleix la norma UNE-EN 60439-3. Capacitat per encavir 120 moduls de 18mm en 5 files. Color blanc amb tapes grises color metall. Resistencia al foc IEC 60695-2-1:650ºC. protecció IP40. El conjunt inclou: Borns de connexió amb el seu suport i etiquetes per la identificació de les proteccions. Es considera complert i instal.lat, incloent la totalitat d'accessoris i elements auxiliars per un correcte muntatge i un perfecte funcionament del quadre. marca Schneider model Pragma 24 -120 o similar-equivalent.	**579,68 €**
	BG1MP120		Quadre de comandament, proteccio i distribucio de 900x550x148 amb porta, constituit per armari compacte de planxa d'acer electrozincada de doble aïllament classe II. Tapes de material plàstic aïllant i autoextingible. Compleix la norma UNE-EN 60439-3. Capacitat per encavir 120 moduls de 18mm en 5 files. Color blanc amb tapes grises color metall. Resistencia al foc IEC 60695-2-1:650ºC. protecció IP40. El conjunt inclou: Borns de connexió amb el seu suport i etiquetes per la identificació de les proteccions. Es considera complert i instal.lat, incloent la totalitat d'accessoris i elements auxiliars per un correcte muntatge i un perfecte funcionament del quadre. marca Schneider model Pragma 24 -120 o similar-equivalent.	476,01000 €
			Altres conceptes	103,67 €
	EG1MPR48	U	Quadre de comandament, proteccio i distribucio de 450x550x148 amb porta, constituit per armari compacte de planxa d'acer electrozincada de doble aïllament classe ii. tapes de material plàstic aïllant i autoextingible. compleix la norma une-en 60439-3. capacitat per encavir 48 moduls de 18mm en 2 files. color blanc amb tapes grises color metall. resistencia al foc iec 60695-2-1:650ºc. protecció ip40. el conjunt inclou: borns de connexió amb el seu suport i etiquetes per la identificació de les proteccions. es considera complert i instal.lat, incloent la totalitat d'accessoris i elements auxiliars per un correcte muntatge i un perfecte funcionament del quadre. marca schneider model pragma 24 -48 o similar-equivalent.	**351,87 €**
	BG1MPR48		Quadre de comandament, proteccio i distribucio de 450x550x148 amb porta, constituit per armari compacte de planxa d'acer electrozincada de doble aïllament classe ii. tapes de material plàstic aïllant i autoextingible. compleix la norma une-en 60439-3. capacitat per encavir 48 moduls de 18mm en 2 files. color blanc amb tapes grises color metall. resistencia al foc iec 60695-2-1:650ºc. protecció ip40. el conjunt inclou: borns de connexió amb el seu suport i etiquetes per la identificació de les proteccions. es considera complert i instal.lat, incloent la totalitat d'accessoris i elements auxiliars per un correcte muntatge i un perfecte funcionament del quadre. marca schneider model pragma 24 -48 o similar-equivalent.	284,09000 €
			Altres conceptes	67,78 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	EG1MPR72	u	quadre de comandament, proteccio i distribucio de 600x550x148 amb porta, constituit per armari compacte de planxa d'acer electrozincada de doble aïllament classe ii. tapes de material plàstic aïllant i autoextingible. compleix la norma une-en 60439-3. capacitat per encavir 72 moduls de 18mm en 3 files. color blanc amb tapes grises color metall. resistencia al foc iec 60695-2-1:650ºc. protecció ip40. el conjunt inclou: borns de connexió amb el seu suport i etiquetes per la identificació de les proteccions. es considera complert i instal.lat, incloent la totalitat d'accessoris i elements auxiliars per un correcte muntatge i un perfecte funcionament del quadre. marca schneider model pragma 24 -72 o similar-equivalent.	**430,27 €**
	BG1MPR72		quadre de comandament, proteccio i distribucio de 600x550x148 amb porta, constituit per armari compacte de planxa d'acer electrozincada de doble aïllament classe ii. tapes de material plàstic aïllant i autoextingible. compleix la norma une-en 60439-3. capacitat per encavir 72 moduls de 18mm en 3 files. color blanc amb tapes grises color metall. resistencia al foc iec 60695-2-1:650ºc. protecció ip40. el conjunt inclou: borns de connexió amb el seu suport i etiquetes per la identificació de les proteccions. es considera complert i instal.lat, incloent la totalitat d'accessoris i elements auxiliars per un correcte muntatge i un perfecte funcionament del quadre. marca schneider model pragma 24 -72 o similar-equivalent.	332,35000 €
			Altres conceptes	97,92 €
	EG415D97	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 6 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	**48,20 €**
	BG415D97		Interruptor automàtic magnetotèrmic de 6 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	34,82000 €
	BGW41000		Part proporcional d'accessoris per a interruptors magnetotèrmics	0,51000 €
			Altres conceptes	12,87 €
	EG415D99	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 10 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	**45,76 €**
	BG415D99		Interruptor automàtic magnetotèrmic de 10 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	32,48000 €
	BGW41000		Part proporcional d'accessoris per a interruptors magnetotèrmics	0,51000 €
			Altres conceptes	12,77 €
	EG415D9B	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 16 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	**46,38 €**
	BG415D9B		Interruptor automàtic magnetotèrmic de 16 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	33,07000 €
	BGW41000		Part proporcional d'accessoris per a interruptors magnetotèrmics	0,51000 €
			Altres conceptes	12,80 €
	EG415D9C	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 20 a d'intensitat nominal, tipus pia corba c, bipolar (2p), de 6000 a de poder de tall segons une-en 60898 i de 10 ka de poder de tall segons une-en 60947-2, de 2 mòduls din de 18 mm d'amplària, muntat en perfil din	**40,40 €**
	BG415D9C		Interruptor automàtic magnetotèrmic de 20 a d'intensitat nominal, tipus pia corba c, bipolar (2p), de 6000 a de poder de tall segons une-en 60898 i de 10 ka de poder de tall segons une-en 60947-2, de 2 mòduls din de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil din	27,49000 €
	BGW41000		Part proporcional d'accessoris per a interruptors magnetotèrmics	0,51000 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			Altres conceptes	12,40 €
	EG415DJ9	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 10 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	**67,93 €**
	BG415DJ9		Interruptor automàtic magnetotèrmic de 10 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	53,10000 €
	BGW41000		Part proporcional d'accessoris per a interruptors magnetotèrmics	0,51000 €
			Altres conceptes	14,32 €
	EG415DJB	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 16 a d'intensitat nominal, tipus pia corba c, tetrapolar (4p), de 6000 a de poder de tall segons une-en 60898 i de 10 ka de poder de tall segons une-en 60947-2, de 4 mòduls din de 18 mm d'amplària, muntat en perfil din	**68,92 €**
	BG415DJB		Interruptor automàtic magnetotèrmic de 16 a d'intensitat nominal, tipus pia corba c, tetrapolar (4p), de 6000 a de poder de tall segons une-en 60898 i de 10 ka de poder de tall segons une-en 60947-2, de 4 mòduls din de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil din	54,05000 €
	BGW41000		Part proporcional d'accessoris per a interruptors magnetotèrmics	0,51000 €
			Altres conceptes	14,36 €
	EG415DJC	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 20 a d'intensitat nominal, tipus pia corba c, tetrapolar (4p), de 6000 a de poder de tall segons une-en 60898 i de 10 ka de poder de tall segons une-en 60947-2, de 4 mòduls din de 18 mm d'amplària, muntat en perfil din	**70,58 €**
	BG415DJC		Interruptor automàtic magnetotèrmic de 20 a d'intensitat nominal, tipus pia corba c, tetrapolar (4p), de 6000 a de poder de tall segons une-en 60898 i de 10 ka de poder de tall segons une-en 60947-2, de 4 mòduls din de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil din	55,65000 €
	BGW41000		Part proporcional d'accessoris per a interruptors magnetotèrmics	0,51000 €
			Altres conceptes	14,42 €
	EG415DJF	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 32 a d'intensitat nominal, tipus pia corba c, tetrapolar (4p), de 6000 a de poder de tall segons une-en 60898 i de 10 ka de poder de tall segons une-en 60947-2, de 4 mòduls din de 18 mm d'amplària, muntat en perfil din	**75,27 €**
	BG415DJF		Interruptor automàtic magnetotèrmic de 32 a d'intensitat nominal, tipus pia corba c, tetrapolar (4p), de 6000 a de poder de tall segons une-en 60898 i de 10 ka de poder de tall segons une-en 60947-2, de 4 mòduls din de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil din	60,16000 €
	BGW41000		Part proporcional d'accessoris per a interruptors magnetotèrmics	0,51000 €
			Altres conceptes	14,60 €
	EG415DJH	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 40 a d'intensitat nominal, tipus pia corba c, tetrapolar (4p), de 6000 a de poder de tall segons une-en 60898 i de 10 ka de poder de tall segons une-en 60947-2, de 4 mòduls din de 18 mm d'amplària, muntat en perfil din	**90,28 €**
	BG415DJH		Interruptor automàtic magnetotèrmic de 40 a d'intensitat nominal, tipus pia corba c, tetrapolar (4p), de 6000 a de poder de tall segons une-en 60898 i de 10 ka de poder de tall segons une-en 60947-2, de 4 mòduls din de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil din	74,59000 €
	BGW41000		Part proporcional d'accessoris per a interruptors magnetotèrmics	0,51000 €
			Altres conceptes	15,18 €
	EG415DJJ	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 50 a d'intensitat nominal, tipus pia corba c, tetrapolar (4p), de 6000 a de poder de tall segons une-en 60898 i de 10 ka de poder de tall segons une-en 60947-2, de 4 mòduls din de 18 mm d'amplària, muntat en perfil din	**172,82 €**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	BG415DJJ		Interruptor automàtic magnetotèrmic de 50 a d'intensitat nominal, tipus pia corba c, tetrapolar (4p), de 6000 a de poder de tall segons une-en 60898 i de 10 ka de poder de tall segons une-en 60947-2, de 4 mòduls din de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil din	151,10000 €
	BGW41000		Part proporcional d'accessoris per a interruptors magnetotèrmics	0,51000 €
			Altres conceptes	21,21 €
	EG415EKK	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 63 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 10000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 6 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	**154,76 €**
	BG415EKK		Interruptor automàtic magnetotèrmic de 63 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 10000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 6 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	133,74000 €
	BGW41000		Part proporcional d'accessoris per a interruptors magnetotèrmics	0,51000 €
			Altres conceptes	20,51 €
	EG415EKL	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 80 a d'intensitat nominal, tipus pia corba c, tetrapolar (4p), de 10000 a de poder de tall segons une-en 60898 i de 10 ka de poder de tall segons une-en 60947-2, de 6 mòduls din de 18 mm d'amplària, muntat en perfil din	**228,07 €**
	BG415EKL		Interruptor automàtic magnetotèrmic de 80 a d'intensitat nominal, tipus pia corba c, tetrapolar (4p), de 10000 a de poder de tall segons une-en 60898 i de 10 ka de poder de tall segons une-en 60947-2, de 6 mòduls din de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil din	204,23000 €
	BGW41000		Part proporcional d'accessoris per a interruptors magnetotèrmics	0,51000 €
			Altres conceptes	23,33 €
	EG415FJD	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 25 a d'intensitat nominal, tipus pia corba c, tetrapolar (4p), de 10000 a de poder de tall segons une-en 60898 i de 15 ka de poder de tall segons une-en 60947-2, de 4 mòduls din de 18 mm d'amplària, muntat en perfil din	**84,38 €**
	BG415FJD		Interruptor automàtic magnetotèrmic de 25 a d'intensitat nominal, tipus pia corba c, tetrapolar (4p), de 10000 a de poder de tall segons une-en 60898 i de 15 ka de poder de tall segons une-en 60947-2, de 4 mòduls din de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil din	68,92000 €
	BGW41000		Part proporcional d'accessoris per a interruptors magnetotèrmics	0,51000 €
			Altres conceptes	14,95 €
	EG42129H	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	**42,99 €**
	BG42129H		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	25,75000 €
	BGW42000		Part proporcional d'accessoris per a interruptors diferencials	0,46000 €
			Altres conceptes	16,78 €
	EG4242JH	u	Interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 40 A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), de sensibilitat 0,03 A, de desconnexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	**216,56 €**
	BG4242JH		Interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 40 A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), de 0,03 A de sensibilitat, de desconnexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	188,07000 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	BGW42000		Part proporcional d'accessoris per a interruptors diferencials	0,46000 €
			Altres conceptes	28,03 €
	EG4243JH	u	Interruptor diferencial de la classe ac, gamma terciari, de 40 a d'intensitat nominal, tetrapolar (4p), de sensibilitat 0,3 a, de desconnexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma une-en 61008-1, de 4 mòduls din de 18 mm d'amplària, muntat en perfil din	**186,38 €**
	BG4243JH		Interruptor diferencial de la classe ac, gamma terciari, de 40 a d'intensitat nominal, tetrapolar (4p), de 0,3 a de sensibilitat, de desconnexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma une-en 61008-1, de 4 mòduls din de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil din	159,05000 €
	BGW42000		Part proporcional d'accessoris per a interruptors diferencials	0,46000 €
			Altres conceptes	26,87 €
	EG4243JK	u	Interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 63 A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), de sensibilitat 0,3 A, de desconnexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	**239,08 €**
	BG4243JK		Interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 63 A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), de 0,3 A de sensibilitat, de desconnexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	209,72000 €
	BGW42000		Part proporcional d'accessoris per a interruptors diferencials	0,46000 €
			Altres conceptes	28,90 €
	EG4MGP25	u	guardamotor p25m, calibre i regulació segons motor, per protecció de motors monofàsics i trifàsics, sensible a la falta de fase. inclos tot tipus d'accessori, muntatge i rotulacio del circuit al que pertany. marca merlin gerin model p25m o similar equivalent.	**117,82 €**
	BG4MGP25		guardamotor p25m, calibre i regulació segons motor, per protecció de motors monofàsics i trifàsics, sensible a la falta de fase. inclos tot tipus d'accessori, muntatge i rotulacio del circuit al que pertany. marca merlin gerin model p25m o similar equivalent.	101,93000 €
	BGW41000		Part proporcional d'accessoris per a interruptors magnetotèrmics	0,51000 €
			Altres conceptes	15,38 €
	EG4RU015	U	Contactor de 40 a, circuit de potència de 400 v i comandament de 230 v, amb indicador de maniobres d'aturada, automàtic, marxa i marxa permanent, sense vibracions de la bobina, tipus ct ref.15967 de merlin guerin o equivalent, instal·lat	**64,89 €**
	BG4RU015		Contactor de 40 a, circuit de potència de 400 v i comandament de 230 v, amb indicador de maniobres d'aturada, automàtic, marxa i marxa permanent, sense vibracions de la bobina, tipus ct ref.15967 de merlin guerin o equivalent	51,54000 €
			Altres conceptes	13,35 €
	EG4RU0X1	u	Contactor de calibre d'amperatge segons prestacions de la linia elèctrica a la que serveix, per a circuit de potència de 230 v i comandament de 230 v, amb indicador de maniobres d'aturada, automàtic, marxa i marxa permanent, sense vibracions de la bobina, totalment instal·lat i en perfecte funcionament.	**68,48 €**
	BG4RU0X1		Contactor de calibre d'amperatge segons prestacions de la linia elèctrica a la que serveix, per a circuit de potència de 230 v i comandament de 230 v, amb indicador de maniobres d'aturada, automàtic, marxa i marxa permanent, sense vibracions de la bobina, tipus ct ref.15966 de merlin guerin o equivalent, instal·lat	55,00000 €
			Altres conceptes	13,48 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	P4599-E7PL	m3	Formigó per a sostres amb elements resistents industrialitzats, HA-30/B/10/IIb de consistència tova i grandària màxima del granulat 10 mm, abocat amb bomba	**142,55 €**
	B06E-11RR		Formigó HA-30/B / 10 / IIb de consistència tova, grandària màxima del granulat 10 mm, amb >= 300 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició IIb	102,12300 €
			Altres conceptes	40,43 €
	P4BI-D9P6	kg	Armadura per a sostres amb elements resistents industrialitzats AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2	**2,64 €**
	B0AM-078F		Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	0,01510 €
			Altres conceptes	2,62 €
	P4BJ-D9PN	m2	Armadura per a sostres amb elements resistents AP500 SD amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 20x20 cm D:8-8 mm 6x2,2 m B500SD UNE-EN 10080	**7,81 €**
	B0AM-078F		Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	0,03020 €
	B0B8-108A		Malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 20x20 cm D:8-8 mm 6x2,2 m B500SD UNE-EN 10080	5,80800 €
			Altres conceptes	1,97 €
	P4LC-654B	m2	Perfil de xapa per a sostre col·laborant, d'acer galvanitzat de 0,75 mm de gruix, de 200 - 210 mm de pas de malla i 60 mm d'alçària màxima, pes de 8 a 9 kg/m2 i un moment d'inèrcia de 50 a 60 cm4, col·locat sobre estructura	**24,83 €**
	B4L2-FGL3		Perfil de xapa col·laborant d'acer galvanitzat de 0,75 mm de gruix, de 200 - 210 mm de pas de malla i 60 mm d'alçària màxima, pes de 8 a 9 kg/m2 i un moment d'inèrcia de 50 a 60 cm4	14,06580 €
			Altres conceptes	10,76 €
	P894-4V9D	m2	Pintat de barana i reixa d'acer de barrots separats 12 cm, amb pintura de partícules metàl·liques, amb dues capes d'imprimació antioxidant i 2 d'acabat	**25,50 €**
	B896-0P0H		Pintura partícules metàl·liques	4,32806 €
	B8Z6-0P2D		Imprimació antioxidant	3,57408 €
			Altres conceptes	17,60 €
	P89P-45FZ	m	Pintat de tub d'acer, a l'esmalt sintètic, amb dues capes d'imprimació antioxidant i 2 capes d'acabat, fins a 2" de diàmetre, com a màxim	**7,49 €**
	B891-0P02		Esmalt sintètic	0,63730 €
	B8Z6-0P2D		Imprimació antioxidant	0,89352 €
			Altres conceptes	5,96 €
	PB12-DIXF	m	Barana d'acer per a pintar, amb passamà, travesser inferior, muntants cada 100 cm i brèndoles cada 12 cm, de 120 a 140 cm d'alçària, fixada mecànicament a l'obra amb tac d'acer, volandera i femella	**118,91 €**
	B0AP-07IX		Tac d'acer de d 10 mm, amb cargol, volandera i femella	2,38000 €
	BB10-0XMI		Barana d'acer per a pintar, amb passamà, travesser inferior, muntants cada 100 cm i brèndoles cada 12 cm, de 120 a 140 cm d'alçària	94,58000 €
			Altres conceptes	21,95 €
	PB1D-52WE	m	Passamà format per pletina d'acer de 40mm x5mm de gruix, col·locat soldat a barana, segons detall, amb acabat pintat amb 2 capes d'emprimació antioxidant i 2 capes d'esmalt sintètic	**17,14 €**
	B07L-1PYB		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	0,64743 €
	BB1A-0XQ0		Passamà de perfil d'acer de 30 a 50 mm de diàmetre, i suports de perfil d'acer de 15 mm de diàmetre cada 2 m	10,39000 €
			Altres conceptes	6,10 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 1	E83L29L8	m2	Revestiment interior amb panell laminat decoratiu d'alta pressió HPL, tipus ignífug i d'aplicació general (CGF), de 8 mm de gruix, per a ús interior segons UNE-EN 438-4, comportament al foc B-s1, d0, cantell recte, amb dues cares decoratives, acabat color llis i textura rugosa, col·locat adherit sobre parament vertical amb llata de fusta i adhesiu estructural de poliuretà monocomponent	**114,08 €**
	B0901110		Adhesiu estructural per a col·locació de panell HPL, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	2,37625 €
	B09011P0		Imprimació per a col·locació de panell HPL, adequada per a suports porosos, de base resina epoxi pigmentada	1,24160 €
	B0A61600		Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis	1,40000 €
	B0D31000		Llata de fusta de pi	4,50000 €
	B83L29L8		Panell laminat decoratiu d'alta pressió HPL, tipus ignífug i d'aplicació general (CGF), de 8 mm de gruix, per a ús interior segons UNE-EN 438-4, comportament al foc B-s1, d0, cantell recte, amb dues cares decoratives, acabat color llis i textura rugosa	71,50000 €
	B83Z6A23		Cinta de polietilè autoadhesiva a dues cares, de 3 mm de gruix i 12 mm d'amplària	1,05000 €
			Altres conceptes	32,01 €
P- 2	E9371CHB	m	Reblert i proteccio de regata per pas de sanejament, de 1m d'amplada màxim, amb formigó lleuger elaborat a l'obra d'argila expandida 20 a 25 N/mm2 de resistència a la compressió, de densitat 1400 a 1600 kg/m3, de 15 cm de gruix	**18,78 €**
			Altres conceptes	18,78 €
P- 3	ED111B21	m	Desguàs d'aparell sanitari amb tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 40 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró	**14,75 €**
	BD13129B		Tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 40 mm i de llargària 5 m, per a encolar	1,15000 €
	BDW3B200		Accessori genèric per a tub de PVC de D=40 mm	0,79000 €
	BDY3B200		Element de muntatge per a tub de PVC de D=40 mm	0,01000 €
			Altres conceptes	12,80 €
P- 4	ED111B71	m	Desguàs d'aparell sanitari amb tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 110 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró	**20,97 €**
	BD13179B		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, per a encolar	3,03750 €
	BDW3B700		Accessori genèric per a tub de PVC de D=110 mm	5,00000 €
	BDY3B700		Element de muntatge per a tub de PVC de D=110 mm	0,08000 €
			Altres conceptes	12,85 €
P- 5	ED15B771	m	Baixant de tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 110 mm, incloses les peces especials i fixat mecànicament amb brides	**21,70 €**
	BD13177B		Tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 110 mm i de llargària 3 m, per a encolar	3,23400 €
	BD1Z2200		Brida per a tub de PVC de diàmetre entre 75 i 110 mm	0,64320 €
	BDW3B700		Accessori genèric per a tub de PVC de D=110 mm	1,65000 €
	BDY3B700		Element de muntatge per a tub de PVC de D=110 mm	0,08000 €
			Altres conceptes	16,09 €
P- 6	ED7FBB7P	m	Clavegueró amb tub de PVC-U de paret massissa, àrea aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 110 mm, penjat al sostre	**33,57 €**
	BD13179B		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, per a encolar	2,91600 €
	BD1Z3000		Brida per a tub penjat del sostre	2,20440 €
	BDW3B700		Accessori genèric per a tub de PVC de D=110 mm	1,65000 €
	BDY3B700		Element de muntatge per a tub de PVC de D=110 mm	0,08000 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			Altres conceptes	26,72 €
P- 7	ED7FBB9P	m	Clavegueró amb tub de PVC-U de paret massissa, àrea aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 160 mm, penjat al sostre	**45,35 €**
	BD13199B		Tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 160 mm i de llargària 5 m, per a encolar	5,04000 €
	BD1Z3000		Brida per a tub penjat del sostre	2,20440 €
	BDW3B900		Accessori genèric per a tub de PVC de D=160 mm	5,97960 €
	BDY3B900		Element de muntatge per a tub de PVC de D=160 mm	0,27000 €
			Altres conceptes	31,86 €
P- 8	ED7FP162	m	Clavegueró amb tub de PVC-U de paret massissa per a sanejament amb pressió, de DN 110 mm i de PN 6 bar segons norma UNE-EN 1456-1, sobre llit de sorra de 15 cm de gruix i reblert amb sorra fins a 30 cm per sobre del tub	**32,30 €**
	B0310500		Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm	7,74774 €
	BD7FP160		Tub de PVC-U de paret massissa per a sanejament amb pressió, de DN 110 mm i de PN 6 bar segons norma UNE-EN 1456-1, per a unió elàstica amb anella elastomèrica	3,62400 €
	BDW3B700		Accessori genèric per a tub de PVC de D=110 mm	1,65000 €
	BDY3B700		Element de muntatge per a tub de PVC de D=110 mm	0,08000 €
			Altres conceptes	19,20 €
P- 9	ED7FP262	m	Clavegueró amb tub de PVC-U de paret massissa per a sanejament amb pressió, de DN 125 mm i de PN 6 bar segons norma UNE-EN 1456-1, sobre llit de sorra de 15 cm de gruix i reblert amb sorra fins a 30 cm per sobre del tub	**34,29 €**
	B0310500		Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm	8,46292 €
	BD7FP260		Tub de PVC-U de paret massissa per a sanejament amb pressió, de DN 125 mm i de PN 6 bar segons norma UNE-EN 1456-1, per a unió elàstica amb anella elastomèrica	4,14000 €
	BDW3B800		Accessori genèric per a tub de PVC de D=125 mm	2,31000 €
	BDY3B800		Element de muntatge per a tub de PVC de D=125 mm	0,10000 €
			Altres conceptes	19,28 €
P- 10	ED7FP362	m	Clavegueró amb tub de PVC-U de paret massissa per a sanejament amb pressió, de DN 160 mm i de PN 6 bar segons norma UNE-EN 1456-1, sobre llit de sorra de 15 cm de gruix i reblert amb sorra fins a 30 cm per sobre del tub	**43,78 €**
	B0310500		Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm	9,41648 €
	BD7FP360		Tub de PVC-U de paret massissa per a sanejament amb pressió, de DN 160 mm i de PN 6 bar segons norma UNE-EN 1456-1, per a unió elàstica amb anella elastomèrica	5,66400 €
	BDW3B900		Accessori genèric per a tub de PVC de D=160 mm	5,97960 €
	BDY3B900		Element de muntatge per a tub de PVC de D=160 mm	0,27000 €
			Altres conceptes	22,45 €
P- 11	EE42Q312	m	Conducte helicoïdal circular de planxa d'acer galvanitzat de 100 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,5 mm, muntat superficialment	**17,80 €**
	BE42Q310		Conducte helicoïdal circular de planxa d'acer galvanitzat de 100 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,5 mm	4,18200 €
	BEW43000		Suport estàndard per a conducte circular de 100 mm de diàmetre	1,92390 €
			Altres conceptes	11,69 €
P- 12	EE42Q412	m	Conducte helicoïdal circular de planxa d'acer galvanitzat de 125 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,5 mm, muntat superficialment	**18,99 €**
	BE42Q410		Conducte helicoïdal circular de planxa d'acer galvanitzat de 125 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,5 mm	5,30400 €
	BEW44000		Suport estàndard per a conducte circular de 125 mm de diàmetre	1,94700 €
			Altres conceptes	11,74 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 13	EE51INE1	M2	Pannel rígid d'alta densitat de llana de vidre climaver neto "isover", segons une-en 13162, revestit per alumini vist+kraft+ malla de refoç+ velo de vidre negre per l'exterior, i un teixit de vidre negre d'alta resistència mecànica per l'interior (teixit neto) amb un total de 25 mm d'espessor per a la formació de conductes autoportants per a la distribució d'aire en climatització. resistència tèrmica 0,75 (m²k)/w, conductivitat tèrmica 0,032 w/(mk), eurocalse bs1d0 de reacció al foc. incloent transformacions, embocadures i la totalitat de peces i complements per un correcte muntatge i un perfecte funcionament de la instal.lacio segons criteri de la direccio facultativa, inclus els no especificats en el present document. climaver neto "isover" o similar equivalent.	**36,29 €**
	BE51INE1		Pannel rígid d'alta densitat de llana de vidre climaver neto "isover", segons une-en 13162, revestit per alumini vist+kraft+ malla de refoç+ velo de vidre negre per l'exterior, i un teixit de vidre negre d'alta resistència mecànica per l'interior (teixit neto) amb un total de 25 mm d'espessor per a la formació de conductes autoportants per a la distribució d'aire en climatització. resistència tèrmica 0,75 (m²k)/w, conductivitat tèrmica 0,032 w/(mk), eurocalse bs1d0 de reacció al foc. incloent transformacions, embocadures i la totalitat de peces i complements per un correcte muntatge i un perfecte funcionament de la instal.lacio segons criteri de la direccio facultativa, inclus els no especificats en el present document. climaver neto "isover" o similar equivalent.	15,80000 €
			Altres conceptes	20,49 €
P- 14	EED5VS80	U	Unitat exterior trifàsica de volum de refrigerant variable, bomba de calor, amb refrigerant R-410A, de capacitat frigorífica nominal 22,4 kW i capacitat calorífica nominal 25,2 kW. Conectable a 13 unidades interiors, consta de 1 compresor rotatiu doble. Dimensions: 950x1380x330 mm; peso 115 Kg; límits de funcionamient en refrigeració de -5 ºC a 43 ºC TBS, i en calefacció de -20 ºC a 18 ºC TBH. Presió sonora de 57 dB(A). Batería amb protecció anticorrosió. Totalment instalada i comprovada. inclou tots els accesoris necesaris per a la instalacio, fins i tot els no definits en aquesta descripcio. marca LG modelo ARUN080LSS0 per sistema MULTI V S o equivalent.	**15.115,36 €**
	BED5VS80		Unitat exterior trifàsica de volum de refrigerant variable, bomba de calor, amb refrigerant R-410A, de capacitat frigorífica nominal 22,4 kW i capacitat calorífica nominal 25,2 kW. Conectable a 13 unidades interiors, consta de 1 compresor rotatiu doble. Dimensions: 950x1380x330 mm; peso 115 Kg; límits de funcionamient en refrigeració de -5 ºC a 43 ºC TBS, i en calefacció de -20 ºC a 18 ºC TBH. Presió sonora de 57 dB(A). Batería amb protecció anticorrosió. Totalment instalada i comprovada. inclou tots els accesoris necesaris per a la instalacio, fins i tot els no definits en aquesta descripcio. marca LG modelo ARUN080LSS0 per sistema MULTI V S o equivalent.	14.100,00000 €
			Altres conceptes	1.015,36 €
P- 15	EED9LGD2	U	Derivació frigorífica per sistemes de volum variable de refrigerant amb recuperació de calor fabricada en coure per unió d'unitats exteriors. inclosos accessoris i suports així com tots els accessoris necessaris per el correcte muntatge i funcionament d ela unitat, inclossos els no descrits en la present partida. totalment instal.lada i comprova i possada en marxa. marca lg multi v recuperació de calor ref. arbln01621 o equivalent.	**180,64 €**
	BED9LGD2		Derivació frigorífica per sistemes de volum variable de refrigerant amb recuperació de calor fabricada en coure per unió d'unitats exteriors. inclosos accessoris i suports així com tots els accessoris necessaris per el correcte muntatge i funcionament d ela unitat, inclossos els no descrits en la present partida. totalment instal.lada i comprova i possada en marxa. marca lg multi v recuperació de calor ref. arbln01621 o equivalent.	133,00000 €
			Altres conceptes	47,64 €
P- 16	EED9LGD3	U	Derivació frigorífica per sistemes de volum variable de refrigerant amb recuperació de calor fabricada en coure. inclosos accessoris i suports així com tots els accessoris necessaris per el correcte muntatge i funcionament d ela unitat, inclossos els no descrits en la present partida. totalment instal.lada i comprova i possada en marxa. marca lg multi v recuperació de calor ref. arblb03321 o equivalent.	**233,68 €**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	BED9LGD3		Derivació frigorífica per sistemes de volum variable de refrigerant amb recuperació de calor fabricada en coure. inclosos accessoris i suports així com tots els accessoris necessaris per el correcte muntatge i funcionament d ela unitat, inclossos els no descrits en la present partida. totalment instal.lada i comprova i possada en marxa. marca lg multi v recuperació de calor ref. arblb03321 o equivalent.	184,00000 €
			Altres conceptes	49,68 €
P- 17	EEDESP07	U	Unitat interior tipus split d'equips de cabal variable de refrigerant, de 2,2 kw de potència frigorífica i 2,5 kw de potència tèrmica,amb alimentació monofàsica i un cabal d'aire impulsat de 408 m3/h i refrigerant r410a. De dimensions 818 × 316 × 189 (am/al/pr). totalment instal.lada i comprovada i en perfecte funcionament, inclosa la part proporcional de posada en marxa i tots els accessoris necessaris per el correcte muntatge i funcionament, inclòs els no descrits en la present descripció. marca lg Multi V model ARNU07GSJC4 o equivalent.	**1.579,24 €**
	BEDESP07		Unitat interior tipus split d'equips de cabal variable de refrigerant, de 2,2 kw de potència frigorífica i 2,5 kw de potència tèrmica,amb alimentació monofàsica i un cabal d'aire impulsat de 408 m3/h i refrigerant r410a. De dimensions 818 × 316 × 189 (am/al/pr). totalment instal.lada i comprovada i en perfecte funcionament, inclosa la part proporcional de posada en marxa i tots els accessoris necessaris per el correcte muntatge i funcionament, inclòs els no descrits en la present descripció. marca lg Multi V model ARNU07GSJC4 o equivalent.	1.410,00000 €
			Altres conceptes	169,24 €
P- 18	EEDESP09	U	Unitat interior tipus split d'equips de cabal variable de refrigerant, de 2,8 kw de potència frigorífica i 3,2 kw de potència tèrmica,amb alimentació monofàsica i un cabal d'aire impulsat de 432 m3/h i refrigerant r410a. De dimensions 818 × 316 × 189 (am/al/pr). totalment instal.lada i comprovada i en perfecte funcionament, inclosa la part proporcional de posada en marxa i tots els accessoris necessaris per el correcte muntatge i funcionament, inclòs els no descrits en la present descripció. marca lg Multi V model ARNU09GSJC4 o equivalent.	**1.657,24 €**
	BEDESP09		Unitat interior tipus split d'equips de cabal variable de refrigerant, de 2,8 kw de potència frigorífica i 3,2 kw de potència tèrmica,amb alimentació monofàsica i un cabal d'aire impulsat de 432 m3/h i refrigerant r410a. De dimensions 895 × 289 × 215 (am/al/pr). totalment instal.lada i comprovada i en perfecte funcionament, inclosa la part proporcional de posada en marxa i tots els accessoris necessaris per el correcte muntatge i funcionament, inclòs els no descrits en la present descripció. marca lg Multi V model ARNU09GSJC4 o equivalent.	1.485,00000 €
			Altres conceptes	172,24 €
P- 19	EEDESP12	U	Unitat interior tipus split d'equips de cabal variable de refrigerant, de 3,6 kw de potència frigorífica i 4,0 kw de potència tèrmica,amb alimentació monofàsica i un cabal d'aire impulsat de 468 m3/h i refrigerant r410a. De dimensions 818 × 316 × 189 (am/al/pr). totalment instal.lada i comprovada i en perfecte funcionament, inclosa la part proporcional de posada en marxa i tots els accessoris necessaris per el correcte muntatge i funcionament, inclòs els no descrits en la present descripció. marca lg Multi V model ARNU12GSJC4 o equivalent.	**1.735,24 €**
	BEDESP12		Unitat interior tipus split d'equips de cabal variable de refrigerant, de 3,6 kw de potència frigorífica i 4,0 kw de potència tèrmica,amb alimentació monofàsica i un cabal d'aire impulsat de 468 m3/h i refrigerant r410a. De dimensions 818 × 316 × 189 (am/al/pr). totalment instal.lada i comprovada i en perfecte funcionament, inclosa la part proporcional de posada en marxa i tots els accessoris necessaris per el correcte muntatge i funcionament, inclòs els no descrits en la present descripció. marca lg Multi V model ARNU12GSJC4 o equivalent.	1.560,00000 €
			Altres conceptes	175,24 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 20	EEDESP15	U	Unitat interior tipus split d'equips de cabal variable de refrigerant, de 4,5 kw de potència frigorífica i 5,0 kw de potència tèrmica,amb alimentació monofàsica i un cabal d'aire impulsat de 570 m3/h i refrigerant r410a. De dimensions 818 × 316 × 189 (am/al/pr). totalment instal.lada i comprovada i en perfecte funcionament, inclosa la part proporcional de posada en marxa i tots els accessoris necessaris per el correcte muntatge i funcionament, inclòs els no descrits en la present descripció. marca lg Multi V model ARNU15GSJC4 o equivalent.	**1.766,44 €**
	BEDESP15		Unitat interior tipus split d'equips de cabal variable de refrigerant, de 4,5 kw de potència frigorífica i 5,0 kw de potència tèrmica,amb alimentació monofàsica i un cabal d'aire impulsat de 570 m3/h i refrigerant r410a. De dimensions 818 × 316 × 189 (am/al/pr). totalment instal.lada i comprovada i en perfecte funcionament, inclosa la part proporcional de posada en marxa i tots els accessoris necessaris per el correcte muntatge i funcionament, inclòs els no descrits en la present descripció. marca lg Multi V model ARNU15GSJC4 o equivalent.	1.590,00000 €
			Altres conceptes	176,44 €
P- 21	EEDESP30	U	Unitat interior tipus split d'equips de cabal variable de refrigerant, de 8,8 kw de potència frigorífica i 9,4 kw de potència tèrmica,amb alimentació monofàsica i un cabal d'aire impulsat de 1.200 m3/h i refrigerant r410a. De dimensions 1.190 × 346 × 265 (am/al/pr). totalment instal.lada i comprovada i en perfecte funcionament, inclosa la part proporcional de posada en marxa i tots els accessoris necessaris per el correcte muntatge i funcionament, inclòs els no descrits en la present descripció. marca LG Multi V split de paret Art Cool Estéandar model ARNU30GSVA4 o equivalent.	**1.766,44 €**
	BEDESP30		Unitat interior tipus split d'equips de cabal variable de refrigerant, de 8,8 kw de potència frigorífica i 9,4 kw de potència tèrmica,amb alimentació monofàsica i un cabal d'aire impulsat de 1.200 m3/h i refrigerant r410a. De dimensions 1.190 × 346 × 265 (am/al/pr). totalment instal.lada i comprovada i en perfecte funcionament, inclosa la part proporcional de posada en marxa i tots els accessoris necessaris per el correcte muntatge i funcionament, inclòs els no descrits en la present descripció. marca LG Multi V split de paret Art Cool Estéandar model ARNU30GSVA4 o equivalent.	1.590,00000 €
			Altres conceptes	176,44 €
P- 22	EEJ30001	U	Suport metàl·lic + conjunt d'amortidors de vibració metàl·lic, per a suspendre la unitat interior de climatització o ventilació minimitzant la transmissió de soroll degut a la vibració de la màquina . completament instal·lat amb tot tipus d'accessoris necessaris pel seu correcte funcionament.	**29,26 €**
	BEJ30001		Suport metàl·lic + conjunt d'amortidors de vibració metàl·lic, per a suspendre la unitat interior de climatització minimitzant la transmissió de soroll degut a la vibració de la màquina . completament instal·lat amb tot tipus d'accessoris necessaris pel seu correcte funcionament.	20,00000 €
			Altres conceptes	9,26 €
P- 23	EEJTCA46	U	Unitat de recuperació de calor d'eficiència mitjana el 74% amb motor EC (per a una òptima gestió) i intercanviador de fluxos creuats certificat Eurovent, muntats en caixes d'acer, aïllats amb panells de doble paret de 25mm d'espessor amb filtres F7 + F9/ F7. Versio per a instal·lació VERTICAL amb bypass incorporat. Estructura modular en perfil d'alumini extruït de 30mm amb cantoneres de niló reforçat i Panells de doble paret de 25 mm de gruix en xapa d'acer galvanitzat amb epoxy polièster, segons EN10327 i EN10192 amb un aïllament de poliestirè amb una densitat de 30 Kg / m3. Intercanviador de calor de flux creuat d'alumini amb eficiència 74%. ventiladors centrífugs de motor directe, acoblat a doble aspiració i segons normes ISO 1940 i AMCA 204-G.25. Disposa de control CTRL-MAX amb sonda de CO2 incorporada. Control automàtic del bypass, control manual o automàtic de velocitat. Amb protocol Modbus per a ser gestionat des del control central. Dimensions 1950x1950x900 mm. Inclou tots els elemenst necessaris pel seu correcte muntatge i posterior manteniment. Marca Casals model ABRENSA EEC 4600 V CTRL MAX F7+F9/F7 o equivalent.	**17.038,11 €**
	BEJTSCO2		sonda de co2-g	457,30000 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	BEJTCA46		Unitat de recuperació de calor d'eficiència mitjana el 74% amb motor EC (per a una òptima gestió) i intercanviador de fluxos creuats certificat Eurovent, muntats en caixes d'acer, aïllats amb panells de doble paret de 25mm d'espessor amb filtres F7 + F9/ F7. Versio per a instal·lació VERTICAL amb bypass incorporat. Estructura modular en perfil d'alumini extruït de 30mm amb cantoneres de niló reforçat i Panells de doble paret de 25 mm de gruix en xapa d'acer galvanitzat amb epoxy polièster, segons EN10327 i EN10192 amb un aïllament de poliestirè amb una densitat de 30 Kg / m3. Intercanviador de calor de flux creuat d'alumini amb eficiència 74%. ventiladors centrífugs de motor directe, acoblat a doble aspiració i segons normes ISO 1940 i AMCA 204-G.25. Disposa de control CTRL-MAX amb sonda de CO2 incorporada. Control automàtic del bypass, control manual o automàtic de velocitat. Amb protocol Modbus per a ser gestionat des del control central. Dimensions 1950x1950x900 mm. Inclou tots els elemenst necessaris pel seu correcte muntatge i posterior manteniment. Marca Casals model ABRENSA EEC 4600 V CTRL MAX F7+F9/F7 o equivalent.	15.600,00000 €
			Altres conceptes	980,81 €
P- 24	EEK12015	U	REIXETA D'ALUMINI D'ALETES FIXES HORITZONTALS A 0 º PER A IMPULSIÓ O RETORN D'AIRE DE DIMENSIONS 600X150 MM I EQUIPAT AMB PLENUM, REGULADOR DE CABAL I MARC DE MUNTATGE. FIXAT AL CEL RAS O PARED, INCLOENT TOT TIPUS D'ACCESSORIS PER UN CORRECTE MUNTATGE I FUNCIONAMENT. TOTALMENT INSTAL·LADA I COMPROVADA. MARCA MADEL MODEL LMT MISS+SP+CSS+PMISS 200X150 O EQUIVALENT.	**109,04 €**
	BEK12015		REIXETA D'ALUMINI D'ALETES FIXES HORITZONTALS A 0 º PER A IMPULSIÓ O RETORN D'AIRE DE DIMENSIONS 600X150 MM I EQUIPAT AMB PLENUM, REGULADOR DE CABAL I MARC DE MUNTATGE. FIXAT AL CEL RAS O PARED, INCLOENT TOT TIPUS D'ACCESSORIS PER UN CORRECTE MUNTATGE I FUNCIONAMENT. TOTALMENT INSTAL·LADA I COMPROVADA. MARCA MADEL MODEL LMT MISS+SP+CSS+PMISS 200X150 O EQUIVALENT.	34,00000 €
	BEK180151		PLENUM PMIS-R 800X150	60,00000 €
			Altres conceptes	15,04 €
P- 25	EEK12515	U	REIXETA D'ALUMINI D'ALETES FIXES HORITZONTALS A 0 º PER A IMPULSIÓ O RETORN D'AIRE DE DIMENSIONS 600X150 MM I EQUIPAT AMB PLENUM, REGULADOR DE CABAL I MARC DE MUNTATGE. FIXAT AL CEL RAS O PARED, INCLOENT TOT TIPUS D'ACCESSORIS PER UN CORRECTE MUNTATGE I FUNCIONAMENT. TOTALMENT INSTAL·LADA I COMPROVADA. MARCA MADEL MODEL LMT MISS+SP+CSS+PMISS 250X150 O EQUIVALENT.	**110,08 €**
	BEK12515		REIXETA D'ALUMINI D'ALETES FIXES HORITZONTALS A 0 º PER A IMPULSIÓ O RETORN D'AIRE DE DIMENSIONS 600X150 MM I EQUIPAT AMB PLENUM, REGULADOR DE CABAL I MARC DE MUNTATGE. FIXAT AL CEL RAS O PARED, INCLOENT TOT TIPUS D'ACCESSORIS PER UN CORRECTE MUNTATGE I FUNCIONAMENT. TOTALMENT INSTAL·LADA I COMPROVADA. MARCA MADEL MODEL LMT MISS+SP+CSS+PMISS 250X150 O EQUIVALENT.	35,00000 €
	BEK180151		PLENUM PMIS-R 800X150	60,00000 €
			Altres conceptes	15,08 €
P- 26	EEK12525	U	REIXETA D'ALUMINI D'ALETES FIXES HORITZONTALS A 0 º PER A IMPULSIÓ O RETORN D'AIRE DE DIMENSIONS 600X150 MM I EQUIPAT AMB PLENUM, REGULADOR DE CABAL I MARC DE MUNTATGE. FIXAT AL CEL RAS O PARED, INCLOENT TOT TIPUS D'ACCESSORIS PER UN CORRECTE MUNTATGE I FUNCIONAMENT. TOTALMENT INSTAL·LADA I COMPROVADA. MARCA MADEL MODEL LMT MISS+SP+CSS+PMISS 250X250 O EQUIVALENT.	**125,16 €**
	BEK12525		REIXETA D'ALUMINI D'ALETES FIXES HORITZONTALS A 0 º PER A IMPULSIÓ O RETORN D'AIRE DE DIMENSIONS 600X150 MM I EQUIPAT AMB PLENUM, REGULADOR DE CABAL I MARC DE MUNTATGE. FIXAT AL CEL RAS O PARED, INCLOENT TOT TIPUS D'ACCESSORIS PER UN CORRECTE MUNTATGE I FUNCIONAMENT. TOTALMENT INSTAL·LADA I COMPROVADA. MARCA MADEL MODEL LMT MISS+SP+CSS+PMISS 250X250 O EQUIVALENT.	49,50000 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	BEK180151		PLENUM PMIS-R 800X150	60,00000 €
			Altres conceptes	15,66 €
P- 27	EEK13015	U	REIXETA D'ALUMINI D'ALETES FIXES HORITZONTALS A 0 º PER A IMPULSIÓ O RETORN D'AIRE DE DIMENSIONS 600X150 MM I EQUIPAT AMB PLENUM, REGULADOR DE CABAL I MARC DE MUNTATGE. FIXAT AL CEL RAS O PARED, INCLOENT TOT TIPUS D'ACCESSORIS PER UN CORRECTE MUNTATGE I FUNCIONAMENT. TOTALMENT INSTAL·LADA I COMPROVADA. MARCA MADEL MODEL LMT MISS+SP+CSS+PMISS 300X150 O EQUIVALENT.	**111,12 €**
	BEK13015		REIXETA D'ALUMINI D'ALETES FIXES HORITZONTALS A 0 º PER A IMPULSIÓ O RETORN D'AIRE DE DIMENSIONS 600X150 MM I EQUIPAT AMB PLENUM, REGULADOR DE CABAL I MARC DE MUNTATGE. FIXAT AL CEL RAS O PARED, INCLOENT TOT TIPUS D'ACCESSORIS PER UN CORRECTE MUNTATGE I FUNCIONAMENT. TOTALMENT INSTAL·LADA I COMPROVADA. MARCA MADEL MODEL LMT MISS+SP+CSS+PMISS 300X150 O EQUIVALENT.	36,00000 €
	BEK180151		PLENUM PMIS-R 800X150	60,00000 €
			Altres conceptes	15,12 €
P- 28	EEK14015	U	REIXETA D'ALUMINI D'ALETES FIXES HORITZONTALS A 0 º PER A IMPULSIÓ O RETORN D'AIRE DE DIMENSIONS 600X150 MM I EQUIPAT AMB PLENUM, REGULADOR DE CABAL I MARC DE MUNTATGE. FIXAT AL CEL RAS O PARED, INCLOENT TOT TIPUS D'ACCESSORIS PER UN CORRECTE MUNTATGE I FUNCIONAMENT. TOTALMENT INSTAL·LADA I COMPROVADA. MARCA MADEL MODEL LMT MISS+SP+CSS+PMISS 400X150 O EQUIVALENT.	**120,48 €**
	BEK12015		REIXETA D'ALUMINI D'ALETES FIXES HORITZONTALS A 0 º PER A IMPULSIÓ O RETORN D'AIRE DE DIMENSIONS 600X150 MM I EQUIPAT AMB PLENUM, REGULADOR DE CABAL I MARC DE MUNTATGE. FIXAT AL CEL RAS O PARED, INCLOENT TOT TIPUS D'ACCESSORIS PER UN CORRECTE MUNTATGE I FUNCIONAMENT. TOTALMENT INSTAL·LADA I COMPROVADA. MARCA MADEL MODEL LMT MISS+SP+CSS+PMISS 200X150 O EQUIVALENT.	
	BEK12515		REIXETA D'ALUMINI D'ALETES FIXES HORITZONTALS A 0 º PER A IMPULSIÓ O RETORN D'AIRE DE DIMENSIONS 600X150 MM I EQUIPAT AMB PLENUM, REGULADOR DE CABAL I MARC DE MUNTATGE. FIXAT AL CEL RAS O PARED, INCLOENT TOT TIPUS D'ACCESSORIS PER UN CORRECTE MUNTATGE I FUNCIONAMENT. TOTALMENT INSTAL·LADA I COMPROVADA. MARCA MADEL MODEL LMT MISS+SP+CSS+PMISS 250X150 O EQUIVALENT.	
	BEK12525		REIXETA D'ALUMINI D'ALETES FIXES HORITZONTALS A 0 º PER A IMPULSIÓ O RETORN D'AIRE DE DIMENSIONS 600X150 MM I EQUIPAT AMB PLENUM, REGULADOR DE CABAL I MARC DE MUNTATGE. FIXAT AL CEL RAS O PARED, INCLOENT TOT TIPUS D'ACCESSORIS PER UN CORRECTE MUNTATGE I FUNCIONAMENT. TOTALMENT INSTAL·LADA I COMPROVADA. MARCA MADEL MODEL LMT MISS+SP+CSS+PMISS 250X250 O EQUIVALENT.	
	BEK13015		REIXETA D'ALUMINI D'ALETES FIXES HORITZONTALS A 0 º PER A IMPULSIÓ O RETORN D'AIRE DE DIMENSIONS 600X150 MM I EQUIPAT AMB PLENUM, REGULADOR DE CABAL I MARC DE MUNTATGE. FIXAT AL CEL RAS O PARED, INCLOENT TOT TIPUS D'ACCESSORIS PER UN CORRECTE MUNTATGE I FUNCIONAMENT. TOTALMENT INSTAL·LADA I COMPROVADA. MARCA MADEL MODEL LMT MISS+SP+CSS+PMISS 300X150 O EQUIVALENT.	
	BEK14015		REIXETA D'ALUMINI D'ALETES FIXES HORITZONTALS A 0 º PER A IMPULSIÓ O RETORN D'AIRE DE DIMENSIONS 600X150 MM I EQUIPAT AMB PLENUM, REGULADOR DE CABAL I MARC DE MUNTATGE. FIXAT AL CEL RAS O PARED, INCLOENT TOT TIPUS D'ACCESSORIS PER UN CORRECTE MUNTATGE I FUNCIONAMENT. TOTALMENT INSTAL·LADA I COMPROVADA. MARCA MADEL MODEL LMT MISS+SP+CSS+PMISS 400X150 O EQUIVALENT.	45,00000 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	BEK14025		REIXETA D'ALUMINI D'ALETES FIXES HORITZONTALS A 0 º PER A IMPULSIÓ O RETORN D'AIRE DE DIMENSIONS 600X150 MM I EQUIPAT AMB PLENUM, REGULADOR DE CABAL I MARC DE MUNTATGE. FIXAT AL CEL RAS O PARED, INCLOENT TOT TIPUS D'ACCESSORIS PER UN CORRECTE MUNTATGE I FUNCIONAMENT. TOTALMENT INSTAL·LADA I COMPROVADA. MARCA MADEL MODEL LMT MISS+SP+CSS+PMISS 400X250 O EQUIVALENT.	
	BEK180151		PLENUM PMIS-R 800X150	60,00000 €
	BEK18025		REIXETA D'ALUMINI D'ALETES FIXES HORITZONTALS A 0 º PER A IMPULSIÓ O RETORN D'AIRE DE DIMENSIONS 600X150 MM I EQUIPAT AMB PLENUM, REGULADOR DE CABAL I MARC DE MUNTATGE. FIXAT AL CEL RAS O PARED, INCLOENT TOT TIPUS D'ACCESSORIS PER UN CORRECTE MUNTATGE I FUNCIONAMENT. TOTALMENT INSTAL·LADA I COMPROVADA. MARCA MADEL MODEL LMT MISS+SP+CSS+PMISS 800X250 O EQUIVALENT.	
			Altres conceptes	15,48 €
P- 29	EEK14025	U	REIXETA D'ALUMINI D'ALETES FIXES HORITZONTALS A 0 º PER A IMPULSIÓ O RETORN D'AIRE DE DIMENSIONS 600X150 MM I EQUIPAT AMB PLENUM, REGULADOR DE CABAL I MARC DE MUNTATGE. FIXAT AL CEL RAS O PARED, INCLOENT TOT TIPUS D'ACCESSORIS PER UN CORRECTE MUNTATGE I FUNCIONAMENT. TOTALMENT INSTAL·LADA I COMPROVADA. MARCA MADEL MODEL LMT MISS+SP+CSS+PMISS 400X250 O EQUIVALENT.	**138,16 €**
	BEK14025		REIXETA D'ALUMINI D'ALETES FIXES HORITZONTALS A 0 º PER A IMPULSIÓ O RETORN D'AIRE DE DIMENSIONS 600X150 MM I EQUIPAT AMB PLENUM, REGULADOR DE CABAL I MARC DE MUNTATGE. FIXAT AL CEL RAS O PARED, INCLOENT TOT TIPUS D'ACCESSORIS PER UN CORRECTE MUNTATGE I FUNCIONAMENT. TOTALMENT INSTAL·LADA I COMPROVADA. MARCA MADEL MODEL LMT MISS+SP+CSS+PMISS 400X250 O EQUIVALENT.	62,00000 €
	BEK180151		PLENUM PMIS-R 800X150	60,00000 €
			Altres conceptes	16,16 €
P- 30	EEK16015	U	REIXETA D'ALUMINI D'ALETES FIXES HORITZONTALS A 0 º PER A IMPULSIÓ O RETORN D'AIRE DE DIMENSIONS 600X150 MM I EQUIPAT AMB PLENUM, REGULADOR DE CABAL I MARC DE MUNTATGE. FIXAT AL CEL RAS O PARED, INCLOENT TOT TIPUS D'ACCESSORIS PER UN CORRECTE MUNTATGE I FUNCIONAMENT. TOTALMENT INSTAL·LADA I COMPROVADA. MARCA MADEL MODEL LMT MISS+SP+CSS+PMISS 600X150 O EQUIVALENT.	**123,34 €**
	BEK16015		REIXETA D'ALUMINI D'ALETES FIXES HORITZONTALS A 0 º PER A IMPULSIÓ O RETORN D'AIRE DE DIMENSIONS 600X150 MM I EQUIPAT AMB PLENUM, REGULADOR DE CABAL I MARC DE MUNTATGE. FIXAT AL CEL RAS O PARED, INCLOENT TOT TIPUS D'ACCESSORIS PER UN CORRECTE MUNTATGE I FUNCIONAMENT. TOTALMENT INSTAL·LADA I COMPROVADA. MARCA MADEL MODEL LMT MISS+SP+CSS+PMISS 600X150 O EQUIVALENT.	47,75000 €
	BEK180151		PLENUM PMIS-R 800X150	60,00000 €
			Altres conceptes	15,59 €
P- 31	EEK18025	U	REIXETA D'ALUMINI D'ALETES FIXES HORITZONTALS A 0 º PER A IMPULSIÓ O RETORN D'AIRE DE DIMENSIONS 600X150 MM I EQUIPAT AMB PLENUM, REGULADOR DE CABAL I MARC DE MUNTATGE. FIXAT AL CEL RAS O PARED, INCLOENT TOT TIPUS D'ACCESSORIS PER UN CORRECTE MUNTATGE I FUNCIONAMENT. TOTALMENT INSTAL·LADA I COMPROVADA. MARCA MADEL MODEL LMT MISS+SP+CSS+PMISS 800X250 O EQUIVALENT.	**182,88 €**
	BEK180151		PLENUM PMIS-R 800X150	60,00000 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	BEK18025		REIXETA D'ALUMINI D'ALETES FIXES HORITZONTALS A 0 º PER A IMPULSIÓ O RETORN D'AIRE DE DIMENSIONS 600X150 MM I EQUIPAT AMB PLENUM, REGULADOR DE CABAL I MARC DE MUNTATGE. FIXAT AL CEL RAS O PARED, INCLOENT TOT TIPUS D'ACCESSORIS PER UN CORRECTE MUNTATGE I FUNCIONAMENT. TOTALMENT INSTAL·LADA I COMPROVADA. MARCA MADEL MODEL LMT MISS+SP+CSS+PMISS 800X250 O EQUIVALENT.	105,00000 €
			Altres conceptes	17,88 €
P- 32	EEK1BW10	u	reixeta de boca circular de con central ajustable per a ventilació amb coll de muntatge. construida en acer galvanitzat lacat en blanc ral 9010, fixació amb clips y marc de muntatge. totalment muntada. marca madel model bwc-n 100 o equivalent.	**26,36 €**
	BEK1BW10		reixeta de boca circular de con central ajustable per a ventilació amb coll de muntatge. construida en acer galvanitzat lacat en blanc ral 9010, fixació amb clips y marc de muntatge. totalment muntada. marca madel model bwc-n 100 o equivalent.	14,50000 €
			Altres conceptes	11,86 €
P- 33	EEMSCHS5	u	extractor tubular helicocentrifug per intercalar en conducte de dues velocitats, amb un cabal màxim 1030 m3/h, un nivell sonor reduit, construit amb carcasa d'acer recobert de polimer negre i aillament termic i acúsic de llana de roca de 50mm d'espessor. de Ø200mm de connexió.tensio d'alimentacio monofasica 230 v. Motor amb caixa de borns i turbina fixats a la carcassa mitjançant abraçadera especials amb pestells, dissenyat per poder-se desmuntar facilment sense eines.inclou elemenst de suportació necessaris per garantir correcte instal.lació i un perfecte funcionament. marca Casals model Chelys sigila 200 o equivalent.	**628,59 €**
	BEMSCHS5		extractor tubular helicocentrifug per intercalar en conducte de dues velocitats, amb un cabal màxim 1030 m3/h, un nivell sonor reduit, construit amb carcasa d'acer recobert de polimer negre i aillament termic i acúsic de llana de roca de 50mm d'espessor. de Ø200mm de connexió.tensio d'alimentacio monofasica 230 v. Motor amb caixa de borns i turbina fixats a la carcassa mitjançant abraçadera especials amb pestells, dissenyat per poder-se desmuntar facilment sense eines.inclou elemenst de suportació necessaris per garantir correcte instal.lació i un perfecte funcionament. marca Casals model Chelys sigila 200 o equivalent.	580,00000 €
			Altres conceptes	48,59 €
P- 34	EEMSCHS7	u	extractor tubular helicocentrifug per intercalar en conducte de dues velocitats, amb un cabal màxim 1960 m3/h, un nivell sonor reduit, construit amb carcasa d'acer recobert de polimer negre i aillament termic i acúsic de llana de roca de 50mm d'espessor. de Ø315mm de connexió.tensio d'alimentacio monofasica 230 v. Motor amb caixa de borns i turbina fixats a la carcassa mitjançant abraçadera especials amb pestells, dissenyat per poder-se desmuntar facilment sense eines.inclou elemenst de suportació necessaris per garantir correcte instal.lació i un perfecte funcionament. marca Casals model Chelys sigila 315 o equivalent.	**909,39 €**
	BEMSCHS7		extractor tubular helicocentrifug per intercalar en conducte de dues velocitats, amb un cabal màxim 1960 m3/h, un nivell sonor reduit, construit amb carcasa d'acer recobert de polimer negre i aillament termic i acúsic de llana de roca de 50mm d'espessor. de Ø315mm de connexió.tensio d'alimentacio monofasica 230 v. Motor amb caixa de borns i turbina fixats a la carcassa mitjançant abraçadera especials amb pestells, dissenyat per poder-se desmuntar facilment sense eines.inclou elemenst de suportació necessaris per garantir correcte instal.lació i un perfecte funcionament. marca Casals model Chelys sigila 315 o equivalent.	850,00000 €
			Altres conceptes	59,39 €
P- 35	EEV3CLG1	u	Control remot per cable programable estàndar de color blanc de LG per unitats interiors i recuperadors. Totalment instal·lat i connectat. Marca LG model PREMTB001 o equivalent.	**293,41 €**
	BEV3CIDC1		8 metres cable conexió	75,00000 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	BEV3CLG1		Control remot per cable programable estàndar de color blanc de LG per unitats interiors i recuperadors. Totalment instal·lat i connectat. Marca LG model PREMTB001 o equivalent.	180,00000 €
			Altres conceptes	38,41 €
P- 36	EEV3CLG5	u	Control central AC EZ pantalla tàctil de LG, que controla fins a 64 unidats interiors, model PACEZA000. Totalmente instalado y conectado. Marca LG model PACEZA000 o equivalent.	**3.746,21 €**
	BEV3CIDC1		8 metres cable conexió	75,00000 €
	BEV3CLG5		Control central AC EZ pantalla tàctil de LG, que controla fins a 64 unidats interiors, model PACEZA000. Totalmente instalado y conectado. Marca LG model PACEZA000 o equivalent.	3.500,00000 €
			Altres conceptes	171,21 €
P- 37	EF5263B7	m	Tub de coure R250 (semidur) de 15 mm de diàmetre nominal, d'1 mm de gruix, segons la norma UNE-EN 1057, soldat per capil·laritat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat encastat	**14,12 €**
	BF526300		Tub de coure R250 (semidur) de 15 mm de diàmetre nominal i de gruix 1 mm, segons la norma UNE-EN 1057	5,30400 €
	BFW526B0		Accessori per a tub de coure 15 mm de diàmetre nominal per a soldar per capil·laritat	0,42900 €
	BFY5A600		Part proporcional d'elements de muntatge , per a tub de coure sanitari de 15 mm de diàmetre nominal, per a soldar per capilaritat	0,25000 €
			Altres conceptes	8,14 €
P- 38	EF5283B7	m	Tub de coure R250 (semidur) de 18 mm de diàmetre nominal, d'1 mm de gruix, segons la norma UNE-EN 1057, soldat per capil·laritat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat encastat	**17,33 €**
	BF528300		Tub de coure R250 (semidur) de 18 mm de diàmetre nominal i de gruix 1 mm, segons la norma UNE-EN 1057	6,63000 €
	BFW528B0		Accessori per a tub de coure 18 mm de diàmetre nominal per a soldar per capil·laritat	0,52200 €
	BFY5A800		Part proporcional d'elements de muntatge , per a tub de coure sanitari de 18 mm de diàmetre nominal, per a soldar per capilaritat	0,29000 €
			Altres conceptes	9,89 €
P- 39	EF5294B7	m	Tub de coure R250 (semidur) de 22 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 encastat	**20,21 €**
	BF529400		Tub de coure R250 (semidur) de 22 mm de diàmetre nominal i de gruix 1,2 mm, segons la norma UNE-EN 1057	8,67000 €
	BFW529B0		Accessori per a tub de coure 22 mm de diàmetre nominal per a soldar per capil·laritat	0,65700 €
	BFY5A900		Part proporcional d'elements de muntatge , per a tub de coure sanitari de 22 mm de diàmetre nominal, per a soldar per capilaritat	0,34000 €
			Altres conceptes	10,54 €
P- 40	EF52A4B2	m	Tub de coure R250 (semidur) de 28 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 superficialment	**21,71 €**
	B0A75C00		Abraçadora plàstica, de 28 mm de diàmetre interior	0,14800 €
	BF52A400		Tub de coure R250 (semidur) de 28 mm de diàmetre nominal i de gruix 1,2 mm, segons la norma UNE-EN 1057	10,71000 €
	BFW52AB0		Accessori per a tub de coure 28 mm de diàmetre nominal per a soldar per capil·laritat	0,95100 €
	BFY5AA00		Part proporcional d'elements de muntatge , per a tub de coure sanitari de 28 mm de diàmetre nominal, per a soldar per capilaritat	0,39000 €
			Altres conceptes	9,51 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 41	EF52B4B2	m	Tub de coure R250 (semidur) de 35 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 superficialment	**23,72 €**
	B0A75E00		Abraçadora plàstica, de 32 mm de diàmetre interior	0,16800 €
	BF52B400		Tub de coure R250 (semidur) de 35 mm de diàmetre nominal i de gruix 1,2 mm, segons la norma UNE-EN 1057	11,16900 €
	BFW52BB0		Accessori per a tub de coure 35 mm de diàmetre nominal per a soldar per capil·laritat	1,23000 €
	BFY5AB00		Part proporcional d'elements de muntatge , per a tub de coure sanitari de 35 mm de diàmetre nominal, per a soldar per capilaritat	0,48000 €
			Altres conceptes	10,67 €
P- 42	EF5A42B1	m	TUB DE COURE R250 (SEMIDUR) 3/8 ´´ DE DIÀMETRE NOMINAL I DE GRUIX 0,8 MM, SEGONS NORMA UNE-EN 12735-1, PER SOLDAT PER CAPIL·LARITAT AMB SOLDADURA FORTA (T>450ºC) AMB GRAU DE DIFICULTAT MITJÀ I COL·LOCAT SUPERFICIALMENT	**10,15 €**
	B0A71300		Abraçadora metàl·lica, de 10 mm de diàmetre interior	0,18480 €
	BF5A4200		TUB DE COURE R250 (SEMIDUR) 3/8 ´´ DE DIÀMETRE NOMINAL I DE GRUIX 0,8 MM, SEGONS NORMA UNE-EN 12735-1	3,13140 €
	BFW5A4B0		Accessori per a tub de coure per a instal·lacions frigorífiques de 3/8 ´´ de diàmetre nominal, per a soldar per capil·laritat	0,52350 €
	BFY5CL00		Part proporcional d'elements de muntatge , per a tub de coure frigorífic de 3/8 ´´ de diàmetre nominal, per a soldar per capilaritat	0,40200 €
			Altres conceptes	5,91 €
P- 43	EF5A52B1	m	Tub de coure R250 (semidur) 1/2 ´´ de diàmetre nominal i de gruix 0,8 mm, segons norma UNE-EN 12735-1, per soldat per capil·laritat amb soldadura forta (T>450ºC) amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment	**13,93 €**
	B0A71400		Abraçadora metàl·lica, de 12 mm de diàmetre interior	0,15120 €
	BF5A5200		Tub de coure R250 (semidur) 1/2 ´´ de diàmetre nominal i de gruix 0,8 mm, segons norma UNE-EN 12735-1	6,77280 €
	BFW5A5B0		Accessori per a tub de coure per a instal·lacions frigorífiques d'1/2 ´´ de diàmetre nominal, per a soldar per capil·laritat	0,51150 €
	BFY5CN00		Part proporcional d'elements de muntatge , per a tub de coure frigorífic d'1/2 ´´ de diàmetre nominal, per a soldar per capilaritat	0,44400 €
			Altres conceptes	6,05 €
P- 44	EF5A62B1	m	TUB DE COURE R250 (SEMIDUR) 5/8 ´´ DE DIÀMETRE NOMINAL I DE GRUIX 0,8 MM, SEGONS NORMA UNE-EN 12735-1, PER SOLDAT PER CAPIL·LARITAT AMB SOLDADURA FORTA (T>450ºC) AMB GRAU DE DIFICULTAT MITJÀ I COL·LOCAT SUPERFICIALMENT	**15,66 €**
	B0A71600		Abraçadora metàl·lica, de 16 mm de diàmetre interior	0,18480 €
	BF5A6200		TUB DE COURE R250 (SEMIDUR) 5/8 ´´ DE DIÀMETRE NOMINAL I DE GRUIX 0,8 MM, SEGONS NORMA UNE-EN 12735-1	8,39460 €
	BFW5A6B0		Accessori per a tub de coure per a instal·lacions frigorífiques de 5/8 ´´ de diàmetre nominal, per a soldar per capil·laritat	0,32100 €
	BFY5CP00		Part proporcional d'elements de muntatge , per a tub de coure frigorífic de 5/8 ´´ de diàmetre nominal, per a soldar per capilaritat	0,64200 €
			Altres conceptes	6,12 €
P- 45	EF5A73B1	m	Tub de coure R250 (semidur) 3/4 ´´ de diàmetre nominal i de gruix 1,0 mm, segons norma UNE-EN 12735-1, per soldat per capil·laritat amb soldadura forta (T>450ºC) amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment	**37,34 €**
	B0A71700		Abraçadora metàl·lica, de 18 mm de diàmetre interior	0,13600 €
	BF5A7300		Tub de coure R250 (semidur) 3/4 ´´ de diàmetre nominal i de gruix 1,0 mm, segons norma UNE-EN 12735-1	28,48860 €
	BFW5A7B0		Accessori per a tub de coure per a instal·lacions frigorífiques de 3/4 ´´ de diàmetre nominal, per a soldar per capil·laritat	0,52950 €
	BFY5CQ00		Part proporcional d'elements de muntatge , per a tub de coure frigorífic de 3/4 ´´ de diàmetre nominal, per a soldar per capilaritat	0,68700 €
			Altres conceptes	7,50 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 46	EF5B24B1	m	Tub de coure R220 (recuit) 1/4 ´´ de diàmetre nominal i de gruix 0,8 mm, segons norma UNE-EN 12735-1, soldat per capil·laritat amb soldadura forta (T>450ºC) amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment	**11,86 €**
	B0A71100		Abraçadora metàl·lica, de 6 mm de diàmetre interior	0,14560 €
	BF5B2200		Tub de coure R220 (recuit) 1/4 ´´ de diàmetre nominal i de gruix 0,8 mm, segons norma UNE-EN 12735-1	1,92780 €
	BFW5A2B0		Accessori per a tub de coure per a instal·lacions frigorífiques d'1/4 ´´ de diàmetre nominal, per a soldar per capil·laritat	5,26500 €
	BFY5CK00		Part proporcional d'elements de muntatge , per a tub de coure frigorífic d'1/4 ´´ de diàmetre nominal, per a soldar per capilaritat	0,21000 €
			Altres conceptes	4,31 €
P- 47	EFQ3381L	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 6 mm, de 19 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà	**6,16 €**
	BFQ3381A		Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 6 mm, de 19 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000	1,36680 €
	BFYQ3040		Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 19 mm de gruix	0,15000 €
			Altres conceptes	4,64 €
P- 48	EFQ3383L	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 10 mm, de 19 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà	**6,19 €**
	BFQ3383A		Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 10 mm, de 19 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000	1,45860 €
	BFYQ3040		Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 19 mm de gruix	0,15000 €
			Altres conceptes	4,58 €
P- 49	EFQ3384L	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 12 mm, de 19 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà	**7,03 €**
	BFQ3384A		Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 12 mm, de 19 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000	1,92780 €
	BFYQ3040		Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 19 mm de gruix	0,15000 €
			Altres conceptes	4,95 €
P- 50	EFQ3385L	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 19 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà	**7,08 €**
	BFQ3385A		Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 15 mm, de 19 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000	1,77480 €
	BFYQ3040		Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 19 mm de gruix	0,15000 €
			Altres conceptes	5,16 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 51	EFQ3386L	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 18 mm, de 19 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà	**7,21 €**
	BFQ3386A		Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 18 mm, de 19 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000	1,89720 €
	BFYQ3040		Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 19 mm de gruix	0,15000 €
			Altres conceptes	5,16 €
P- 52	EFQ33A7L	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 25 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà	**7,79 €**
	BFQ33A7A		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 25 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000	2,46840 €
	BFYQ3060		Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 25 mm de gruix	0,14000 €
			Altres conceptes	5,18 €
P- 53	EFQ33C7L	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 32 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà	**8,61 €**
	BFQ33C7A		Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 22 mm, de 32 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000	3,20280 €
	BFYQ3080		Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 32 mm de gruix	0,19000 €
			Altres conceptes	5,22 €
P- 54	EG13QG00	U	Quadre general de protecció i comandament format per envolvent i elements de maniobra, control i protecció segons esquemes unifilars. Inclou maniobra contactors/teleruptors, senyalització dels circuits, cablejat interior correctament pentinat. L'armari disposarà d'un 30% espai d ereserva pel seu creixament. Disposa d'embarrat de posta a terra perfectament connectat a la xarxa de terres, inclou mà d'obra, materials i medis auxiliars, totalment muntat i en funcionament. conjunt marca schneider model Kaedra ip65/Pragma ip40 o equivalent.	**1.937,06 €**
			Altres conceptes	1.937,06 €
P- 55	EG13QSP1	U	Subquadre P1 de protecció i comandament format per envolvent i elements de maniobra, control i protecció segons esquemes unifilars. Inclou maniobra contactors/teleruptors, senyalització dels circuits, cablejat interior correctament pentinat. L'armari disposarà d'un 30% espai d ereserva pel seu creixament. Disposa d'embarrat de posta a terra perfectament connectat a la xarxa de terres, inclou mà d'obra, materials i medis auxiliars, totalment muntat i en funcionament. conjunt marca schneider model kaedra ip65/Pragma ip40 o equivalent.	**2.667,49 €**
			Altres conceptes	2.667,49 €
P- 56	EG13QSPB	U	Subquadre PB de protecció i comandament format per envolvent i elements de maniobra, control i protecció segons esquemes unifilars. Inclou maniobra contactors/teleruptors, senyalització dels circuits, cablejat interior correctament pentinat. L'armari disposarà d'un 30% espai d ereserva pel seu creixament. Disposa d'embarrat de posta a terra perfectament connectat a la xarxa de terres, inclou mà d'obra, materials i medis auxiliars, totalment muntat i en funcionament. conjunt marca schneider model kaedra ip65/Pragma ip40 o equivalent.	**3.348,08 €**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			Altres conceptes	3.348,08 €
P- 57	EG151512	U	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 100x100 mm, amb grau de protecció ip-40, muntada superficialment	**15,81 €**
	BG151512		Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 100x100 mm, amb grau de protecció ip-40 i per a muntar superficialment	2,24000 €
	BGW15000		Part proporcional d'accessoris de caixa de derivació quadrada	0,36000 €
			Altres conceptes	13,21 €
P- 58	EG151B22	U	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 150x150 mm, amb grau de protecció ip-54, muntada superficialment	**34,85 €**
	BG151B22		Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 150x150 mm, amb grau de protecció ip-54 i per a muntar superficialment	14,75000 €
	BGW15000		Part proporcional d'accessoris de caixa de derivació quadrada	0,36000 €
			Altres conceptes	19,74 €
P- 59	EG151D12	U	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 200x200 mm, amb grau de protecció ip-40, muntada superficialment	**27,70 €**
	BG151D12		Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 200x200 mm, amb grau de protecció ip-40 i per a muntar superficialment	7,88000 €
	BGW15000		Part proporcional d'accessoris de caixa de derivació quadrada	0,36000 €
			Altres conceptes	19,46 €
P- 60	EG1PU1A7	u	Conjunt de protecció i mesura del tipus TMF1 per a subministrament individual superior a 15 kW, per a mesura directa, potència màxima de 43,64 kW, tensió de 400 V, corrent fins a 63 A, format per conjunt de caixes modulars de doble aïllament de polièster reforçat amb fibra de vidre de mides totals 540x810x171 mm, amb base de fusibles (sense incloure els fusibles), sense equip de comptage, amb ICP-M tetrapolar (4P) de 63 A d'intensitat nominal i poder de tall superior a 4,5 kA i sense interruptor diferencial, col·locat superficialment	**403,59 €**
	BG1PU1A7		Conjunt de protecció i mesura del tipus TMF1 per a subministrament trifàsic individual superior a 15 kW, per a mesura directa, potència màxima de 43,64 kW, tensió de 400 V, format per conjunt de caixes modulars de doble aïllament de polièster reforçat amb fibra de vidre de mides totals 540x810x171 mm, amb base de fusibles (sense incloure els fusibles), sense equip de comptage, amb ICP-M tetrapolar (4P) de 63 A d'intensitat nominal i poder de tall superior a 4,5 kA i sense interruptor diferencial	320,25000 €
			Altres conceptes	83,34 €
P- 61	EG21271H	m	Tub rígid de pvc, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 j, resistència a compressió de 1250 n i una rigidesa dielèctrica de 2000 v, amb unió roscada i muntat superficialment	**3,59 €**
	BG212710		Tub rígid de pvc, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 j, resistència a compressió de 1250 n i una rigidesa dielèctrica de 2000 v	0,81600 €
	BGW21000		Part proporcional d'accessoris per a tubs rígids de PVC	0,17000 €
			Altres conceptes	2,60 €
P- 62	EG21271J	m	Tub rígid de pvc, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 j, resistència a compressió de 1250 n i una rigidesa dielèctrica de 2000 v, amb unió endollada i muntat superficialment	**3,50 €**
	BG212710		Tub rígid de pvc, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 j, resistència a compressió de 1250 n i una rigidesa dielèctrica de 2000 v	0,81600 €
	BGW21000		Part proporcional d'accessoris per a tubs rígids de PVC	0,17000 €
			Altres conceptes	2,51 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 63	EG21281H	m	Tub rígid de pvc, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 j, resistència a compressió de 1250 n i una rigidesa dielèctrica de 2000 v, amb unió roscada i muntat superficialment	**3,89 €**
	BG212810		Tub rígid de pvc, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 j, resistència a compressió de 1250 n i una rigidesa dielèctrica de 2000 v	1,06080 €
	BGW21000		Part proporcional d'accessoris per a tubs rígids de PVC	0,17000 €
			Altres conceptes	2,66 €
P- 64	EG21291H	m	Tub rígid de pvc, de 32 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 j, resistència a compressió de 1250 n i una rigidesa dielèctrica de 2000 v, amb unió roscada i muntat superficialment	**4,46 €**
	BG212910		Tub rígid de pvc, de 32 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 j, resistència a compressió de 1250 n i una rigidesa dielèctrica de 2000 v	1,48920 €
	BGW21000		Part proporcional d'accessoris per a tubs rígids de PVC	0,17000 €
			Altres conceptes	2,80 €
P- 65	EG212A1H	m	Tub rígid de pvc, de 40 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 j, resistència a compressió de 1250 n i una rigidesa dielèctrica de 2000 v, amb unió roscada i muntat superficialment	**5,35 €**
	BG212A10		Tub rígid de pvc, de 40 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	2,20320 €
	BGW21000		Part proporcional d'accessoris per a tubs rígids de PVC	0,17000 €
			Altres conceptes	2,98 €
P- 66	EG21HB1H	m	Tub rígid de plàstic sense halògens, de 50 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió roscada i muntat superficialment	**12,98 €**
	BG21HB10		Tub rígid de plàstic sense halògens, de 50 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	9,45540 €
	BGW21000		Part proporcional d'accessoris per a tubs rígids de PVC	0,17000 €
			Altres conceptes	3,35 €
P- 67	EG22H711	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat	**1,89 €**
	BG22H710		Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	0,83640 €
			Altres conceptes	1,05 €
P- 68	EG2DPM02	M	Safata metàl.lica perforada de planxa d´acer galvanitzat de 300x60 mm, equipada amb tabic separador. inclos tot tipus d'accessori per una perfecta instal.lacio segons criteri de la direccio facultativa.marca pemsa similar o equivalent.	**41,75 €**
	BG2D3009		Separador metàl.lic de planxa d´acer galvanitzat per a safata de 60 mm altura.	5,16000 €
	BG2D3PM02		Safata metàl.lica perforada de planxa d´acer galvanitzat de 300x60 mm.	25,50000 €
			Altres conceptes	11,09 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 69	EG2DPM03	M	Safata metàl.lica perforada de planxa d´acer galvanitzat de 400x60 mm, equipada amb tapa cega precintable i tabic separador. inclos tot tipus d'accessori per una perfecta instal.lacio segons criteri de la direccio facultativa.marca pemsa similar o equivalent.	**68,06 €**
	BG2D3009		Separador metàl.lic de planxa d´acer galvanitzat per a safata de 60 mm altura.	5,16000 €
	BG2D3P004		Tapa cega metàl.lica de planxa d´acer galvanitzat per a safata m de 400x60 mm.	15,20000 €
	BG2D3PM03		Safata metàl.lica perforada de planxa d´acer galvanitzat de 400x60 mm, equipada amb tapa cega precintable i tabic separador. inclos tot tipus d'accessori per una perfecta instal.lacio segons criteri de la direccio facultativa.marca pemsa similar o equivalent.	35,60000 €
			Altres conceptes	12,10 €
P- 70	EG312174	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), unipolar, de secció 1 x 16 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat en tub	**4,61 €**
	BG312170		Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), unipolar, de secció 1 x 16 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums	1,72380 €
			Altres conceptes	2,89 €
P- 71	EG312184	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), unipolar, de secció 1 x 25 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat en tub	**5,94 €**
	BG312180		Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), unipolar, de secció 1 x 25 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums	2,99880 €
			Altres conceptes	2,94 €
P- 72	EG312366	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), tripolar, de secció 3 x 10 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata	**5,40 €**
	BG312360		Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), tripolar, de secció 3 x 10 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums	3,45780 €
			Altres conceptes	1,94 €
P- 73	EG312664	m	cable amb conductor de coure de 0,6/1 kv de tensió assignada, amb designació rz1-k (as), pentapolar, de secció 5 x 10 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat en tub	**8,72 €**
	BG312660		Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kv de tensió assignada, amb designació rz1-k (as), pentapolar, de secció 5 x 10 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums	6,21180 €
			Altres conceptes	2,51 €
P- 74	EG312676	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), pentapolar, de secció 5 x 16 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata	**11,00 €**
	BG312670		Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), pentapolar, de secció 5 x 16 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums	8,40480 €
			Altres conceptes	2,60 €
P- 75	EG31G206	M	Conductor de coure de designació une rz1-k (as) 0,6/1 kv, amb baixa emissivitat fums, tripolar de secció 3x1,5 mm2, col·locat en tub	**2,52 €**
	BG31G200		Conductor de coure de designació une rz1-k (as) 0,6/1 kv, amb baixa emissivitat fums, tripolar de secció 3x1,5 mm2	1,61160 €
			Altres conceptes	0,91 €
P- 76	EG31G306	M	Conductor de coure de designació une rz1-k (as) 0,6/1 kv, amb baixa emissivitat fums, tripolar de secció 3x2,5 mm2, col·locat en tub	**3,25 €**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	BG31G300		Conductor de coure de designació une rz1-k (as) 0,6/1 kv, amb baixa emissivitat fums, tripolar de secció 3x2,5 mm2	2,31540 €
			Altres conceptes	0,93 €
P- 77	EG31G406	M	Conductor de coure de designació une rz1-k (as) 0,6/1 kv, amb baixa emissivitat fums, tripolar de secció 3x4 mm2, col·locat en tub	**3,92 €**
	BG31G400		Conductor de coure de designació une rz1-k (as) 0,6/1 kv, amb baixa emissivitat fums, tripolar de secció 3x4 mm2	2,95800 €
			Altres conceptes	0,96 €
P- 78	EG31G506	M	Conductor de coure de designació une rz1-k (as) 0,6/1 kv, amb baixa emissivitat fums, tripolar de secció 3x6 mm2, col·locat en tub	**6,52 €**
	BG31G500		Conductor de coure de designació une rz1-k (as) 0,6/1 kv, amb baixa emissivitat fums, tripolar de secció 3x6 mm2	4,10040 €
			Altres conceptes	2,42 €
P- 79	EG31G891	U	CONNEXIÓ DEL SISTEMA DE CONTROL DE LA INSTAL.LACIÓ DE CLIMATITZACIÓ I VENTILACIÓ FORMADA PER CONDUCTOR DE COURE RZ1-K 0,6/1 KV SOTA TUB DE PVC RÍGID, DES DE CAIXA DE DERIVACIÓ.	**385,32 €**
	BG212710		Tub rígid de pvc, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 j, resistència a compressió de 1250 n i una rigidesa dielèctrica de 2000 v	40,00000 €
	BG31G300		Conductor de coure de designació une rz1-k (as) 0,6/1 kv, amb baixa emissivitat fums, tripolar de secció 3x2,5 mm2	113,50000 €
			Altres conceptes	231,82 €
P- 80	EG31G892	U	Connexió del sistema de ventilació interior formada per conductor de coure rz1-k 0,6/1 kv sota tub de pvc rígid, des de caixa de derivació fins receptor. inclou tot tipus accessori pel correcte muntatge i funcionament de la connexió.	**76,95 €**
	BG212710		Tub rígid de pvc, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 j, resistència a compressió de 1250 n i una rigidesa dielèctrica de 2000 v	7,20000 €
	BG31G400		Conductor de coure de designació une rz1-k (as) 0,6/1 kv, amb baixa emissivitat fums, tripolar de secció 3x4 mm2	26,10000 €
			Altres conceptes	43,65 €
P- 81	EG329206	M	Conductor de coure de designació une es07z1-k (as), baixa emissivitat fums, unipolar de secció 1x1,5 mm2, col·locat en tub	**1,00 €**
	BG329200		Conductor de coure de designació une es07z1-k (as), amb baixa emissivitat fums, unipolar de secció 1x1,5 mm2	0,41820 €
			Altres conceptes	0,58 €
P- 82	EG329306	M	Conductor de coure de designació une es07z1-k (as), baixa emissivitat fums, unipolar de secció 1x2,5 mm2, col·locat en tub	**1,21 €**
	BG329300		Conductor de coure de designació une es07z1-k (as), amb baixa emissivitat fums, unipolar de secció 1x2,5 mm2	0,62220 €
			Altres conceptes	0,59 €
P- 83	EG380707	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x16 mm2, muntat en malla de connexió a terra	**12,58 €**
	BG380700		Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x16 mm2	0,90780 €
	BGY38000		Part proporcional d'elements especials per a conductors de coure nus	0,18000 €
			Altres conceptes	11,49 €
P- 84	EG415FJK	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 63 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 10000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 15 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	**154,06 €**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	BG415FJK		Interruptor automàtic magnetotèrmic de 63 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 10000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 15 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	133,06000 €
	BGW41000		Part proporcional d'accessoris per a interruptors magnetotèrmics	0,51000 €
			Altres conceptes	20,49 €
P- 85	EG42STPK	u	Bloc diferencial de la classe A, gamma industrial, de fins a 63 A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), de sensibilitat entre 0,3 i 3 A de desconnexió regulable entre les posicions fixe instantani, fixe selectiu i retardat, amb temps de retard de 0 ms, 60 ms i 150 ms respectivament, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 60947-2, de 4,5 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	**386,33 €**
	BG42STPK		Bloc diferencial de la classe A, gamma industrial, de fins a 63 A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), d'entre 0,3 i 3 A de sensibilitat, de desconnexió regulable entre les posicions fixe instantani, fixe selectiu i retardat amb temps de retard de 0 ms, 60 ms i 150 ms respectivament, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma, UNE-EN 60947-2, de 4,5 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	351,60000 €
	BGW42000		Part proporcional d'accessoris per a interruptors diferencials	0,46000 €
			Altres conceptes	34,27 €
P- 86	EG48U1TF	u	quadre de protecció contra sobretensions transitòries del tipus 1 (35 a 100 ka en la corba 10/350 microsegons), per a xarxes trifàsiques, amb descarregadors de corrent de tipus llamp, rearmament automàtic, envoltant de material plàstic amb tapa transparent i grau de protecció ip65, muntat superficialment	**926,95 €**
	BG48U1TF		quadre de protecció contra sobretensions transitòries del tipus 1 (35 a 100 ka en la corba 10/350 microsegons), per a xarxes trifàsiques, amb descarregadors de corrent de tipus llamp, rearmament automàtic, envoltant de material plàstic amb tapa transparent i grau de protecció ip65	850,00000 €
			Altres conceptes	76,95 €
P- 87	EG49U021	U	Interruptor horari de programació diari + setmanal, programació regulable de 15'-2h tipus eh191 de hager o equivalent, instal·lat	**169,93 €**
	BG49U021		Interruptor horari de programació diari + setmanal, programació regulable de 15'-2h tipus eh191 de hager o equivalent, instal·lat	152,54000 €
			Altres conceptes	17,39 €
P- 88	EG4MPM75	u	central de mesura de paràmetres elèctrics bàsics amb pantalla. inclos transformadors, tot tipus d'accessori i muntatge. marca schneider model pm750 o similar equivalent.	**718,48 €**
	BG4MPM75		central de mesura de paràmetres elèctrics bàsics amb pantalla. inclos transformadors, tot tipus d'accessori i muntatge. marca schneider model pm750 o similar equivalent.	680,00000 €
			Altres conceptes	38,48 €
P- 89	EG4MSC00	u	contador d'energia electrica, per a subminitraments elèctrics monofassic amb conexió directe amb corrent màxima de 63A. Mesura potencia activa inclou tot tipus d'accessori pel seu correcte muntatge i posterior funcionament. marca schneider model iEM2105 63A 230V o equivalent.	**184,21 €**
	BG4MSC00		contador d'energia electrica, per a subminitraments elèctrics monofassic amb conexió directe amb corrent màxima de 63A. Mesura potencia activa inclou tot tipus d'accessori pel seu correcte muntatge i posterior funcionament. marca schneider model iEM2105 63A 230V o equivalent.	150,00000 €
			Altres conceptes	34,21 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 90	EG4MSE02	u	contador d'energia electrica, per a subminitraments elèctrics trifassics amb conexió indirecte a través de transformadors amb sortida de impulsos i comunicació modbus rtu. inclou tot tipus d'accessori pel seu correcte muntatge i posterior funcionament. marca sedical model sce pro 4q mod6 o equivalent.	**524,42 €**
	BG4MSE02		contador d'energia electrica, per a subminitraments elèctrics trifassics amb conexió indirecte a través de transformadors amb sortida de impulsos i comunicació modbus rtu. inclou tot tipus d'accessori pel seu correcte muntatge i posterior funcionament. marca sedical model sce pro 4q mod6 o equivalent.	450,00000 €
			Altres conceptes	74,42 €
P- 91	EG51UD01	u	Equip de comptatge per a subministre BT fins a 63 A, amb comptador trifàsic digital multifució de 2 o 4 quadrants, precisió 1 en activa i 2 en reactiva, comunicació amb port COM1 (RS-232, RS-484, Ethernet), per a mesura directa, col·locat en CPM	**642,64 €**
	BG51UD01		Equip de comptatge per a subministre BT fins a 63 A, amb comptador trifàsic digital multifució de 2 o 4 quadrants, precisió 1 en activa i 2 en reactiva, comunicació amb port COM1 (RS-232, RS-484, Ethernet), per a mesura directa	538,35000 €
	BGW1N000		part proporcional d'accessoris per a centralització de comptadors	25,32000 €
			Altres conceptes	78,97 €
P- 92	EG61C100	U	Caixa modular de pvc de un mòdul, de color blanc, de 70x153x49 mm, apta per a dos mecanismes, per a punt de treball simple. marca simon gama cima model sbc100 o similar equivalent.	**20,44 €**
	BG61C100		Caixa modular de pvc de dos mòduls, de color blanc, de 70x153x49 mm, apta per a quatre mecanismes, per a punt de treball simple. marca simon gama cima model sbc100 o similar equivalent.	10,82000 €
			Altres conceptes	9,62 €
P- 93	EG61C200	U	Caixa modular de pvc de dos mòduls, de color blanc, de 132x116x61 mm, apta per a quatre mecanismes, per a punt de treball simple. marca simon gama cima model sbc200 o similar equivalent.	**21,22 €**
	BG61C200		Caixa modular de pvc de dos mòduls, de color blanc, de 132x116x61 mm, apta per a quatre mecanismes, per a punt de treball simple. marca simon gama cima model sbc200 o similar equivalent.	11,57000 €
			Altres conceptes	9,65 €
P- 94	EG61C300	U	Caixa modular de pvc de tres mòduls, de color blanc, de 191x153x49 mm, apta per a sis mecanismes, per a punt de treball doble o punt de treball simple amb reserva. marca simon gama cima model sbc300 o similar equivalent.	**27,26 €**
	BG61C300		Caixa modular de pvc de tres mòduls, de color blanc, de 132x173x61 mm, apta per a sis mecanismes, per a punt de treball doble. marca simon gama cima model sbc300 o similar equivalent.	15,95000 €
			Altres conceptes	11,31 €
P- 95	EG62LE06	U	Base de corrent schuko muntat superficialment amb marc i caixa de superfície, bipolar més connexió a terra (ii+t), de 16 a d'intensitat nominal i 230 v a.c. de tensió nominal. marca legrand model niolé ref. 6.647.31/6.647.98 o similar equivalent.	**12,53 €**
	BG611040		Caixa per a mecanismes, per a un element, preu econòmic	0,44000 €
	BG62LE06		Base de corrent schuko muntat superficialment amb marc i caixa de superfície, bipolar més connexió a terra (ii+t), de 16 a d'intensitat nominal i 230 v a.c. de tensió nominal. marca legrand model niolé ref. 6.647.31/6.647.98 o similar equivalent.	3,91000 €
			Altres conceptes	8,18 €
P- 96	EG62LE07	U	Interruptor/comutador de superficie amb tapa, marc i caixa de superficie, de 10 a d'intensitat nominal i 230 v a.c. de tensió nominal, d'1 mòdul. marca legrand model niolé ref. 6.647.01+6.647.98+6.650.01 o similar equivalent.	**13,41 €**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	BG611040		Caixa per a mecanismes, per a un element, preu econòmic	0,44000 €
	BG62LE07		Interruptor/comutador de superficie amb tapa, marc i caixa de superficie, de 10 a d'intensitat nominal i 230 v a.c. de tensió nominal, d'1 mòdul. marca legrand model niolé ref. 6.647.01+6.647.98+6.650.01 o similar equivalent.	4,75000 €
			Altres conceptes	8,22 €
P- 97	EG62LE08	U	Interruptor/comutador ip 44 de superficie amb tapa i caixa de superficie, de 10 a d'intensitat nominal i 230 v a.c. de tensió nominal, d'1 mòdul. marca legrand model niolé ref. 6.647.21+6.647.98+6.650.01 o similar equivalent.	**16,77 €**
	BG611040		Caixa per a mecanismes, per a un element, preu econòmic	0,44000 €
	BG62LE08		Interruptor/comutador ip 44 de superficie amb tapa i caixa de superficie, de 10 a d'intensitat nominal i 230 v a.c. de tensió nominal, d'1 mòdul. marca legrand model niolé ref. 6.647.21+6.647.98+6.650.01 o similar equivalent.	7,98000 €
			Altres conceptes	8,35 €
P- 98	EG62LE09	U	Base de corrent schuko muntat en superficie amb marc, tapa i caixa de superficie, ip 44, bipolar més connexió a terra (ii+t), de 16 a d'intensitat nominal i 230 v a.c. de tensió nominal. marca legrand model niolé ref. 6.647.47+6.650.00+ 6.647.98 o similar equivalent.	**22,82 €**
	BG611040		Caixa per a mecanismes, per a un element, preu econòmic	0,44000 €
	BG62LE09		Base de corrent schuko muntat en superficie amb marc, tapa i caixa de superficie, ip 44, bipolar més connexió a terra (ii+t), de 16 a d'intensitat nominal i 230 v a.c. de tensió nominal. marca legrand model niolé ref. 6.647.47+6.650.00+ 6.647.98 o similar equivalent.	13,80000 €
			Altres conceptes	8,58 €
P- 99	EG64MP22	U	Placa per a 15 polsadors d'un modul centralitzats, amb indicatiu lluminos de color. muntats a l'interior de caixa rectangular per encastar. inclos tot tipus d'accessori per la seva instal.lacio. marca bticino serie magic.	**397,46 €**
			Altres conceptes	397,46 €
P- 100	EGC647J0	u	Sistema d'alimentació ininterrompuda del tipus on-line de doble conversió, de 3 kVA de potència, temps d'autonomia de 60 minuts, tecnologia d'ondulació per modulació d'ample de polsos (PWM), classificació VFI segons la norma EN 62040-3, tensió d'entrada/sortida 230 V/230 V, freqüències de funcionament 50/60 Hz, rendiment total >93%, factor de potència d'entrada >0,99 al 100% de la càrrega, factor de potència de sortida >0,9, sobrecàrrega admissible del 130% durant 2 minuts i del 150% durant 30 segons, THDi total <5 al 100% de la càrrega, comunicació remota mitjançant ports RS-232 i USB, suporta protocol Megatech, comunicació local amb display LCD, bateries de plom tipus AGM, format torre o rack 19´´, col·locat	**4.349,90 €**
	BGC647J0		Sistema d'alimentació ininterrompuda del tipus on-line de doble conversió, de 3 kVA de potència, temps d'autonomia de 60 minuts, tecnologia d'ondulació per modulació d'ample de polsos (PWM), classificació VFI segons la norma EN 62040-3, tensió d'entrada/sortida 230 V/230 V, freqüències de funcionament 50/60 Hz, rendiment total >93%, factor de potència d'entrada >0,99 al 100% de la càrrega, factor de potència de sortida >0,9, sobrecàrrega admissible del 130% durant 2 minuts i del 150% durant 30 segons, THDi total <5 al 100% de la càrrega, comunicació remota mitjançant ports RS-232 i USB, suporta protocol Megatech, comunicació local amb display LCD, bateries de plom tipus AGM, format torre o rack 19´´	4.100,00000 €
			Altres conceptes	249,90 €
P- 101	EGD1CT03	u	piqueta de connexió a terra d'acer, amb recobriment de coure de gruix 300um, de 2000 mm de llargària de 15 mm de diàmetre, clavada a terra i connectada al electrode principal mitjançant soldadura aluminotèrmica. Inclou punt separador piqueta-cable format per creu al cap de l'electrode de la pica i platina de 50x30x7mm per facilitar la soldadura aluminotèrmica i material auxiliar per garantir correcte instal·lació d ela connexió a terra.	**50,09 €**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	BGD1CT03		piqueta de connexió a terra d'acer, amb recobriment de coure de gruix 300um, de 2000 mm de llargària de 15 mm de diàmetre, clavada a terra i connectada al electrode principal mitjançant soldadura aluminotèrmica. Inclou punt separador piqueta-cable format per creu al cap de l'electrode de la pica i platina de 50x30x7mm per facilitar la soldadura aluminotèrmica i material auxiliar per garantir correcte instal·lació d ela connexió a terra.	38,74000 €
			Altres conceptes	11,35 €
P- 102	EGDZ1102	u	Punt de connexió a terra amb pont seccionador de platina de coure, muntat en caixa estanca i col·locat superficialment	**45,07 €**
	BGDZ1102		Punt de connexió a terra amb pont seccionador de platina de coure, muntat en caixa estanca i per muntar superficialment	29,57000 €
			Altres conceptes	15,50 €
P- 103	EGDZCT02	U	Punt connexió xarxa de terra de l'edifici amb estructura de formigo mitjançant soldadura aluminotermica format per part proporcional de cablejat de coure nu 1x35mm més la soldadura aluminotèrmica a l'estructura i al electrode principal.	**30,38 €**
	BGDZCT02		Punt connexió xarxa de terra de l'edifici amb estructura de formigo mitjançant soldadura aluminotermica format per part proporcional de cablejat de coure nu 1x35mm més la soldadura aluminotèrmica a l'estructura i al electrode principal.	15,65000 €
			Altres conceptes	14,73 €
P- 104	EH0TR004	U	Sensor de lluminositat i presència per a luminàries led regulables dali. actua directament sobre les luminàries led regulables de façana amb un màxim de 15 lluminaries dali.inclou accessoris necessaris pel seu correcte muntatge i posterior funcionament.	**136,08 €**
	BH0TR004		Sensor de lluminositat i presència per a luminàries led regulables dali per instal·lar encastat en aula. actua directament sobre les luminàries led regulables de façana amb un màxim de 15 lluminaries dali.inclou accessoris necessaris pel seu correcte muntatge i posterior funcionament. ref 96.80.16.0 marca lamp, similar o equivalent.	120,00000 €
			Altres conceptes	16,08 €
P- 105	EH14LA03	u	Llumenera decorativa LAMP sèrie FIL 50 G2 PRISM REC 4600, font de llum led de 28 W de potència de la llumenera, 2110 lm de flux lluminós, protecció IP42, regulable, per a muntatge superficial. Inclou tapes finals.	**296,44 €**
	BH14LA03		Llumenera decorativa LAMP sèrie FIL 50 G2 PRISM REC 4600, font de llum led de 28 W de potència de la llumenera, 2110 lm de flux lluminós, protecció IP42, regulable, per a muntatge superficial. Inclou tapes finals.	252,00000 €
			Altres conceptes	44,44 €
P- 106	EH22LAZ1	u	Llumenera decorativa tipus Artshape Round Led Small Full diametre 90 de 35W de TROLL, , protecció IP44, no regulable, encastada. Inclou marc per adosar a sostre i tots els elements necessaris per deixar el conjunt finalitzat.	**490,38 €**
	BH22LA01		Llumenera decorativa tipus Artshape Round Led Small Full diametre 90 de 35W de TROLL, , protecció IP44, no regulable, encastada. Inclou marc per adosar a sostre i tots els elements necessaris per deixar el conjunt finalitzat.	455,00000 €
			Altres conceptes	35,38 €
P- 107	EH22LAZ2	u	Llumenera decorativa tipus Artshape Round Led Small Full diametre 60 de 35W de TROLL, , protecció IP44, no regulable, encastada. Inclou marc per adosar a sostre i tots els elements necessaris per deixar el conjunt finalitzat.	**381,18 €**
	BH22LAZ2		Llumenera decorativa tipus Artshape Round Led Small Full diametre 60 de 35W de TROLL, , protecció IP44, no regulable, encastada. Inclou marc per adosar a sostre i tots els elements necessaris per deixar el conjunt finalitzat.	350,00000 €
			Altres conceptes	31,18 €
P- 108	EH2LLA03	u	Llum decoratiu encastable tipus downlight amb leds SIMON Dowlight 725.24NW -22 W, col·locat encastat.	**242,86 €**
	BH2LLA03		Llum decoratiu encastable tipus downlight amb leds SIMON Dowlight 725.24NW -22 W, col·locat encastat.	217,00000 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			Altres conceptes	25,86 €
P- 109	EH61RH99	u	Llum d'emergència amb làmpada led, amb una vida útil de 100000 h, no permanent i estanca amb grau de protecció IP66, aïllament classe II, amb un flux aproximat de 240 a 270 lúmens, 1 h d'autonomia, de forma rectangular amb difusor i cos de policarbonat, preu alt, col·locat superficial	**148,37 €**
	BH61RC9A		Llum d'emergència amb làmpada led, amb una vida útil de 100000 h, no permanent i estanca amb grau de protecció IP66, aïllament classe II, amb un flux aproximat de 240 a 270 lúmens, 1 h d'autonomia, de forma rectangular amb difusor i cos de policarbonat, preu alt	134,40000 €
			Altres conceptes	13,97 €
P- 110	EH61RH9A	u	Llum d'emergència amb làmpada led, amb una vida útil de 100000 h, no permanent i estanca amb grau de protecció IP66, aïllament classe II, amb un flux aproximat de 240 a 270 lúmens, 1 h d'autonomia, de forma rectangular amb difusor i cos de policarbonat, preu alt, col·locat encastat	**161,00 €**
	BH61RC9A		Llum d'emergència amb làmpada led, amb una vida útil de 100000 h, no permanent i estanca amb grau de protecció IP66, aïllament classe II, amb un flux aproximat de 240 a 270 lúmens, 1 h d'autonomia, de forma rectangular amb difusor i cos de policarbonat, preu alt	134,40000 €
	BH6ZCR00		Caixa per encastar llum d'emergència rectangular en parament vertical o horitzontal	3,89000 €
			Altres conceptes	22,71 €
P- 111	EHTRORBI	u	interruptor de proximitat empotrable. angle de detecció de 360º. distancia de detecció 0-8 metres. tres modes de funcionament: automatic, connexió permanent i desconnexió permanent. parametres regulables: lluminositat, camp de detecció i retard de desconnexió. tensió 230 v /50-60 hz. consum 1 w. grau de protecció ip-20. totalment instal.lat i comprobat. marca orbis, model orbimat o similar equivalent.	**84,47 €**
	BHTRORBI		interruptor de proximitat empotrable. angle de detecció de 360º. distancia de detecció 0-8 metres. tres modes de funcionament: automatic, connexió permanent i desconnexió permanent. parametres regulables: lluminositat, camp de detecció i retard de desconnexió. tensió 230 v /50-60 hz. consum 1 w. grau de protecció ip-20. marca orbis, model orbimat o similar equivalent.	64,19000 €
			Altres conceptes	20,28 €
P- 112	EJ12U020	u	Plat de dutxa multi ús de gres fi massís, tipus Poliban, de 80x80 cm, de color blanc, preu alt, col·locat sobre paviment	**136,54 €**
	BJ12U020		Plat de dutxa multi ús de gres fi massís, tipus Poliban, de 80x80 cm, de color blanc, preu alt	108,69000 €
			Altres conceptes	27,85 €
P- 113	EJ13B71X	u	Lavabo mural o per a recolzar de porcellana esmaltada, senzill, d'amplària 53 a 75 cm, de color blanc i preu superior, recolzat sobre taulell o moble	**151,95 €**
	BJ13B71X		Lavabo mural o per a recolzar de porcellana esmaltada, senzill, d'amplària 53 a 75 cm, de color blanc i preu superior	135,00000 €
			Altres conceptes	16,95 €
P- 114	EJ13RACC	U	Rentamans de porcellana vitrificada acabat en color blanc, del tipus col.lectiu i mides exteriors 1000x450x200, sense forats per aixetes ni rebosadero. inclou conjunt de fixacions murals a paret i tots els seus accessoris per el seu muntatge. totalment instal.lat i comprovat. marca roca model acces ref. 368pb800 o equivalent.	**274,36 €**
	BJ13RACC		Rentamans de porcellana vitrificada acabat en color blanc, del tipus col.lectiu i mides exteriors 1000x450x200, sense forats per aixetes ni rebosadero. inclou conjunt de fixacions murals a paret. marca roca model acces ref. 368pb800.	250,00000 €
			Altres conceptes	24,36 €
P- 115	EJ14BA1P	u	Inodor de porcellana esmaltada, de sortida vertical, amb seient i tapa, cisterna i mecanismes de descàrrega i alimentació incorporats, de color blanc, preu alt, col·locat sobre el paviment i connectat a la xarxa d'evacuació	**296,92 €**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	BJ14BA1P		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 alt	250,00000 €
			Altres conceptes	46,92 €
P- 116	EJ14BB12	u	Inodor de porcellana esmaltada, de sortida horitzontal, amb seient i tapa, cisterna i mecanismes de descàrrega i alimentació incorporats, de color blanc, preu alt, col·locat amb fixacions murals i connectat a la xarxa d'evacuació	**345,04 €**
	BJ14BB12		Inodor mural de porcellana esmaltada, de sortida horitzontal, amb seient i tapa, cisterna i mecanismes de descàrrega i alimentació incorporats, color blanc i preu alt	275,00000 €
			Altres conceptes	70,04 €
P- 117	EJ14S001	U	Inodor de porcellana vitrificada, de sortida vertical mecanismes d'alimentacio incorportats, amb seient i tapa de color blanc, col.locat sobre el paviment i connectat a la xarxa d'evacuacio. marca sangra ref. v214401 o similar equivalent.	**203,95 €**
	BJ14A001		Seint i tapa en abs de color blanc. marca sangra ref. 100146.	26,00000 €
	BJ14S001		Inodor de porcellana vitrificada, de sortida vertical mecanismes d'alimentacio incorportats. marca sangra ref. v214401.	135,00000 €
			Altres conceptes	42,95 €
P- 118	EJ1AB20P	U	Abocador de porcellana vitrificada amb alimentacio integrada, de color blanc, amb reixa de desguas. col.locat sobre el paviment i connectat a la xarxa d'evacuacio, marca roca model garda, ref. 3-71040 o similar equivalent.	**144,63 €**
			Altres conceptes	144,63 €
P- 119	EJ1B5111	U	Cisterna alta amb descarrega pneumàtica de color blanc amb mecanisme i tapa fabricats en asa. inclou polsador pneumàtic de doble descàrrega empotrat de color blanc. marca geberit model 123.701.11.1 (cisterna) i 115.942.11.1 (polsador) o similars equivalents. instal.lat i en perfecte funcionament.	**119,07 €**
	B0A61500		Tac de niló de 5 mm de diàmetre, com a màxim, amb vis	0,18000 €
	BJ1B1111		Cisterna alta amb descarrega pneumàtica de color blanc amb mecanisme i tapa fabricats en asa. inclou polsador pneumàtic de doble descàrrega empotrat de color blanc. marca geberit model 123.701.11.1 (cisterna) i 115.942.11.1 (polsador) o similars equivalents. instal.lat i en perfecte funcionament.	105,00000 €
			Altres conceptes	13,89 €
P- 120	EJ22A12C	u	Aixeta monocomandament temporitzada, mural, muntada superficialment, per a dutxa, de llautó cromat, preu alt, amb dues entrades de 1/2´´ i sortida de 1/2´´	**501,59 €**
	BJ22A12C		Aixeta monocomandament temporitzada, mural, per a muntar superficialment, per a dutxa, de llautó cromat, preu alt, amb dues entrades de 1/2´´ i sortida de 1/2´´	471,32000 €
			Altres conceptes	30,27 €
P- 121	EJ23512G	u	Aixeta monocomandament per a lavabo, muntada superficialment sobre taulell o aparell sanitari, de llautó cromat, preu alt, amb dues entrades de maniguets	**115,92 €**
	BJ23512G		Aixeta monocomandament per a lavabo, per a muntar superficialment sobre taulell o aparell sanitari, de llautó cromat, preu alt, amb dues entrades de maniguets	95,00000 €
			Altres conceptes	20,92 €
P- 122	EJ23P12X	u	aixeta temporitzada d'obertura per polsador suau, per a rentamans, de llauto cromat, amb entrada de 1/2', totalment instal.lada a pared. marca presto model 504 xl ps o equivalent.	**63,76 €**
	BJ23P12X		aixeta temporitzada d'obertura per polsador suau, per a rentamans, de llauto cromat, amb entrada de 1/2', totalment instal.lada a pared. marca presto model 504 xl ps o equivalent.	49,15000 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			Altres conceptes	14,61 €
P- 123	EJ2A8125	u	Fluxor per a abocador, mural, muntat superficialment, amb aixeta de regulació i tub de descàrrega integral incorporats, de llautó cromat, preu alt, amb entrada de 1/2´´	**149,63 €**
	BJ2A8125		Fluxor per a abocador, mural, per a muntar superficialment, amb aixeta de regulació i tub de descàrrega integral incorporats, de llautó cromat, preu alt, amb entrada de 1/2´´	116,43000 €
			Altres conceptes	33,20 €
P- 124	EJ2Z1121	u	Aixeta tipus senzill, muntada superficialment, de llautó cromat, preu alt, amb sortida roscada de diàmetre 3/4´´ i entrada roscada de 1/2´´	**35,48 €**
	BJ2Z1121		Aixeta tipus senzill mural, per a muntar superficialment, de llautó cromat, preu alt, amb sortida roscada de 3/4´´ i entrada roscada de 1/2´´	26,00000 €
			Altres conceptes	9,48 €
P- 125	EJ2ZN42K	u	Maniguet flexible, de malla metàl·lica amb ànima interior sintètica, preu alt, amb dues unions roscades de 1/2´´	**11,24 €**
	BJ2ZN42K		Maniguet flexible, de malla metàl·lica amb ànima interior sintètica, preu alt, amb dues unions roscades de 1/2´´	2,70000 €
			Altres conceptes	8,54 €
P- 126	EJ3227DG	u	Desguàs sifònic per a plat de dutxa, amb reixeta incorporada, de PVC de diàmetre 40 mm, connectat a un ramal de PVC	**25,60 €**
	BJ3227DG		Desguàs sifònic per a plat de dutxa, amb reixeta incorporada, de PVC de diàmetre 40 mm, per a connectar al ramal de PVC	2,99000 €
			Altres conceptes	22,61 €
P- 127	EJ331151	u	Desguàs recte per a lavabo, amb tap i cadeneta incorporats, de llautó, de diàmetre 1´´1/4, roscat a un sifó de llautó cromat	**15,96 €**
	BJ331151		Desguàs recte per a lavabo, amb tap i cadeneta incorporats, de llautó cromat de diàmetre 1´´1/4, per a roscar al sifó de llautò cromat	9,94000 €
			Altres conceptes	6,02 €
P- 128	EJ33B12F	u	Sifó de botella per a lavabo, de llautó cromat de diàmetre 3/4´´ amb enllaç de diàmetre 25 mm, connectat a la xarxa de petita evacuació	**14,70 €**
	BJ33B12F		Sifó de botella per a lavabo, de llautó cromat de diàmetre 3/4´´ amb enllaç de diàmetre 25 mm, per a connectar al ramal	8,73000 €
			Altres conceptes	5,97 €
P- 129	EJA28310	u	Escalfador acumulador elèctric de 150 l de capacitat, amb cubeta d'acer esmaltat, per a col·locar en posició vertical, de 750 a 1500 W de potència, dissenyat segons els requisits del REGLAMENTO (UE) 814/2013, amb una classe d'eficiència energètica segons REGLAMENTO (UE) 812/2013, col·locat en posició vertical amb fixacions murals i connectat	**355,35 €**
	BJA28310		Escalfador acumulador elèctric de 150 l de capacitat, amb cubeta d'acer esmaltat, de 750 a 1500 W de potència, 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	304,60000 €
			Altres conceptes	50,75 €
P- 130	ELV1U010	u	Plataforma mecànica per a minusvàlids, DOMOFLEX DE SEPRISMA o equivalent, amb guia mural amb un recorregut màxim de 3150mm, de 1400x900mm de paltaforma, sense fosso, 2 parades, capacitat de carga de 400kg, amb embarcament simple amb dos portes batents de vidre PL 900x2000, amb baranes de 1100mm de alçada, sistema de moviment electric de baix comsum, velocitat 0,15m/s, inclou fixacions, proteccions i connexionat, instal.lat.	**18.801,87 €**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	BLV1U010		Plataforma mecànica per a minusvàlids, DOMOFLEX DE SEPRISMA o equivalent, amb guia mural amb un recorregut màxim de 3150mm, de 1400x900mm de paltaforma, sense fosso, 2 parades, capacitat de carga de 400kg, amb embarcament simple amb dos portes batents de vidre PL 900x2000, amb baranes de 1100mm de alçada, sistema de moviment electric de baix comsum, velocitat 0,15m/s, inclou fixacions, proteccions i connexionat	16.675,00000 €
			Altres conceptes	2.126,87 €
P- 131	EM31351K	u	Extintor manual de diòxid de carboni, de càrrega 5 kg, amb pressió incorporada, pintat, amb armari muntat superficialment	**127,43 €**
	BM313511		Extintor de diòxid de carboni, de càrrega 5 kg, amb pressió incorporada, pintat	72,82000 €
	BM3A1000		Armari per a extintor per a muntar superficialment	27,70000 €
	BMY31000		Part proporcional d'elements especials per a extintors	0,31000 €
			Altres conceptes	26,60 €
P- 132	EM31U006	u	Extintor automàtic de pols seca polivalent ABC de 6 kg de capacitat i una eficàcia de 27A-183B/C, amb manòmetre, percussor tèrmic i possibilitat de dispar manual, inclosos els suports per a penjar del sostre, instal·lat	**83,51 €**
	BM31U006		Extintor automàtic de pols seca polivalent ABC de 6 Kg de capacitat i una eficàcia de 27A-183B/C, amb manòmetre, percutor tèrmic i possibilitat de dispar manual, inclosos els suports per a penjar del sostre	50,94000 €
	BMY3U010		Suport d'extintor per a anar penjat al sostre	7,66000 €
			Altres conceptes	24,91 €
P- 133	EM31UA10	u	Armari monobloc per a extintor de pols de 6 a 9 kg de pes per a instal·lació interior, cos d'acer inoxidable i porta semicega d'acer inoxidable amb metacrilat translúcid, amb sistema de tanca mitjançant pany de cop de fàcil obertura, muntat superficialment	**156,53 €**
	BM3AUA10		Armari monobloc per a extintor de pols de 6 a 9 kg de pes per a instal·lació interior, cos d'acer inoxidable i porta semicega d'acer inoxidable amb metacrilat translúcid, amb sistema de tanca mitjançant pany de cop de fàcil obertura, per a muntar superficialment	142,37000 €
			Altres conceptes	14,16 €
P- 134	EM31UB10	u	Armari monobloc per a extintor de CO2 de 5 kg de pes per a instal·lació interior, cos d'acer inoxidable i porta semicega d'acer inoxidable amb metacrilat translúcid, amb sistema de tanca mitjançant pany de cop de fàcil obertura, muntat superficialment	**196,26 €**
	BM3AUB10		Armari monobloc per a extintor de CO2 de 5 kg de pes per a instal·lació interior, cos d'acer inoxidable i porta semicega d'acer inoxidable amb metacrilat translúcid, amb sistema de tanca mitjançant pany de cop de fàcil obertura, per a muntar superficialment	180,57000 €
			Altres conceptes	15,69 €
P- 135	EMSB31P2	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 fixat mecànicament sobre parament vertical	**12,97 €**
	B0A61500		Tac de niló de 5 mm de diàmetre, com a màxim, amb vis	0,36000 €
	BMSB31P0		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	3,56000 €
			Altres conceptes	9,05 €
P- 136	EMSB7AP2	u	Rètol senyalització rectangular, de 297x148 mm2 de panell de PVC d'1 mm de gruix, fotoluminiscent categoria A segons UNE 23035-4, col·locat fixat mecànicament sobre parament vertical	**12,97 €**
	B0A61500		Tac de niló de 5 mm de diàmetre, com a màxim, amb vis	0,36000 €
	BMSB7AP0		Rètol senyalització sortida d'emergència, rectangular, de 297x148 mm2 de panell de PVC d'1 mm de gruix, fotoluminiscent categoria A segons UNE 23035-4	3,56000 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			Altres conceptes	9,05 €
P- 137	EN3435K7	u	Vàlvula de bola manual soldada, de tres peces amb pas total, material del cos i de la bola d'acer inoxidable 1.4408 (AISI 316),de diàmetre nominal 3/4 ´´ i de 64 bar de PN, col·locada superficialment	**29,05 €**
	BN3435K0		Vàlvula de bola manual per a soldar, de tres peces amb pas total, material del cos i de la bola d'acer inoxidable 1.4408 (AISI 316), de diàmetre nominal 3/4 ´´ i de 64 bar de PN	18,17000 €
			Altres conceptes	10,88 €
P- 138	EN812677	u	Vàlvula de retenció de clapeta, amb rosca, de 3/4´´ de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de llautó, clapeta de llautó i tancament de seient metàl·lic, muntada superficialment	**17,63 €**
	BN812670		Vàlvula de retenció de clapeta, amb rosca, de 3/4´´ de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de llautó, clapeta de llautó i tancament de seient metàl·lic	5,02000 €
			Altres conceptes	12,61 €
P- 139	EP21AT32	U	Modul de control digital pt+coax.	**115,12 €**
	BP21AT32		Modul de control digital pt+coax	70,00000 €
			Altres conceptes	45,12 €
P- 140	EP21VP01	U	Videoporter automatic a color, format per: - 1 placa digital amb modul d'audio/video a tot color digital Visualtech 5H - 1 modul de control digital - 1 pulsador amb caixa d'empotrar - 1 alimentador atf-98 - 1 monitor extrapla slim amb modul de conexió. Inclou tots elements de subjecció i accessoris per el seu muntatge i connexionat. totalment muntat i en perfecte funcionament marca Plana Fabrega model SLIM SI o equivalent.	**664,04 €**
	BP21VP01		Videoporter automatic a color, format per: - 1 placa digital amb modul d'audio/video a tot color digital Visualtech 5H - 1 modul de control digital - 1 pulsador amb caixa d'empotrar - 1 alimentador atf-98 - 1 monitor extrapla slim amb modul de conexió. Inclou tots elements de subjecció i accessoris per el seu muntatge i connexionat. totalment muntat i en perfecte funcionament marca Plana Fabrega model SLIM SI o equivalent.	530,00000 €
			Altres conceptes	134,04 €
P- 141	EP22PF06	u	Conjunt de mecanismes de trucada i senyalització per banys assisits: Mecanisme de trucada per pulsador i tirador, mecanisme de reposició de trucada, unitat central amb senyalització acústica i lluminosa, marcs de color blanc i font d'alimentació.Inclou accessoris necessaris pel seu correcte muntatge i posterior funcionament.totalment instal.lat i en perfecte funcionament	**424,91 €**
	BP22UPF06		Conjunt de mecanismes de trucada i senyalització per banys assisits: Mecanisme de trucada per pulsador i tirador, mecanisme de reposició de trucada, unitat central amb senyalització acústica i lluminosa, marcs de color blanc i font d'alimentació.Inclou accessoris necessaris pel seu correcte muntatge i posterior funcionament.totalment instal.lat i en perfecte funcionament	395,00000 €
			Altres conceptes	29,91 €
P- 142	EP22PF07	u	Mòdul de senyalització acústic i lluminòs, per rebre la trucada de fins a quatre banys assisits. Disposa de quatre leds que s'il·luminen indicant l'origen de la trucada i polsador mute que permet silenciar la trucada mentre s'atén..Inclou accessoris necessaris pel seu correcte muntatge i posterior funcionament.totalment instal.lat i en perfecte funcionament marca optimus	**494,59 €**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	BP22UPF07		Mòdul de senyalització acústic i lluminòs, per rebre la trucada de fins a quatre banys assisits. Disposa de quatre leds que s'il·luminen indicant l'origen de la trucada i polsador mute que permet silenciar la trucada mentre s'atén..Inclou accessoris necessaris pel seu correcte muntatge i posterior funcionament.totalment instal.lat i en perfecte funcionament	462,00000 €
			Altres conceptes	32,59 €
P- 143	EP27PF02	m	Cable format per 4 parells trenats de 0,22mm FTP amb pantalla. Cumpleix categoria 6, lliure d'halògens. Ref. PLANA FABREGA: CBLJPLFGCFTPC6L.inclou accessoris necessaris pel seu correcte muntatge i posterior funcionament.	**6,35 €**
	BP27PF02		Cable format per 4 parells trenats de 0,22mm FTP amb pantalla. Cumpleix categoria 6, lliure d'halògens. Ref. PLANA FABREGA: CBLJPLFGCFTPC6L.inclou accessoris necessaris pel seu correcte muntatge i posterior funcionament.	0,68000 €
			Altres conceptes	5,67 €
P- 144	EP2B4012	M	Manguera de pvc, de 6 x 1 mm² de coure amb aillament de 0.6 mm.	**1,63 €**
	BP2B4012		Manguera de pvc, de 6 x 1 mm² de coure amb aillament de 0.6 mm.	0,75000 €
			Altres conceptes	0,88 €
P- 145	EP2C1102	U	Pre-Instal.lació de canó de projecció i pissarra digital per a aula format per : cablejat+canalització (tub pvc rígid) / canal pvc+ caixa de connexions modular per a instal·lacions professionals segons criteris de la DF. inclou tot tipus d'accessoris necessaris pel seu correcte muntatge i posterior funcionament.	**240,63 €**
	BP2C1102		Pre-Instal.lació de canó de projecció i pissarra digital per a aula format per : cablejat+canalització (tub pvc rígid) / canal pvc+ caixa de connexions modular per a instal·lacions professionals segons criteris de la DF. inclou tot tipus d'accessoris necessaris pel seu correcte muntatge i posterior funcionament.	150,00000 €
			Altres conceptes	90,63 €
P- 146	EP2C1103	U	Caixa de comunicació Krone per a realitzar connexió diferents elinies de telefonia amb rack principal. inclou tot tipus d'accessoris necessaris pel seu correcte muntatge i posterior funcionament.	**43,81 €**
	BP2C1103		Caixa de comunicació Krone per a realitzar connexió diferents elinies de telefonia amb rack principal. inclou tot tipus d'accessoris necessaris pel seu correcte muntatge i posterior funcionament.	15,00000 €
			Altres conceptes	28,81 €
P- 147	EP32X202	U	Mòdul de conexió de tall i prova de 10 parells, de tb quante pouyet, amb fixació a pressió sobre perfil. instal·lat i comprovat. model: stg c2 10.	**11,27 €**
	BP32X202		Mòdul de conexió de tall i prova de 10 parells, de tb quante pouyet, amb fixació a pressió sobre perfil. instal·lat i comprovat. model: stg c2 10.	5,90000 €
			Altres conceptes	5,37 €
P- 148	EP32X302	U	Perfils de tb quante pouyet d'alumini e10 tipus europa per 10 moduls de connexio stg c210 i portaetiquetes sobre perfil d'alumini europa e10. model stf 100. instal·lat i comprovat.	**43,21 €**
	BP32X302		Perfils de tb quante pouyet d'alumini e10 tipus europa per 10 moduls de connexio stg c210 i portaetiquetes sobre perfil d'alumini europa e10. model stf 100.	41,01000 €
			Altres conceptes	2,20 €
P- 149	EP434A50	m	Cable per a transmissió de dades amb conductor de coure, de 4 parells, categoria 6a F/UTP, aïllament de poliolefina i coberta de poliolefina, de baixa emissió de fums i opacitat reduïda, no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2, col·locat sota tub o canal	**2,05 €**
	BP434A50		Cable per a transmissió de dades amb conductors de coure, de 4 parells, categoria 6a F/UTP, aïllament de poliolefina i coberta de poliolefina, de baixa emissió de fums i opacitat reduïda, no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2	1,15500 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			Altres conceptes	0,90 €
P- 150	EP43F431	u	Cable de xarxa de 4 parells, amb 2 connectors RJ45, categoria 6a S/FTP, de 0,5 a 1,6 m de llargària, col·locat	**10,63 €**
	BP43F430		Cable de xarxa de 4 parells, amb 2 connectors RJ45 categoria 6a S/FTP, de 0,5 a 1,6 m de llargària	8,59000 €
			Altres conceptes	2,04 €
P- 151	EP73U011	U	Presa de veu/dades composta per un mecanisma tipus rj45 cat. 6 amp amb placa i elements d'adaptacio a conjunt portamecanismes, amb connexio per desplaçament d'aïllant (idc) i complint la designacio t568 a/b de la norma internacional ansi/eia/tia-568, inclòs servei de connectorització, senyalitzacio de circuits, accessoris i connectors. inclou certificació cat6 dels punts de veu-dades. completament instal·lada	**34,16 €**
	BP73U011		Presa de veu/dades composta per un mecanisma tipus rj45 apantallat cat. 6 t568a/b amp amb placa i elements d'adaptacio a conjunt portamecanismes.	22,00000 €
			Altres conceptes	12,16 €
P- 152	EP74SE12	U	Armari metàl.lic amb bastidor tipus rack 19´´, de 42 unitats d'alçària, de 2000 x 800x 900 mm (alçària x amplària x fondària), d'1 compartiment, amb 1 porta de vidre securitzat amb pany i clau, amb panells laterals i estructura fixa, peus de nivellació, + safata fixe, base 6 endolls schuko col.locat, inclou ventilació forçada. marca retex model logic a800 (32211942)	**1.998,36 €**
	BP74SE12		ARMARI METÀL.LIC AMB BASTIDOR TIPUS RACK 19´´, DE 42 UNITATS D'ALÇÀRIA, DE 2000 X 800X 900 MM (ALÇÀRIA X AMPLÀRIA X FONDÀRIA), D'1 COMPARTIMENT, AMB 1 PORTA DE VIDRE SECURITZAT AMB PANY I CLAU, AMB PANELLS LATERALS I ESTRUCTURA FIXA, PEUS DE NIVELLACIÓ, + SAFATA FIXE+ 2 BASES DE 9 ENDOLLS SCHUKO COL.LOCAT + VENTILACIÓ FORÇADA 2V+T. TOTALMENT INSTAL.LAT. MARCA RETEX . SIMILAR O EQUIVALENT	1.450,00000 €
	BP74SE13		SAFATA FIXE 19" I 900 MM DE FONS	86,45000 €
	BP74SE14		REGLETA CONNEXIÓ 19" AMB 6 ENDOLLS SCHUKO	68,80000 €
	BP74SE15		UNITAT DE VENTILACIÓ,MIDES 800X900/1000. VOLTATGE 2 VENTILADORS + TERMOSTAT	262,00000 €
			Altres conceptes	131,11 €
P- 153	EP7E1E10	U	Commutador (switch) gestionable, de 24 ports 10/100/1000 mbps rj45 i 2 ports tipus sfp 1/10gbps compatible amb alimentació ethernet (poe) ieee 802.3af i 802.3at, per armari tipus rack, amb alimentació a 240v, col·locat i connectat	**508,04 €**
	BP7E1E10		Commutador (switch) gestionable, de 24 ports 10/100/1000 mbps rj45 i 2 ports tipus sfp 1/10gbps compatible amb alimentació ethernet (poe) ieee 802.3af i 802.3at, per armari tipus rack, amb alimentació a 240v	380,00000 €
			Altres conceptes	128,04 €
P- 154	EP7EW100	U	Punt d'acces inalambric a 2,4 ghz, compatible amb norma ieee 802.11 b/g/n, amb antena omnidireccional de 5 dbi de guany, amb protocols de seguretat wep,wpa i wpa2, amb alimentació i poe segons norma iee 802.3 af, per a ús interior, instal.lat superficialment i connectat	**366,15 €**
	BP7EW100		Punt d'acces inalambric a 2,4 ghz, compatible norma ieee 802.11 b/g/n, amb antena omnidireccional de 5 dbi de guany, amb protocols de seguretat wep,wpa i wpa2, amb alimentació i poe segons norma iee 802.3 af, per a ús interior	135,07000 €
			Altres conceptes	231,08 €
P- 155	EP7Z1100	U	Panell guiacable 19" enracable. panell per a la distribució del cablejat	**32,20 €**
	BP7Z1100		Panell guiacable 19" enracable. panell per a la distribució del cablejat	21,90000 €
			Altres conceptes	10,30 €
P- 156	EP7Z113B	u	Panell amb 24 connectors rj45 categoria 6 u/utp integrats, per a muntar sobre bastidor rack 19´´, d'1 unitat d'alçària, fixat mecànicament	**265,62 €**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	BP7Z1C58		Panell amb 24 connectors rj45 categoria 6 u/utp integrats, per a muntar sobre bastidor rack 19´´, d'1 unitat d'alçària	151,35000 €
			Altres conceptes	114,27 €
P- 157	EP7Z2288	u	servei de connectorització de 24 enllaços utp en 1 plafo de 19" amb 24 ports rj45 cat 6 apantallat. inclou senyalitzacio de circuits i certificació dels punts de veu-dades. completament connectat i comprovat.	**401,98 €**
			Altres conceptes	401,98 €
P- 158	EP7Z983B	u	Panell fix amb connectors telefònics integrats, equipat amb50 connectors RJ45 categoria 3, per a muntar sobre bastidor rack 19´´, d'1 unitat d'alçària, amb organitzador de cables, fixat mecànicament	**247,81 €**
	BP7Z983B		Panell fix amb connectors telefònics integrats, equipat amb50 connectors RJ45 categoria 3, per a muntar sobre bastidor rack 19´´, d'1 unitat d'alçària, amb organitzador de cables	132,67000 €
			Altres conceptes	115,14 €
P- 159	EP7ZA131	u	Mòdul de ventiladors per a armari de comunicacions rack 19´´, amb 3 ventiladors de tipus axial, de 2 unitats d'alçària, 230 V de tensió d'alimentació i un cabal d'aire de 400 m3/h, col·locat	**206,27 €**
	BP7ZA131		Mòdul de ventiladors per a armari de comunicacions rack 19´´, amb 3 ventiladors de tipus axial, de 2 unitats d'alçària, 230 V de tensió d'alimentació i un cabal d'aire de 400 m3/h	188,75000 €
			Altres conceptes	17,52 €
P- 160	EP7ZE091	u	Regleta d'alimentació fixa, amb 9 bases schucko 2P+T de 16 A i 250 V, per a armaris rack 19´´, d'1 unitat d'alçària, muntatge horitzontal, fixada mecànicament	**64,90 €**
	BP7ZE091		Regleta d'alimentació fixa, amb 9 bases schucko 2P+T de 16 A i 250 V, per a armaris rack 19´´, d'1 unitat d'alçària, muntatge horitzontal	53,21000 €
			Altres conceptes	11,69 €
P- 161	EQ514A51	m2	Taulell de pedra natural granítica nacional, de 20 mm de gruix, preu alt, de 60 a 99 cm de llargària, col·locat sobre suport mural i encastat al parament	**164,76 €**
	BJ1ZQ000		Suport mural d'acer galvanitzat per a aigüeres, safareigs i lavabos col·lectius	66,51000 €
	BQ514A50		Pedra natural granítica nacional per a taulells, de 20 mm de gruix, preu alt, de 60 a 99 cm de llargària	45,50000 €
			Altres conceptes	52,75 €
P- 162	EQZ1X032	U	Subministre i col·locació de suport per a piques col·lectives d'acer inoxidable, amb tub de 50 mm de diametre, formant cadireta, i xapa acer inoxidable soldada a les potes, de 8 mm. gruix, ancorada amb tacs i visos d'acer inoxidable, segons detalls i especificacions de projecte	**140,76 €**
	BQZ1X032		Subministre i col·locació de suport per a piques col·lectives d'acer inoxidable, amb tub de 50 mm de diametre, formant cadireta, i xapa acer inoxidable soldada a les potes, de 8 mm. gruix, ancorada amb tacs i visos d'acer inoxidable	125,00000 €
			Altres conceptes	15,76 €
P- 163	ERXX1010	m2	Neteja de juntes de paviment, amb fungicida i mitjans manuals, revisió de paviment i substitució de peces malmeses, fins a un 10%.	**10,92 €**
	BRXX1010		Neteja de juntes de paviment, amb fungicida i mitjans manuals, revisió de paviment i substitució de peces malmeses.	10,50000 €
			Altres conceptes	0,42 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 164	ESEG1Z01	U	Instal.lació de sistema de seguretat contra intrusió i detecció incendis format per: -Central XGENCONNECT 8 de 8 a 48 zones, amb IP, caixa metàl.lica, grado 2 -Bateria hermetica de plom autorecarregable de 12V 7Ah -Lector de control accesos per proximitat per centrals Networx, valid us exterior -Targeta de proximitat tipus clauer compatible amb lector de proximitat (8ut) -Modul Wifi/4g per a centrals -Teclat amb pantalla LCD para centrals -Modul expansor -10 ut detector de doble tecnologia, cobertura 15m, /85º, grau dos -2 sirenes electronques interior 12V -500M de tub de d 16 per instal.lacions, inclou cable alarmar de 2x0.75mm2 +6x0.22mm h, instal.lats. Canalització, instal.lació, configuració de components segons requeriments de l'ajuntament, pany electric amb perfileria d'alumini amb memoria regulable, cilindre ST6 30/40 placa llarga per a pany, tot inclos.	**4.716,40 €**
	BSEG1Z01		Instal.lació de sistema de seguretat contra intrusió i detecció incendis format per: -Central XGENCONNECT 8 de 8 a 48 zones, amb IP, caixa metàl.lica, grado 2 -Bateria hermetica de plom autorecarregable de 12V 7Ah -Lector de control accesos per proximitat per centrals Networx, valid us exterior -Targeta de proximitat tipus clauer compatible amb lector de proximitat (8ut) -Modul Wifi/4g per a centrals -Teclat amb pantalla LCD para centrals -Modul expansor -10 ut detector de doble tecnologia, cobertura 15m, /85º, grau dos -2 sirenes electronques interior 12V -500M de tub de d 16 per instal.lacions, inclou cable alarmar de 2x0.75mm2 +6x0.22mm h, instal.lats. Canalització, instal.lació, configuració de components segons requeriments de l'ajuntament, pany electric amb perfileria d'alumini amb memoria regulable, cilindre ST6 30/40 placa llarga per a pany, tot inclos.	4.535,00000 €
			Altres conceptes	181,40 €
P- 165	ESEG1Z05	U	Instal.lació de sistema de detecció incendis format per: -1 Central micropocesada convencional de detecció de incendis, de 4 zones. Discrimina entre alarma de detector o pulsador per zona. Certificada EN54 i CPD. -2 Bateria hermética de plom acid autorrecargable 12V 7Ah - 20 Detector optic convencional serie NB326, disseny, fabricat i certificat segons EN54-7 - 20 Base de perfil baix per a detectors de serie 100D. Fabricat en ABS color blanc. Dimensions diametre 100x28mm. - 2 Pulsador rearmable de alarma, amb clau de prova, montatge de superficie, de color roig. Certificats CE i CPR (EN54 part 11). -2 Sirena alarma interior destellant de molt baix consum: 12Ma 15-30 v, DE 90DB. Color roig. Certificada 54-3-2001 -1 Siirena alarma exterior de policarbonat amb destellante de molt baix consum: 20mA 15-30V de 9DB. Limitacio de cicles segons normativa municipal. Mesures 280x197x58MM. Color rogi amb text FOC. Certificada EN 54-3-2001. -500 ml TP 16 SOZ1-K 2X1,5 D 16 PP ROIG SOZ1-K 2x1,5mm2 (AS+) Cca, roig UNE 50200 ZH 300-500V R/100. Instal.lació de canalització de sistema de detecció incendis. Instal.lació, configuració de components segons requerimets de l'ajuntament.	**3.109,60 €**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	BSEG1Z05		Instal.lació de sistema de detecció incendis format per: -1 Central micropocesada convencional de detecció de incendis, de 4 zones. Discrimina entre alarma de detector o pulsador per zona. Certificada EN54 i CPD. -2 Bateria hermética de plom acid autorrecargable 12V 7Ah - 20 Detector optic convencional serie NB326, disseny, fabricat i certificat segons EN54-7 - 20 Base de perfil baix per a detectors de serie 100D. Fabricat en ABS color blanc. Dimensions diametre 100x28mm. - 2 Pulsador rearmable de alarma, amb clau de prova, montatge de superficie, de color roig. Certificats CE i CPR (EN54 part 11). -2 Sirena alarma interior destellant de molt baix consum: 12Ma 15-30 v, DE 90DB. Color roig. Certificada 54-3-2001 -1 Siirena alarma exterior de policarbonat amb destellante de molt baix consum: 20mA 15-30V de 9DB. Limitacio de cicles segons normativa municipal. Mesures 280x197x58MM. Color rogi amb text FOC. Certificada EN 54-3-2001. -500 ml TP 16 SOZ1-K 2X1,5 D 16 PP ROIG SOZ1-K 2x1,5mm2 (AS+) Cca, roig UNE 50200 ZH 300-500V R/100. Instal.lació de canalització de sistema de detecció incendis. Instal.lació, configuració de components segons requerimets de l'ajuntament. Altres conceptes	2.990,00000 € 119,60 €
P- 166	FG38CT04	m	conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2, muntat en malla de connexió a terra per unir els electrodes principals de la xarxa de terres amb els elemenst estructurals o no de l'edifici que permetin garantir la equipotencialitat entres els diferents elements de l'obra. Les unions del cablejat amb els elemenst estructurals, piques i altres, es realitzarà mitjançant soldadura aluminotèrmica.	**16,16 €**
	BG38CT04		conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2, muntat en malla de connexió a terra per unir els electrodes principals de la xarxa de terres amb els elemenst estructurals o no de l'edifici que permetin garantir la equipotencialitat entres els diferents elements de l'obra. Les unions del cablejat amb els elemenst estructurals, piques i altres, es realitzarà mitjançant soldadura aluminotèrmica. Altres conceptes	4,69000 € 11,47 €
P- 167	K2195D24	m	Execució de regata per al pas de sanejament, amb arrencada de paviment ceràmic i recrescut del paviment de morter de ciment, de fins a 15 cm de gruix, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor Altres conceptes	**23,83 €** 23,83 €
P- 168	K21G20Y9	U	Partida corresponent a la legalització de la instal·lació elèctrica segons els requeriments del rebt per tal de garantir el correcte compliment de les diferents itc-bt que són d'aplicació en aquest edifici. inclou projecte, visats, taxes administratives i la inspecció inicial per part d'una EIC per tal de poder registrar la instal·lació industrial. no es considera finalitzat el tramit fins que no s'obte el la documentació correspoent a la legalització necessaria per a poder gestionar la contractació del subministrament.	**2.184,00 €**
	B21G20Y9		Partida corresponent a la legalització de la instal·lació elèctrica segons els requeriments del rebt per tal de garantir el correcte compliment de les diferents itc-bt que són d'aplicació en aquest edifici. inclou les diferents taxes per tal de poder registrar la instal·lació a industrial. no es considera finalitzat el tramit fins que no s'obte el la documentació correspoent a la legalització, necessaria per a poder gestionar la contractació del subministrament. Altres conceptes	2.100,00000 € 84,00 €
P- 169	P2140-4RRM	m2	Arrencada de full i bastiment de balconera/porta d'alumini o fusta amb plafonat amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor Altres conceptes	**15,28 €** 15,28 €
P- 170	P2140-4RRN	u	Arrencada de full i bastiment de porta interior amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor	**12,73 €**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			Altres conceptes	12,73 €
P- 171	P2142-4RMM	m2	Arrencada d'enrajolat en parament vertical, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	**11,71 €**
			Altres conceptes	11,71 €
P- 172	P2143-4RR2	m2	Arrencada de paviment ceràmic, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	**7,64 €**
			Altres conceptes	7,64 €
P- 173	P2143-4RR9	m2	Arrencada de recrescut del paviment de morter de ciment, de fins a 5 cm de gruix, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	**15,28 €**
			Altres conceptes	15,28 €
P- 174	P2144-4RS9	m2	Desmuntatge de vidre laminar de seguretat/ plafontat d'acabat, amb mitjans manuals i càrrega manual del material desmuntat sobre camió o contenidor	**23,90 €**
			Altres conceptes	23,90 €
P- 175	P214T-4RQI	m2	Enderroc de paret de tancament de maó calat de 15 cm de gruix, a mà i amb martell trencador manual i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	**16,79 €**
			Altres conceptes	16,79 €
P- 176	P21GP-4RVF	u	Arrencada d'instal·lació d'electricitat i enllumenat amb tubs, accessoris, i lluminaries per a cada unitat de 100 m2 de superfície servida per la instal·lació, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor	**386,15 €**
			Altres conceptes	386,15 €
P- 177	P21GP-4RVM	u	Arrencada d'instal·lació de distribució d'aigua amb tubs, accessoris i aixetes per a cada unitat de 100 m2 de superfície servida per la instal·lació, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor	**288,44 €**
			Altres conceptes	288,44 €
P- 178	P2R6-4I4M	m3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió per a transport de 7 t, amb un recorregut de més de 10 i fins a 15 km	**12,21 €**
			Altres conceptes	12,21 €
P- 179	P2RA-EU1Z	m3	Deposició controlada en centre de reciclatge de residus barrejats no perillosos amb una densitat 0,17 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170904 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	**17,15 €**
	B2RA-28TO		Deposició controlada en centre de reciclatge de residus barrejats no perillosos amb una densitat 0,17 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170904 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	16,49000 €
			Altres conceptes	0,66 €
P- 180	P2RA-EU24	m3	Deposició controlada en centre de selecció i transferència de residus de fusta no perillosos amb una densitat 0,19 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170201 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	**10,87 €**
	B2RA-28TL		Deposició controlada en centre de selecció i transferència de residus de fusta no perillosos amb una densitat 0,19 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170201 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	10,45000 €
			Altres conceptes	0,42 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 181	P2RA-EU2D	m3	Deposició controlada en centre de reciclatge de residus de vidre inerts amb una densitat 0,7 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170202 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	**0,00 €**
	B2RA-28TW		Deposició controlada en centre de reciclatge de residus de vidre inerts amb una densitat 0,7 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170202 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	
			Altres conceptes	0,00 €
P- 182	P2RA-EU2H	m3	Deposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus ceràmics inerts amb una densitat 0,8 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170103 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	**10,82 €**
	B2RA-28UO		Deposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus ceràmics inerts amb una densitat 0,8 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170103 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	10,40000 €
			Altres conceptes	0,42 €
P- 183	P446-DMBX	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a elements d'ancoratge formats per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura	**2,95 €**
	B44Z-0M1J		Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat al taller per a col·locar amb soldadura i amb una capa d'imprimació antioxidant	1,93000 €
			Altres conceptes	1,02 €
P- 184	P447-DMDH	kg	Acer S275JR 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	**5,49 €**
	B44Z-0M1O		Acer S275JR 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	2,30000 €
			Altres conceptes	3,19 €
P- 185	P45R6-4SSR	m	Reforç de nervi a negatiu de forjat existent, amb repicat del formigó, sanejament i raspallat de les armadures amb mitjans manuals i amb raig de sorra, passivat de les armadures, imprimació anticorrosiva i pont d'unió amb morter polimèric de resines epoxi, restitució de la part afectada amb morter polimèric de reparació i càrrega manual de runa sobre contenidor	**41,30 €**
	B03L-05MU		Sorra de sílice de 0 a 3,5 mm	0,77300 €
	B079-06TD		Morter polimèric de ciment amb resines epoxi per a imprimació anticorrosiva i pont d'unió	6,77000 €
	B079-06TE		Morter polimèric de ciment amb resines sintètiques i fibres, tixotròpic i de retracció controlada per a reparació	15,15000 €
			Altres conceptes	18,61 €
P- 186	P4L5-6DW2	m2	Formació de sostre 12 cm de gruix total, amb planxes col·laborants d'acer galvanitzat, de gruix 0,75 mm, de 200 - 210 mm de pas de malla, per a una sobrecàrrega (ús+permanents) de 4 a 5 kN/m2, llum menor de 2,8 m, amb una quantia d'1,5 kg/m2 d'armadura AP500 S d'acer en barres corrugades, armadura AP500 T en malles electrosoldades de 20x20 cm, 8 i 8 mm de D i una quantia de 0,087 m3/m2 de formigó per a sostres amb elements resistents industrialitzats, HA-25/P/10/I de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 10 mm, abocat amb bomba	**49,43 €**
			Altres conceptes	49,43 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 187	P4Z0-61TG	u	Ancoratge amb tac acer inoxidable de 12 mm de diàmetre i 130 mm llargària, amb cargol, volandera i femella d'acer inoxidable, sobre suport de formigó	**10,31 €**
	B0AP-07IU		Tac d'acer de d 12 mm, amb cargol, volandera i femella d'acer inoxidable i 130 mm de llargària	4,16000 €
			Altres conceptes	6,15 €
P- 188	P6126-58U6	m2	Paret de tancament recolzada de gruix 11,5 cm, de totxana, LD, categoria I, segons la norma UNE-EN 771-1, de 240x115x100 mm, per a revestir, col·locat amb morter 1:0,5:4 amb ciment CEM II	**45,76 €**
	B0F19-132F		Totxana de 240x115x100 mm, categoria I, LD, segons la norma UNE-EN 771-1	6,60960 €
			Altres conceptes	39,15 €
P- 189	P6145-56S2	m2	Paredó passant de tancament de 10 cm de gruix, de totxana de 290x140x100 mm, LD, categoria I, segons la norma UNE-EN 771-1, per a revestir, col·locat amb morter ciment 1:4	**29,13 €**
	B0F19-1323		Totxana de 290x140x100 mm, categoria I, LD, segons la norma UNE-EN 771-1	5,62530 €
			Altres conceptes	23,50 €
P- 190	P653-8LEH	m2	Envà de plaques de guix laminat 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 roca de resistència tèrmica >= 1,081 m2·K/W	**52,24 €**
	B0AO-07II		Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis	1,14000 €
	B0AQ-07EX		Visos galvanitzats	0,41160 €
	B0AQ-07GR		Visos per a plaques de guix laminat	4,65780 €
	B0CC0-21OQ		Placa de guix laminat hidròfuga (H) i gruix 15 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	11,41620 €
	B0CC0-21OU		Placa de guix laminat estàndard (A) i gruix 15 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	7,46750 €
	B6B0-1BTM		Banda acústica autoadhesiva fins a 50 mm d'amplària per a junts de plaques de guix laminat	0,31020 €
	B6B1-0KK3		Canal de planxa d'acer galvanitzat, en paraments horitzontals amb perfils 48 mm d'amplària	1,20698 €
	B6B1-0KK7		Muntant de planxa d'acer galvanitzat, en paraments verticals amb perfils 48 mm d'amplària	4,59375 €
	B7C93-0IWM		Placa semirígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 26 a 35 kg/m3, de 40 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0.037 W/(m·K) i resistència tèrmica >= 1,081 m2·K/W	3,11060 €
	B7J1-0SL0		Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	0,16000 €
	B7J6-0GSL		Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	1,17600 €
			Altres conceptes	16,59 €
P- 191	P653-8M30	m2	Envà de plaques de guix laminat format per estructura senzilla normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 98 mm, muntants cada 400 mm de 48 mm d'amplària i canals de 48 mm d'amplària, 2 plaques tipus estàndard (A) a cada cara de 12,5 mm de gruix cada una, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana mineral de roca de resistència tèrmica >= 1,081 m2·K/W	**63,76 €**
	B0AO-07II		Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis	1,14000 €
	B0AQ-07EX		Visos galvanitzats	0,41160 €
	B0AQ-07GR		Visos per a plaques de guix laminat	7,98480 €
	B0CC0-21OV		Placa de guix laminat estàndard (A) i gruix 12,5 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	26,07960 €
	B6B0-1BTM		Banda acústica autoadhesiva fins a 50 mm d'amplària per a junts de plaques de guix laminat	0,31020 €
	B6B1-0KK3		Canal de planxa d'acer galvanitzat, en paraments horitzontals amb perfils 48 mm d'amplària	1,20698 €
	B6B1-0KK7		Muntant de planxa d'acer galvanitzat, en paraments verticals amb perfils 48 mm d'amplària	4,59375 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	B7C93-0IWM		Placa semirígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 26 a 35 kg/m3, de 40 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0.037 W/(m·K) i resistència tèrmica >= 1,081 m2·K/W	3,11060 €
	B7J1-0SL0		Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	0,16000 €
	B7J6-0GSL		Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	1,17600 €
			Altres conceptes	17,59 €
P- 192	P662-6YAZ	m2	Frontal i mampara divisòria entre cabines sanitàries de 205 cm d'alçada total, de tauler de resines fenòliques HPL de 13 mm de gruix amb acabat de color a les dues cares, amb ferratges per a les portes, mecanismes de tancaments, perfils de fixació i peus regulables d'acer inoxidable	**293,76 €**
	B660-2ODW		Ferramenta per a mampares sintètiques per a divisòria entre cabines, composta de perfils U o L per fixació a paret o mampara i peu regulable de 15 cm alçada, d'acer inoxidable	21,55000 €
	B662-2OCY		Placa fenólica HPL de 13 mm de gruix, amb acabat de color a les dues cares, treballada a taller per a formar divisòria entre cabines sanitàries	254,24000 €
			Altres conceptes	17,97 €
P- 193	P7CR2-C53A	m2	Aïllament amb feltre multicapa amb 2 capes de material tèxtil i 1 capa de làmina de betum elastomèric, de 20 mm de gruix 6,5 kg/m2 de pes, amb un índex d'aïllament acústic aparent RA 48 dbA, col·locat amb adhesiu de formulació específica	**16,58 €**
	B090-06VU		Adhesiu d'aplicació a dues cares de cautxú sintètic	1,04940 €
	B7CF2-32JT		Feltre multicapa amb 2 capes de material tèxtil i 1 capa de làmina de betum elastomèric, de 20 mm de gruix i 6,5 kg/m2 de pes, amb un índex d'aïllament acústic aparent RA 48 dbA	12,77100 €
			Altres conceptes	2,76 €
P- 194	P7D6-613L	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 tenir una RF60 als perfils.	**53,07 €**
	B896-0P0D		Pintura intumescent	23,54835 €
	B8Z6-0P2I		Imprimació per a pintura intumescent	2,85088 €
			Altres conceptes	26,67 €
P- 195	P811-3EW7	m2	Arrebossat a bona vista sobre parament vertical exterior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb morter mixt 1:0,5:4, remolinat i lliscat amb ciment pòrtland amb filler calcari 32,5 R	**40,34 €**
	B055-067M		Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,39786 €
			Altres conceptes	39,94 €
P- 196	P811-3EX6	m2	Arrebossat reglejat sobre parament vertical exterior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb morter mixt 1:0,5:4, remolinat i lliscat amb ciment blanc de ram de paleta 22,5 X	**40,61 €**
	B055-065W		Ciment blanc de ram de paleta BL 22,5 X segons UNE 80305, en sacs	0,61722 €
			Altres conceptes	39,99 €
P- 197	P815-3FM2	m2	Enguixat reglejat sobre parament horitzontal interior, a més de 3,00 m d'alçària, amb guix B1, acabat lliscat amb escaiola A segons la norma UNE-EN 13279-1	**20,50 €**
	B059-06FM		Guix escaiola de designació A, segons la norma UNE-EN 13279-1	0,11970 €
			Altres conceptes	20,38 €
P- 198	P822-3O53	m2	Enrajolat de parament vertical interior a una alçària >3 m amb rajola de ceràmica vidriada, rajola de València, grup BIII (UNE-EN 14411), preu alt, de 16 a 25 peces/m2 col·locades amb adhesiu per a rajola ceràmica C1Indeterminat (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG1 (UNE-EN 13888)	**37,93 €**
	B053-1VFA		Material per a rejuntat de rajoles ceràmiques CG1 segons norma UNE-EN 13888, blanca	0,19380 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	B094-06TJ		Adhesiu cimentós tipus C1 Indeterminat segons norma UNE-EN 12004	1,71598 €
	B0FG2-0GP8		Rajola de ceràmica premsada vidriada, rajola de València, de forma rectangular o quadrada, de 16 a 25 peces/m2, preu alt, grup BIII (UNE-EN 14411)	20,70200 €
			Altres conceptes	15,32 €
P- 199	P83EC-96AS	m2	Extradossat de plaques de guix laminat format per estructura autoportant lliure normal N amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'extradossat de 73 mm, muntants cada 400 mm de 48 mm d'amplaria i canals de 48 mm d'amplaria, amb 2 plaques, una estàndard (A) en la cara interior de 12,5 mm de gruix, fixades mecànicament, amb feltre de llana mineral, de gruix 60mm, amb una conductivitat tèrmica <= 0.032 W/(m·K), resistència tèrmica >= 1,875 m2·K/W, amb paper kraft imprès, col·locat a l'interior de l'estrurctura	**48,13 €**
	B0AO-07II		Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis	1,14000 €
	B0AQ-07EX		Visos galvanitzats	0,41160 €
	B0AQ-07GR		Visos per a plaques de guix laminat	7,98480 €
	B0CC0-21OV		Placa de guix laminat estàndard (A) i gruix 12,5 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	13,29300 €
	B6B0-1BTM		Banda acústica autoadhesiva fins a 50 mm d'amplària per a junts de plaques de guix laminat	0,31020 €
	B6B1-0KK3		Canal de planxa d'acer galvanitzat, en paraments horitzontals amb perfils 48 mm d'amplària	1,14950 €
	B6B1-0KK7		Muntant de planxa d'acer galvanitzat, en paraments verticals amb perfils 48 mm d'amplària	4,37500 €
	B7C40-0JV9		Feltre de llana mineral de vidre (MW) per a aïllaments, segons UNE-EN 13162, de gruix 60 mm, amb una conductivitat tèrmica <= 0.032 W/(m·K), resistència tèrmica >= 1,875 m2·K/W, amb paper kraft imprès	4,83000 €
	B7J1-0SL0		Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	0,16000 €
	B7J6-0GSL		Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	1,17600 €
			Altres conceptes	13,30 €
P- 200	P83ER-CUXZ	m2	Substitució de panell de planxa d'alumini de façana en brancal, per nou revestiment vertical de perfil plegat de planxa d'alumini galvanitzat, per a façanes, amb un gruix de 0,8 mm, llisa, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, col·locada amb fixacions mecàniques	**37,59 €**
	B0A5-06VX		Cargol autoroscant amb volandera	1,08000 €
	B0CHB-1E0T		Planxa plegada (diversos patrons), d'alumini galvanitzat de 0,8 mm de gruix, per a façanes	26,01000 €
			Altres conceptes	10,50 €
P- 201	P846-9JN8	m2	Cel ras continu de plaques de guix laminat tipus hidròfuga (H), per a revestir, de 15 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	**43,01 €**
	B0AQ-07GR		Visos per a plaques de guix laminat	1,99620 €
	B0CC0-21OQ		Placa de guix laminat hidròfuga (H) i gruix 15 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	11,09310 €
	B7J1-0SL0		Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	0,07560 €
	B7J6-0GSL		Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	0,69458 €
	B845-2L8P		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 €
			Altres conceptes	23,88 €
P- 202	P846-9JNB	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), 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	**38,26 €**
	B0AQ-07GR		Visos per a plaques de guix laminat	1,99620 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	B0CC0-21OV		Placa de guix laminat estàndard (A) i gruix 12,5 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	6,51990 €
	B7J1-0SL0		Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	0,07560 €
	B7J6-0GSL		Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	0,69458 €
	B845-2L8P		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 €
			Altres conceptes	23,70 €
P- 203	P84R-HHSG	m2	Revestiment modular lleuger de sostre, format per una estructura portant de muntants d'acer inoxidable, fixada directe al sostre mitjançant ancoratges especials, plaquetes fixes de DM ignífug, acabat pintat, de mides diferents, amb una ocupació fins al 50% de la superfície, segons documentació gràfica.col·locat penjat amb barres rosdades i estructura de suport.	**104,75 €**
	B0AN-07J3		Tac químic de diàmetre 12 mm, amb cargol, volandera i femella d'acer inoxidable	11,02000 €
	B864-HHN3		Revestiment modular lleuger de sostre, format per una estructura portant de muntants d'acer inoxidable, fixada directe al sostre mitjançant ancoratges especials, plaquetes fixes de DM ignifug, acabat pintat, amb una ocupació del 25 a 50% de la superfície.	67,07000 €
			Altres conceptes	26,66 €
P- 204	P866-ABY8	m2	Revestiment vertical a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb tauler de fibres de fusta i resines sintètiques fabricat per procés sec MDF, de 12 mm de gruix i >= 800 kg/m3 de densitat, per a ambient sec segons UNE-EN 622-5, reacció al foc B-s2, d0, acabat no revestit, treballat al taller, col·locat adherit sobre parament vertical	**33,87 €**
	B090-06VU		Adhesiu d'aplicació a dues cares de cautxú sintètic	0,47700 €
	B0CU5-2G6R		Tauler de fibres de fusta i resines sintètiques fabricat per procés sec MDF, de 12 mm de gruix i >= 800 kg/m3 de densitat, per a ambient sec segons UNE-EN 622-5, reacció al foc B-s2, d0, acabat no revestit, treballat al taller	15,20000 €
			Altres conceptes	18,19 €
P- 205	P866-ABYZ	m2	Revestiment vertical a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb tauler de fibres de fusta i resines sintètiques fabricat per procés sec MDF, de 12 mm de gruix i >= 800 kg/m3 de densitat, per a ambient sec segons UNE-EN 622-5, ignífug B-S1,d0, acabat no revestit, treballat al taller, col·locat adherit sobre parament vertical	**43,66 €**
	B090-06VU		Adhesiu d'aplicació a dues cares de cautxú sintètic	0,47700 €
	B0CU5-XX10		Tauler de fibres de fusta i resines sintètiques fabricat per procés sec MDF, de 12 mm de gruix i >= 800 kg/m3 de densitat, per a ambient sec segons UNE-EN 622-5, ignifug B-S1, d0, acabat no revestit, treballat al taller	24,61200 €
			Altres conceptes	18,57 €
P- 206	P89C-393V	m2	Pintat d'estructura d'acer a l'esmalt sintètic, amb dues capes d'imprimació antioxidant i dues d'acabat	**34,19 €**
	B891-0P02		Esmalt sintètic	3,98310 €
	B8Z6-0P2D		Imprimació antioxidant	3,57408 €
			Altres conceptes	26,63 €
P- 207	P89D-HDOE	m2	Envernissat d'esglaó de fusta, amb una capa segelladora i dues d'acabat, es mantindrà una resistencia al Illiscament CLASSE 2.	**21,42 €**
	B891-0P02		Esmalt sintètic	5,41702 €
	B8ZM-0P35		Segelladora	0,75276 €
			Altres conceptes	15,25 €
P- 208	P89H-4V7J	m2	Pintat de parament vertical exterior de ciment, amb pintura al silicat amb acabat llis, i pigments, amb una capa de fons d'imprimació neutralitzadora, una d'imprimació fixadora i dues d'acabat	**17,55 €**
	B896-0P0O		Pintura al silicat, per a exteriors	4,14110 €
	B8Z6-0P27		Imprimació fixadora acrílica	0,89250 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	B8Z6-0P29		Imprimació neutralitzadora acrílica	7,03323 €
			Altres conceptes	5,48 €
P- 209	P89I-4V8Q	m2	Pintat de parament horitzontal de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat	**6,19 €**
	B896-0P08		Pintura plàstica, per a interiors	1,12975 €
	B8ZM-0P35		Segelladora	0,75276 €
			Altres conceptes	4,31 €
P- 210	P89I-4V8S	m2	Pintat de parament vertical de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat	**5,29 €**
	B896-0P08		Pintura plàstica, per a interiors	1,12975 €
	B8ZM-0P35		Segelladora	0,75276 €
			Altres conceptes	3,41 €
P- 211	P89K-42YR	m2	Pintat de parament vertical de fusta, a l'esmalt sintètic, amb una capa de protector químic insecticida-fungicida, una segelladora i tres d'acabat	**17,20 €**
	B891-0P02		Esmalt sintètic	7,81000 €
	B8ZM-0P35		Segelladora	0,75276 €
			Altres conceptes	8,64 €
P- 212	P89S-4W4T	m	Pintat de tub de PVC, a l'esmalt de poliuretà, amb una capa de dissolvent desengreixant i una capa d'acabat, de diferents diametres de la xarxa de sanejament penjat, com a màxim	**5,18 €**
	B017-05MK		Dissolvent desengreixant, per a tubs de PVC	0,51694 €
	B891-0P01		Esmalt de poliuretà d'un component	0,39127 €
			Altres conceptes	4,27 €
P- 213	P8JC-HOS9	m	Remat amb perfil d'acer plegada amb acabat prelacat, d'1 mm de gruix, tipus T / L, col·locat amb fixacions mecàniques en encontre de revestiment i placa de cartró-guix	**35,65 €**
	B0A5-06VX		Cargol autoroscant amb volandera	1,08000 €
	B0XX-10X1		Remat amb perfil d'acer plegada amb acabat prelacat, d'1 mm de gruix, tipus T / L, col·locat amb fixacions mecàniques en encontre de revestiment i placa de cartró-guix	22,57500 €
			Altres conceptes	12,00 €
P- 214	P93G-57PW	m2	Recrescuda del suport de paviments, de 4 cm de gruix, amb morter de ciment 1:4	**10,71 €**
	B7C24-0KLD		Planxa de poliestirè expandit (EPS) elastificat de 10 mm de gruix	0,01397 €
			Altres conceptes	10,70 €
P- 215	P93I-57RG	m2	Recrescuda i anivellament del suport de fins a 10 mm de gruix, amb pasta autoanivellant de ciment tipus CT-C30-F7-A12 segons UNE-EN 13813, aplicada amb mitjans mecanics	**14,41 €**
	B07E-0GH2		Pasta autoanivellant de ciment tipus CT amb classe C30 de resistència a compressió, classe F7 de resistència a flexió i classe A12 de resistència al desgast Böhme, segons UNE-EN 13813, subministrada en sacs	11,50000 €
			Altres conceptes	2,91 €
P- 216	P9D5-360U	m2	Paviment interior, de rajola de gres porcellànic premsat polit, grup BIa (UNE-EN 14411), de forma rectangular o quadrada, preu alt, d'1 a 5 peces/m2, Indeterminat col·locades amb adhesiu per a rajola ceràmica C2 (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG2 (UNE-EN 13888)	**57,08 €**
	B053-1VF9		Material per a rejuntat de rajoles ceràmiques CG2 segons norma UNE-EN 13888, de color	1,43925 €
	B094-06TK		Adhesiu cimentós tipus C2 Indeterminat segons norma UNE-EN 12004	5,32266 €
	B0FG2-0GN7		Rajola de gres porcellànic premsat polit de forma rectangular o quadrada, d'1 a 5 peces/m2, preu alt, grup BIa (UNE-EN 14411)	28,91700 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			Altres conceptes	21,40 €
P- 217	P9PA-H8IN	m2	Paviment de PVC homogeni en rotlle, classe 32-34 segons UNE-EN 685 i de 2 mm de gruix, col·locat amb adhesiu acrílic de dispersió aquosa i soldat en calent amb cordó cel·lular de diàmetre 4 mm	**41,94 €**
	B091-06VH		Adhesiu en dispersió aquosa	1,15916 €
	B9P6-0ISZ		Cordó de PVC de 4 mm de diàmetre	0,10800 €
	B9PB-H4US		Làmina de PVC homogeni en rotlle, classe 32-34 segons UNE-EN 685 i de 2 mm de gruix	32,02500 €
			Altres conceptes	8,65 €
P- 218	P9PA-H8IZ	m2	Paviment de PVC homogeni en rotlle,antilliscant, classe 32-34 segons UNE-EN 685 i de 2 mm de gruix, col·locat amb adhesiu acrílic de dispersió aquosa i soldat en calent amb cordó cel·lular de diàmetre 4 mm	**72,19 €**
	B091-06VH		Adhesiu en dispersió aquosa	1,15916 €
	B9P6-0ISZ		Cordó de PVC de 4 mm de diàmetre	0,10800 €
	B9PB-H4UX		Làmina de PVC homogeni en rotlle, antilliscant, classe 32-34 segons UNE-EN 685 i de 2 mm de gruix	61,11000 €
			Altres conceptes	9,81 €
P- 219	P9PA-H8Z1	m2	Realització de dibuix en el paviment de PVC homogeni en rotlle, replanteig, tall, i soldat en encontre amb la resta de paviment de PVC classe 32-34 segons UNE-EN 685 i de 2 mm de gruix, col·locat amb adhesiu acrílic de dispersió aquosa i soldat en calent amb cordó cel·lular de diàmetre 4 mm	**82,62 €**
	B091-06VH		Adhesiu en dispersió aquosa	1,15916 €
	B9P6-0ISZ		Cordó de PVC de 4 mm de diàmetre	0,18000 €
	B9PB-H4US		Làmina de PVC homogeni en rotlle, classe 32-34 segons UNE-EN 685 i de 2 mm de gruix	32,02500 €
			Altres conceptes	49,26 €
P- 220	P9U3-HADY	m	Sòcol per a realització de refos en trasdossat de cartró-guix, de 100mm d'alçària,compatible amb el conjunt de revestiment, col·locat amb tacs i cargols	**7,04 €**
	B0AO-07IG		Tac de niló de 5 mm de diàmetre, com a màxim, amb vis	0,44000 €
	B9U1-H5GK		Sòcol per a realització de refos en trasdossat de cartró-guix, de 100mm d'alçària,compatible amb el conjunt de revestiment, col·locat amb tacs i cargols	2,55000 €
			Altres conceptes	4,05 €
P- 221	P9U8-4Z9D	m	Sòcol de rajola de gres porcellànic premsat polit, de 10 cm d'alçària, col·locat amb adhesiu per a rajola ceràmica C2 (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG2 (UNE-EN 13888)	**10,02 €**
	B053-1VF9		Material per a rejuntat de rajoles ceràmiques CG2 segons norma UNE-EN 13888, de color	0,10110 €
	B094-06TK		Adhesiu cimentós tipus C2 Indeterminat segons norma UNE-EN 12004	0,39900 €
	B9U7-0JAR		Sòcol de rajola gres porcellànic premsat polit, de 10 cm d'alçària	5,67120 €
			Altres conceptes	3,85 €
P- 222	P9V4-H9E0	m	Esglaó de fusta Maple sicomor o faig per envernissar, de 5 cm de gruix, i 30 cm d'estesa, d'una peça, col·locat amb fixacions mecàniques. Inclou formació de linies refoses properes al final dels mateixos.	**42,97 €**
	B0A6-12X4		Cargol autoroscant d'acer inoxidable	7,28000 €
	B0D31-07P5		Llata de fusta de pi, tractada en autoclau	0,92088 €
	B9V1-H69V		Esglaó de fusta maple sicomor o faig per envernissar, de 5 cm de gruix, i 30 cm d'estesa	19,04000 €
			Altres conceptes	15,73 €
P- 223	P9V7-4ZCU	m	Esglaó amb relleu de planxa d'acer galvanitzat, de 4 mm de gruix, amb 4 plecs i 600 mm de desenvolupament com a màxim, col·locat a l'obra amb soldadura	**57,68 €**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	B9V7-2HJQ		Esglaó amb relleu de planxa d'acer galvanitzat, de 4 mm de gruix, amb 4 plecs i 600 mm de desenvolupament com a màxim	36,38000 €
			Altres conceptes	21,30 €
P- 224	PA1O-ZMV1	u	Tancament de fusta vidirat MV1 fix amb fulla fixa de fusta acabat tipus roure/faig/mapel envernissat, col·locada sobre bastiment de base, per a un buit d'obra aproximat de 177x210 cm, per a vidre laminat de seguretat. Inclou bastiment, tapetes i altres per deixar el tancament fix finalitzat.	**582,95 €**
	B7JE-0GTI		Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	5,91360 €
	B7JE-0GTM		Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	2,90100 €
	BA12-1XVE		Fulla fixa de fusta de pi roig per a pintar, per a col·locar sobre bastiment de base, per a un buit d'obra de 2,25 a 3,49 m2 de superfície, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 5A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, amb bastiment sense persiana	342,00000 €
	BAP1-0WQU		Bastiment d'envà per a porta, de fulles batents de fusta de pi roig per a pintar, per a una llum de bastiment de 90 cm d'amplària i de 210 cm d'alçària	95,98000 €
			Altres conceptes	136,16 €
P- 225	PA1O-ZMV2	u	Tancament de fusta cantoner vidirat MV2 fix amb fulla fixa de fusta acabat tipus roure/faig/mapel envernissat, col·locada sobre bastiment de base, per a un buit d'obra aproximat de 180x210 cm, per a vidre laminat de seguretat. Inclou bastiment, tapetes i altres per deixar el tancament fix finalitzat.	**495,73 €**
	B7JE-0GTI		Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	5,91360 €
	B7JE-0GTM		Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	2,90100 €
	BA12-1XVE		Fulla fixa de fusta de pi roig per a pintar, per a col·locar sobre bastiment de base, per a un buit d'obra de 2,25 a 3,49 m2 de superfície, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 5A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, amb bastiment sense persiana	171,00000 €
	BAP1-0WQU		Bastiment d'envà per a porta, de fulles batents de fusta de pi roig per a pintar, per a una llum de bastiment de 90 cm d'amplària i de 210 cm d'alçària	95,98000 €
			Altres conceptes	219,94 €
P- 226	PA1O-ZMV3	u	Tancament de fusta vidirat MV3 fix amb fulla fixade fusta acabat tipus roure/faig/mapel envernissat, col·locada sobre bastiment de base, per a un buit d'obra aproximat de 146x250 cm, per a vidre laminat de seguretat. Inclou bastiment, tapetes i altres per deixar el tancament fix finalitzat.	**629,25 €**
	B7JE-0GTI		Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	5,91360 €
	B7JE-0GTM		Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	2,90100 €
	BA12-1XVE		Fulla fixa de fusta de pi roig per a pintar, per a col·locar sobre bastiment de base, per a un buit d'obra de 2,25 a 3,49 m2 de superfície, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 5A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, amb bastiment sense persiana	356,25000 €
	BAP1-0WQU		Bastiment d'envà per a porta, de fulles batents de fusta de pi roig per a pintar, per a una llum de bastiment de 90 cm d'amplària i de 210 cm d'alçària	95,98000 €
			Altres conceptes	168,21 €
P- 227	PA1O-ZMV4	u	Tancament de fusta vidirat MV4 fix amb fulla fixa de fusta acabat tipus roure/faig/mapel envernissat, col·locada sobre bastiment de base, per a un buit d'obra aproximat de 150x250 cm, per a vidre laminat de seguretat. Inclou bastiment, tapetes i altres per deixar el tancament fix finalitzat.	**639,13 €**
	B7JE-0GTI		Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	5,91360 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	B7JE-0GTM		Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	2,90100 €
	BA12-1XVE		Fulla fixa de fusta de pi roig per a pintar, per a col·locar sobre bastiment de base, per a un buit d'obra de 2,25 a 3,49 m2 de superfície, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 5A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, amb bastiment sense persiana	365,75000 €
	BAP1-0WQU		Bastiment d'envà per a porta, de fulles batents de fusta de pi roig per a pintar, per a una llum de bastiment de 90 cm d'amplària i de 210 cm d'alçària	95,98000 €
			Altres conceptes	168,59 €
P- 228	PA1O-ZMV5	u	Tancament de fusta vidirat MV5 fix amb fulla fixa de fusta acabat tipus roure/faig/mapel envernissat, col·locada sobre bastiment de base, per a un buit d'obra aproximat de 126x250 cm, per a vidre laminat de seguretat. Inclou bastiment, tapetes i altres per deixar el tancament fix finalitzat.	**569,97 €**
	B7JE-0GTI		Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	5,91360 €
	B7JE-0GTM		Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	2,90100 €
	BA12-1XVE		Fulla fixa de fusta de pi roig per a pintar, per a col·locar sobre bastiment de base, per a un buit d'obra de 2,25 a 3,49 m2 de superfície, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 5A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, amb bastiment sense persiana	299,25000 €
	BAP1-0WQU		Bastiment d'envà per a porta, de fulles batents de fusta de pi roig per a pintar, per a una llum de bastiment de 90 cm d'amplària i de 210 cm d'alçària	95,98000 €
			Altres conceptes	165,93 €
P- 229	PA1O-ZMV6	u	Tancament de fusta vidirat MV6 fix amb fulla fixa de fusta acabat tipus roure/faig/mapel envernissat, col·locada sobre bastiment de base, per a un buit d'obra aproximat de 95x210 cm, per a vidre laminat de seguretat. Inclou bastiment, tapetes i altres per deixar el tancament fix finalitzat.	**367,65 €**
	B7JE-0GTI		Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	2,68800 €
	B7JE-0GTM		Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	2,90100 €
	BA12-1XVE		Fulla fixa de fusta de pi roig per a pintar, per a col·locar sobre bastiment de base, per a un buit d'obra de 2,25 a 3,49 m2 de superfície, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 5A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, amb bastiment sense persiana	199,50000 €
	BAP1-0WQU		Bastiment d'envà per a porta, de fulles batents de fusta de pi roig per a pintar, per a una llum de bastiment de 90 cm d'amplària i de 210 cm d'alçària	47,99000 €
			Altres conceptes	114,57 €
P- 230	PA1O-ZMZZ	m2	Tarja superior de fusta xapat de roure/faig/mapel, per a vidre fix, col·locada sobre bastiment de base,, per a vidre laminat de seguretat. Inclou bastiment, tapetes i altres per deixar el tancament fix finalitzat.	**248,38 €**
	B7JE-0GTI		Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	2,01600 €
	B7JE-0GTM		Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	1,93400 €
	BA12-1XVE		Fulla fixa de fusta de pi roig per a pintar, per a col·locar sobre bastiment de base, per a un buit d'obra de 2,25 a 3,49 m2 de superfície, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 5A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, amb bastiment sense persiana	99,75000 €
	BAP1-0WQU		Bastiment d'envà per a porta, de fulles batents de fusta de pi roig per a pintar, per a una llum de bastiment de 90 cm d'amplària i de 210 cm d'alçària	47,99000 €
			Altres conceptes	96,69 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 231	PAFX-1000	u	Reforma de tanca exterior, conventint un mòdul existent amb porta batent. Inclou desmontatge, marc, frontisses i reformar el montant per tal de convertir en porta al mateix buit existent. Inclou desmontatge, treball a taller i montatge per deixar el conjunt finalitzat, clau mestrejada i mecanismes.	**468,00 €**
	BAFX10000		Reforma de tanca exterior, conventint un mòdul existent amb porta batent. Inclou desmontatge, marc, frontisses i reformar el montant per tal de convertir en porta al mateix buit existent. Inclou desmontatge, treball a taller i montatge per deixar el conjunt finalitzat, clau mestrejada i mecanismes.	450,00000 €
			Altres conceptes	18,00 €
P- 232	PAFX-ZE01	u	Tancament exterior E01 practicable de 210x234cm, balconera amb porta batentL, color a escollir, i fix amb perfils de preu alt, tipus Cortizo o equivalent, amb una transmitancia tèrmica U<= 2.10W/m2K permeabilitat a l'aire de 9m3/hm2, bastiment de base de tub d'acer galvanitzat, i vidre baix emisiu 2W/m2k 3+3/12/3+3mm. Inclou premarc, tapetes, segellats, frontisses, maneta, tirador, compas i altres elements per deixar el conjunt finalitzat.	**2.215,80 €**
	B7JE-0GTI		Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	1,34400 €
	B7JE-0GTM		Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	3,86800 €
	BAF1-1U1J		Balconera d'alumini lacat blanc, amb trencament de pont tèrmic, per a col·locar sobre bastiment de base, amb dues fulles batents, per a un buit d'obra de 2 a 2,99 m2 de superfície, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 8A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana	1.215,00000 €
	BAF6-1VA6		Fulla fixa d'alumini lacat blanc, amb trencament de pont tèrmic, per a col·locar sobre bastiment de base, per a un buit d'obra de 0,5 a 0,89 m2 de superfície, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 8A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana	682,00000 €
	BAN6-1WGS		Bastiment de base de tub d'acer galvanitzat de secció 40x20 mm	35,42200 €
			Altres conceptes	278,17 €
P- 233	PAFX-ZE02	u	Tancament exterior E02 practicable de 340x234cm, balconera amb porta batent de fulla de fusta xapada amb HPLi fix amb perfils de preu alt, tipus Cortizo o equivalent, amb una transmitancia tèrmica U<= 2.10W/m2K permeabilitat a l'aire de 9m3/hm2, bastiment de base de tub d'acer galvanitzat, i vidre baix emisiu 2W/m2k 3+3/12/3+3mm. Inclou premarc, tapetes, segellats, frontisses, maneta, tirador, compas i altres elements per deixar el conjunt finalitzat.	**3.317,90 €**
	B7JE-0GTI		Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	2,01600 €
	B7JE-0GTM		Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	4,83500 €
	BAF1-1U1J		Balconera d'alumini lacat blanc, amb trencament de pont tèrmic, per a col·locar sobre bastiment de base, amb dues fulles batents, per a un buit d'obra de 2 a 2,99 m2 de superfície, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 8A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana	1.215,00000 €
	BAF6-1VA6		Fulla fixa d'alumini lacat blanc, amb trencament de pont tèrmic, per a col·locar sobre bastiment de base, per a un buit d'obra de 0,5 a 0,89 m2 de superfície, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 8A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana	1.674,00000 €
	BAN6-1WGS		Bastiment de base de tub d'acer galvanitzat de secció 40x20 mm	45,77000 €
			Altres conceptes	376,28 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 234	PAFX-ZE03	u	Tancament exterior E03 practicable de 340x234cm, balconera amb porta batent i fix amb perfils de preu alt, tipus Cortizo o equivalent, amb una transmitancia tèrmica U<= 2.10W/m2K permeabilitat a l'aire de 9m3/hm2, bastiment de base de tub d'acer galvanitzat, i vidre baix emisiu 2W/m2k 3+3/12/3+3mm. Inclou premarc, tapetes, segellats, frontisses, maneta, tirador, compas i altres elements per deixar el conjunt finalitzat.	**3.317,90 €**
	B7JE-0GTI		Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	2,01600 €
	B7JE-0GTM		Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	4,83500 €
	BAF1-1U1J		Balconera d'alumini lacat blanc, amb trencament de pont tèrmic, per a col·locar sobre bastiment de base, amb dues fulles batents, per a un buit d'obra de 2 a 2,99 m2 de superfície, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 8A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana	1.215,00000 €
	BAF6-1VA6		Fulla fixa d'alumini lacat blanc, amb trencament de pont tèrmic, per a col·locar sobre bastiment de base, per a un buit d'obra de 0,5 a 0,89 m2 de superfície, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 8A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana	1.674,00000 €
	BAN6-1WGS		Bastiment de base de tub d'acer galvanitzat de secció 40x20 mm	45,77000 €
			Altres conceptes	376,28 €
P- 235	PAFX-ZE05	u	Tancament exterior E05 practicable de 340x234cm, balconera amb porta batent de fulla de fusta xapada amb HPL i fix amb perfils de preu alt, tipus Cortizo o equivalent, amb una transmitancia tèrmica U<= 2.10W/m2K permeabilitat a l'aire de 9m3/hm2s, bastiment de base de tub d'acer galvanitzat, i vidre baix emisiu 2W/m2k 3+3/12/3+3mm. Inclou premarc, tapetes, segellats, frontisses, maneta, tirador, compas i altres elements per deixar el conjunt finalitzat.	**3.317,90 €**
	B7JE-0GTI		Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	2,01600 €
	B7JE-0GTM		Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	4,83500 €
	BAF1-1U1J		Balconera d'alumini lacat blanc, amb trencament de pont tèrmic, per a col·locar sobre bastiment de base, amb dues fulles batents, per a un buit d'obra de 2 a 2,99 m2 de superfície, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 8A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana	1.215,00000 €
	BAF6-1VA6		Fulla fixa d'alumini lacat blanc, amb trencament de pont tèrmic, per a col·locar sobre bastiment de base, per a un buit d'obra de 0,5 a 0,89 m2 de superfície, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 8A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana	1.674,00000 €
	BAN6-1WGS		Bastiment de base de tub d'acer galvanitzat de secció 40x20 mm	45,77000 €
			Altres conceptes	376,28 €
P- 236	PAFX-ZF01	u	Tancament exterior F01 practicable de 262x210cm, balconera amb dues fulles correderes superior i fix inferior amb perfils de preu alt, tipus Cortizo o equivalent, amb una transmitancia tèrmica U<= 2.10W/m2K permeabilitat a l'aire de 9m3/hm2, bastiment de base de tub d'acer galvanitzat, i vidre baix emisiu 2W/m2k 3+3/12/3+3mm. Inclou premarc, tapetes, segellats, frontisses, maneta, tirador, compas i altres elements per deixar el conjunt finalitzat.	**2.189,06 €**
	B7JE-0GTI		Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	2,01600 €
	B7JE-0GTM		Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	4,83500 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	BAF3-1SEW		Finestra d'alumini lacat blanc, per a col·locar sobre bastiment de base, amb dues fulles corredisses, per a un buit d'obra d'1,5 a 1,99 m2 de superfície, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 7A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C3 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana	1.086,50000 €
	BAF6-1VA6		Fulla fixa d'alumini lacat blanc, amb trencament de pont tèrmic, per a col·locar sobre bastiment de base, per a un buit d'obra de 0,5 a 0,89 m2 de superfície, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 8A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana	821,50000 €
	BAN6-1WGS		Bastiment de base de tub d'acer galvanitzat de secció 40x20 mm	37,81000 €
			Altres conceptes	236,40 €
P- 237	PAFX-ZF02	u	Tancament exterior F02 practicable de 132x210cm, balconera amb una fulla oscilobatent superior i fix inferior amb perfils de preu alt, tipus Cortizo o equivalent, amb una transmitancia tèrmica U<= 2.10W/m2K permeabilitat a l'aire de 9m3/hm2, bastiment de base de tub d'acer galvanitzat, i vidre baix emisiu 2W/m2k 3+3/12/3+3mm. Inclou premarc, tapetes, segellats, frontisses, maneta, tirador, compas i altres elements per deixar el conjunt finalitzat.	**1.255,94 €**
	B7JE-0GTI		Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	2,01600 €
	B7JE-0GTM		Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	4,83500 €
	BAF4-1QWX		Finestra d'alumini lacat blanc, 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 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 C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana	648,00000 €
	BAF6-1VA6		Fulla fixa d'alumini lacat blanc, amb trencament de pont tèrmic, per a col·locar sobre bastiment de base, per a un buit d'obra de 0,5 a 0,89 m2 de superfície, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 8A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana	418,50000 €
	BAN6-1WGS		Bastiment de base de tub d'acer galvanitzat de secció 40x20 mm	37,81000 €
			Altres conceptes	144,78 €
P- 238	PAQ0-AR01	u	Conjunt de prestatges AR1, de fusta de DM ignifug esmaltada, de 35 mm de gruix, de 214 cm de llargada i amb amplada adaptaa als forats	**344,62 €**
	BAQ0-FFK0		Fulla batent per a porta d'armari, de fusta de roure per a envernissar, de 35 mm de gruix, de cares llises i estructura interior de fusta de 50 cm d'amplària i de 240 cm d'alçària	210,00000 €
	BAS0-0ZEL		Ferramenta per a porta d'armari de dues fulles batents, de preu superior	34,23000 €
			Altres conceptes	100,39 €
P- 239	PAQ0-AR02	u	Conjunt d'armari AR2 de fulles batents i estanteries vistes, de fusta de DM ignifug esmaltada, de 35 mm de gruix, de cares llises i estructura interior de fusta, de 207 cm d'amplària i 250 cm d'alçària	**967,51 €**
	BAQ0-FFK0		Fulla batent per a porta d'armari, de fusta de roure per a envernissar, de 35 mm de gruix, de cares llises i estructura interior de fusta de 50 cm d'amplària i de 240 cm d'alçària	420,00000 €
	BAQ0-FZZ1		Estanteria interior de fusta acabat esmaltat/melamina blanca, segons dimensions de la df.	157,50000 €
	BAS0-0ZEL		Ferramenta per a porta d'armari de dues fulles batents, de preu superior	68,46000 €
			Altres conceptes	321,55 €
P- 240	PAQ0-AR03	u	Conjunt d'armari AR3 de fulles batents, amb estanteries interiors, de fusta de DM ignifug, de 35 mm de gruix, de cares llises i estructura interior de fusta, de 207 cm d'amplària i 250cm d'alçària	**1.766,39 €**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	BAQ0-FFK0		Fulla batent per a porta d'armari, de fusta de roure per a envernissar, de 35 mm de gruix, de cares llises i estructura interior de fusta de 50 cm d'amplària i de 240 cm d'alçària	1.050,00000 €
	BAQ0-FZZ1		Estanteria interior de fusta acabat esmaltat/melamina blanca, segons dimensions de la df.	174,00000 €
	BAS0-0ZEL		Ferramenta per a porta d'armari de dues fulles batents, de preu superior	136,92000 €
			Altres conceptes	405,47 €
P- 241	PAQ0-AR04	u	Conjunt d'armari AR4 de fulles batents i estanteries vistes, de fusta de DM ignifug esmalta, de 35 mm de gruix, de cares llises i estructura interior de fusta, de 158 cm d'amplària i 250 cm d'alçària	**810,08 €**
	BAQ0-FFK0		Fulla batent per a porta d'armari, de fusta de roure per a envernissar, de 35 mm de gruix, de cares llises i estructura interior de fusta de 50 cm d'amplària i de 240 cm d'alçària	525,00000 €
	BAQ0-FZZ1		Estanteria interior de fusta acabat esmaltat/melamina blanca, segons dimensions de la df.	30,00000 €
	BAS0-0ZEL		Ferramenta per a porta d'armari de dues fulles batents, de preu superior	68,46000 €
			Altres conceptes	186,62 €
P- 242	PAQ0-AR05	u	Conjunt d'armari AR5 de fulles batents, amb estanteries interiors, de fusta de DM ignifug esmaltada, de 35 mm de gruix, de cares llises i estructura interior de fusta, de 200 cm d'amplària i 220 cm d'alçària	**1.722,71 €**
	BAQ0-FFK0		Fulla batent per a porta d'armari, de fusta de roure per a envernissar, de 35 mm de gruix, de cares llises i estructura interior de fusta de 50 cm d'amplària i de 240 cm d'alçària	1.050,00000 €
	BAQ0-FZZ1		Estanteria interior de fusta acabat esmaltat/melamina blanca, segons dimensions de la df.	132,00000 €
	BAS0-0ZEL		Ferramenta per a porta d'armari de dues fulles batents, de preu superior	136,92000 €
			Altres conceptes	403,79 €
P- 243	PAQ0-AR06	u	Conjunt d'armari AR6 de fulles batents i estanteries vistes, de fusta de DM ignifug esmaltada, de 35 mm de gruix, de cares llises i estructura interior de fusta, de 244 cm d'amplària i 220 cm d'alçària	**1.218,25 €**
	BAQ0-FFK0		Fulla batent per a porta d'armari, de fusta de roure per a envernissar, de 35 mm de gruix, de cares llises i estructura interior de fusta de 50 cm d'amplària i de 240 cm d'alçària	630,00000 €
	BAQ0-FZZ1		Estanteria interior de fusta acabat esmaltat/melamina blanca, segons dimensions de la df.	162,00000 €
	BAS0-0ZEL		Ferramenta per a porta d'armari de dues fulles batents, de preu superior	68,46000 €
			Altres conceptes	357,79 €
P- 244	PAQ0-AR07	u	Conjunt d'armari AR7 de fulles batents i estanteries interiorss, de fusta de DM ignifug esmaltada, de 35 mm de gruix, de cares llises i estructura interior de fusta, format per tres moduls d'armari, un de 80cm, un de 180cm i un tercer de 92cm, entre estructura i tancaments de cartró-guix, i tot ells d'una alçada de 250cm fins a sostre.	**1.700,29 €**
	BAQ0-FFK0		Fulla batent per a porta d'armari, de fusta de roure per a envernissar, de 35 mm de gruix, de cares llises i estructura interior de fusta de 50 cm d'amplària i de 240 cm d'alçària	1.260,00000 €
	BAQ0-FZZ1		Estanteria interior de fusta acabat esmaltat/melamina blanca, segons dimensions de la df.	75,00000 €
	BAS0-0ZEL		Ferramenta per a porta d'armari de dues fulles batents, de preu superior	102,69000 €
			Altres conceptes	262,60 €
P- 245	PAQ0-AR08	u	Conjunt d'armari AR8 de fulles batents, de fusta de DM ignifug esmalta, de 35 mm de gruix, de cares llises i estructura interior de fusta, de 215 cm d'amplària i 260 cm d'alçària. Inclou mecanimses, pany i clau per deixar el conjunt correctament executat.	**1.489,13 €**
	BAQ0-FFK0		Fulla batent per a porta d'armari, de fusta de roure per a envernissar, de 35 mm de gruix, de cares llises i estructura interior de fusta de 50 cm d'amplària i de 240 cm d'alçària	840,00000 €
	BAS0-0ZEL		Ferramenta per a porta d'armari de dues fulles batents, de preu superior	136,92000 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			Altres conceptes	512,21 €
P- 246	PAQ0-AR09	u	Conjunt d'armari AR9 amb persiana enrotllable, de fusta de DM ignifug esmaltada, de 35 mm de gruix, de cares llises i estructura interior de fusta, format per tres moduls d'armari, per a un buit total de 562cm per 260cm fins a sostre, amb portes superiors, estanteria interior i suport de la persiana enrotllable. Inclou mecanismes automàtic d'accionament de la persiana d'alumini lacat de lamel.la .	**5.258,64 €**
	BAQ0-FFK0		Fulla batent per a porta d'armari, de fusta de roure per a envernissar, de 35 mm de gruix, de cares llises i estructura interior de fusta de 50 cm d'amplària i de 240 cm d'alçària	630,00000 €
	BAQ0-FZZ1		Estanteria interior de fusta acabat esmaltat/melamina blanca, segons dimensions de la df.	156,00000 €
	BAS0-0ZEL		Ferramenta per a porta d'armari de dues fulles batents, de preu superior	205,38000 €
	BAVH-13G1		Persiana de llibret d'alumini lacat, plegable, amb lamel·la fixa horitzontal de 100-125 mm d'amplària i 10-13 mm de gruix, bastiment de 45 mm d'amplària	3.079,00600 €
			Altres conceptes	1.188,25 €
P- 247	PAQ0-AR10	u	Conjunt d'armari AR10 amb persiana enrotllable, de fusta de DM ignifug esmaltada, de 35 mm de gruix, de cares llises i estructura interior de fusta, format per tres moduls d'armari, per a un buit total de 543cm per 260cm fins a sostre, amb portes superiors, estanteria interior i suport de la persiana enrotllable. Inclou mecanismes automàtic d'accionament de la persiana d'alumini lacat de lamel.la .	**5.094,07 €**
	BAQ0-FFK0		Fulla batent per a porta d'armari, de fusta de roure per a envernissar, de 35 mm de gruix, de cares llises i estructura interior de fusta de 50 cm d'amplària i de 240 cm d'alçària	630,00000 €
	BAQ0-FZZ1		Estanteria interior de fusta acabat esmaltat/melamina blanca, segons dimensions de la df.	153,00000 €
	BAS0-0ZEL		Ferramenta per a porta d'armari de dues fulles batents, de preu superior	205,38000 €
	BAVH-13G1		Persiana de llibret d'alumini lacat, plegable, amb lamel·la fixa horitzontal de 100-125 mm d'amplària i 10-13 mm de gruix, bastiment de 45 mm d'amplària	2.923,76200 €
			Altres conceptes	1.181,93 €
P- 248	PAQ0-AR11	u	Conjunt d'armari AR11 d'una fulla batent per a portes d'armari, de fusta de DM ignifug esmaltada, de 35 mm de gruix, de cares llises i estructura interior de fusta, de 95 cm d'amplària i 220 cm d'alçària	**467,65 €**
	BAQ0-FFK0		Fulla batent per a porta d'armari, de fusta de roure per a envernissar, de 35 mm de gruix, de cares llises i estructura interior de fusta de 50 cm d'amplària i de 240 cm d'alçària	315,00000 €
	BAS0-0ZEL		Ferramenta per a porta d'armari de dues fulles batents, de preu superior	34,23000 €
			Altres conceptes	118,42 €
P- 249	PAQ0-AR12	u	Conjunt d'armari sota escala , adatat al buit, amb plafó i portes de diferens alçades, de fusta de DM xapada, de 35 mm de gruix, de cares llises i estructura interior de fusta	**1.393,87 €**
	BAQ0-FFK0		Fulla batent per a porta d'armari, de fusta de roure per a envernissar, de 35 mm de gruix, de cares llises i estructura interior de fusta de 50 cm d'amplària i de 240 cm d'alçària	1.050,00000 €
	BAS0-0ZEL		Ferramenta per a porta d'armari de dues fulles batents, de preu superior	102,69000 €
			Altres conceptes	241,18 €
P- 250	PAQ0-AR13	u	Conjunt d'armari sota escala , adatat al buit, per a formació de cabana, sense portes, folrant el buit, i realitzant el plafonat segons detall de la DO, de fusta de DM xapada roure/faig/mapel, de 35 mm de gruix, de cares llises i estructura interior de fusta	**1.287,07 €**
			Altres conceptes	1.287,07 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 251	PAQ0-AR1Z	u	Conjunt de branques decoratives per simular un arbrat, en sala polivalent, amb el pilar folrat i agafant els plafonats de sostre, segons detall de la DO, de fusta de DM xapat roure/faig/mapel, inclou estrutura interior i suports, per pintar.	**2.070,85 €**
	BAQX-ARXX		Conjunt de branques decoratives per simular un arbrat, amb el pilar folrat i agafant els plafonats de sostre, segons detall de la DO, de fusta de DM ignifug esmaltada, inclou estrutura interior i suports, per pintar.	1.650,00000 €
			Altres conceptes	420,85 €
P- 252	PAQ5-ZP02	u	Porta P02 d'una fulla batent per a porta interior, de 40 mm de gruix, 80 cm d'amplària i 210 cm alçària, de fusta acabat tipus roure/faig/mapel envernissat, de cares llises i estructura interior de fusta, col·locada. Inclou bastiment, frontisses, ferramenta i maneta d'acer inoxidable, tapetes, folrat de galzes, topall i clau mestrejada.	**518,41 €**
	BAP1-0WQU		Bastiment d'envà per a porta, de fulles batents de fusta de pi roig per a pintar, per a una llum de bastiment de 90 cm d'amplària i de 210 cm d'alçària	47,99000 €
	BAQ3-0YB0		Fulla batent per a porta interior, de fusta de roure per a envernissar, de 40 mm de gruix, de cares llises i estructura interior de fusta, de 80 cm d'amplària i de 210 cm d'alçària	252,00000 €
	BAS0-0ZFM		Ferramenta per a porta d'interior d'una fulla batent, de preu superior	45,00000 €
	BAZ4-2PZO		Joc de manetes, d'alumini anoditzat, amb placa petita, de preu alt	26,45000 €
			Altres conceptes	146,97 €
P- 253	PAQ5-ZP04	u	Porta P04/P04' de dues fulles batents per a porta interior vidriada i fix superior, de 40 mm de gruix, per a un buit de 146 cm d'amplària i 260cm alçària de fusta acabat tipus roure/faig/mapel envernissat, de cares llises i estructura interior de fusta, col·locada. Inclou bastiment, frontisses, ferramenta i maneta d'acer inoxidable, tapetes, folrat de galzes, topall i clau mestrejada.	**985,69 €**
	BAP1-0WQU		Bastiment d'envà per a porta, de fulles batents de fusta de pi roig per a pintar, per a una llum de bastiment de 90 cm d'amplària i de 210 cm d'alçària	95,98000 €
	BAQ3-0YB0		Fulla batent per a porta interior, de fusta de roure per a envernissar, de 40 mm de gruix, de cares llises i estructura interior de fusta, de 80 cm d'amplària i de 210 cm d'alçària	525,00000 €
	BAS0-0ZFM		Ferramenta per a porta d'interior d'una fulla batent, de preu superior	90,00000 €
	BAZ4-2PZO		Joc de manetes, d'alumini anoditzat, amb placa petita, de preu alt	52,90000 €
			Altres conceptes	221,81 €
P- 254	PAQ5-ZP0Z	u	Porta P01' d'una fulla batent per a porta interior enrasada amb el parament de DM acabat, de 40 mm de gruix, 70 cm d'amplària i 210 cm alçària, de fusta acabat tipus roure/faig/mapel envernissat, de cares llises i estructura interior de fusta, col·locada. Inclou bastiment, frontisses, ferramenta i maneta d'acer inoxidable, tapetes, folrat de galzes, topall i clau mestrejada.	**593,91 €**
	BAP1-0WQU		Bastiment d'envà per a porta, de fulles batents de fusta de pi roig per a pintar, per a una llum de bastiment de 90 cm d'amplària i de 210 cm d'alçària	57,58800 €
	BAQ3-0YAZ		Fulla batent per a porta interior, de fusta de roure per a envernissar, de 40 mm de gruix, de cares llises i estructura interior de fusta, de 70 cm d'amplària i de 210 cm d'alçària	315,00000 €
	BAS0-0ZFM		Ferramenta per a porta d'interior d'una fulla batent, de preu superior	45,00000 €
	BAZ4-2PZO		Joc de manetes, d'alumini anoditzat, amb placa petita, de preu alt	26,45000 €
			Altres conceptes	149,87 €
P- 255	PAQ5-ZPZ2	u	Porta P02' d'una fulla batent per a porta interior, enrasada en parament de DM d'acabat, de 40 mm de gruix, 80 cm d'amplària i 210 cm alçària, de fusta acabat tipus roure/faig/mapel envernissat, de cares llises i estructura interior de fusta, col·locada. Inclou bastiment, frontisses, ferramenta i maneta d'acer inoxidable, tapetes, folrat de galzes, topall i clau mestrejada.	**593,91 €**
	BAP1-0WQU		Bastiment d'envà per a porta, de fulles batents de fusta de pi roig per a pintar, per a una llum de bastiment de 90 cm d'amplària i de 210 cm d'alçària	57,58800 €
	BAQ3-0YB0		Fulla batent per a porta interior, de fusta de roure per a envernissar, de 40 mm de gruix, de cares llises i estructura interior de fusta, de 80 cm d'amplària i de 210 cm d'alçària	315,00000 €
	BAS0-0ZFM		Ferramenta per a porta d'interior d'una fulla batent, de preu superior	45,00000 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	BAZ4-2PZO		Joc de manetes, d'alumini anoditzat, amb placa petita, de preu alt	26,45000 €
			Altres conceptes	149,87 €
P- 256	PAQA-ZP03	u	Porta P03 /P03' corredissa encastada amb una llum de pas de 90x 210 cm, de cares llises, de fusta acabat tipus roure/faig/mapel envernissat, ferratges de preu alt i folrat del bastiment de base amb fusta del mateix tipus, fixada a les guies de la caixa encastada. Inclou caixa de bastiment en interior d'envà, folrat de galze, guia corredera, maneta/tirador/uñero, mecanisme de tancament i tapetes.	**792,49 €**
	BAN7-2PY7		Caixa i bastiment de base per a porta corredissa encastada d'acer galvanitzat, d'1 fulla de 100x 210 cm de llum de pas, per a acabat amb plaques de guix laminat	260,00000 €
	BAQ7-2Q5M		Fulla per a porta interior de 40 mm de gruix, per a una llum de 90x 210 cm, de cares llises amb acabat de pi envernissat	252,00000 €
	BAS0-0ZFR		Ferramenta per a porta d'interior d'una fulla corredissa, de preu alt	16,76000 €
	BAZ2-2QD9		Galze per a porta corredissa encastada per a una llum de pas de 90x 210cm, de pi envernissat, per a 1 fulla	77,78000 €
			Altres conceptes	185,95 €
P- 257	PAU0-9LP6	m2	Envà mòbil acústic ROLLINGWALL serie H135MT multidireccional, format per mòduls d'1,2x2,5/2,2 m de dimensions màximes i 135 mm de gruix, acústic (51 db), perfileria oculta format per estructura portant a base de pefils d'alumini de 103mm d'amplada, revestida per ambdues cares amb sandwich per doble taulell de 16mm i MAD4 de 2kg/m2 col.locada sobre taulells, camara d'aire replena amb panells de fibra mineral de 60mm de gruix i 40kg/m2 de densitat i banda magnètica, mecanismes de fixació i alliberament manuals, junts acústics verticals i sistema corredís amb carril superior sense guia inferior, col·locat	**1.394,41 €**
	BAU0-2DK3		Envà mòbil acústic ROLLINGWALL serie H135MT multidireccional, format per mòduls d'1,2x2,5/2,2 m de dimensions màximes i 135 mm de gruix, acústic (51 db), perfileria oculta format per estructura portant a base de pefils d'alumini de 103mm d'amplada, revestida per ambdues cares amb sandwich per doble taulell de 16mm i MAD4 de 2kg/m2 col.locada sobre taulells, camara d'aire replena amb panells de fibra mineral de 60mm de gruix i 40kg/m2 de densitat i banda magnètica, mecanismes de fixació i alliberament manuals, junts acústics verticals i sistema corredís amb carril superior sense guia inferior, col·locat	1.312,50000 €
			Altres conceptes	81,91 €
P- 258	PAUXZ1005	u	Arrencada, retirada i acopi de material o mobiliari existent en local, i transport fins a magatzem municipal, segons indicacions de la DF i la propietat.	**409,09 €**
			Altres conceptes	409,09 €
P- 259	PAV2-ZE04	u	Tancament exterior E04 format per estrutura d'acer galvanitzat amb bastiment, montants i estructura interior, amb acabat folrat amb panel HPL de 10mm de gruix, de 325x234cm de buit d'obra, formada per bastiment i esquelet d'acer galvanitzat pintat al forn i revestiment de HPL 10mm, amb dues portes batents i dues fixes laterals. Inclou maneta, tancament, clau, frontisses i altres elements per deixar el conjunt finalitzat.	**2.992,45 €**
	BAN6-1WGS		Bastiment de base de tub d'acer galvanitzat de secció 40x20 mm	199,00000 €
	BAV2-ZE04		Tancament exterior E04 format per estrutura d'acer galvanitzat amb bastiment, montants i estructura interior, amb acabat folrat amb panel HPL de 10mm de gruix, de 325x234cm de buit d'obra, formada per bastiment i esquelet d'acer galvanitzat pintat al forn i revestiment de HPL 10mm, amb dues portes batents i dues fixes laterals. Inclou maneta, tancament, clau, frontisses i altres elements per deixar el conjunt finalitzat.	2.510,00000 €
			Altres conceptes	283,45 €
P- 260	PB11-H83Y	m	Barana d'acer inoxidable AISI-316, sobre mur per formar una barana de 110cm d'alçada de protecció, formada per passamà de tub de d 114mm i 3,5 mm de gruix i muntant de platina, col·locada amb fixacions mecàniques	**81,99 €**
	BB11-H5EV		Barana d'acer inoxidable AISI-316, de 25 cm d'alçaria, formada per passamà de tub de d 114mm i 3,5 mm de gruix i muntant de platina, per a col·locar amb fixacions mecàniques	65,80000 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			Altres conceptes	16,19 €
P- 261	PB13-61TX	m	Barana d'acer per a pintar, amb passamà superior de pletina horitzontal de 40x5mm, , travesser inferior, pletina vertical de 80mm x 5mm de gruix, muntants cada 100 cm i brèndoles cada 9.33 cm de 355mm d'amplada x 5mm de gruix, segons detall de projecte, de 100 a 110 cm d'alçària com a màxim, ancorada, amb 2 capes d'emprimació antioxidant i 2 capes d'acabat amb pintura metàl·lica	**144,40 €**
			Altres conceptes	144,40 €
P- 262	PB1C-61TY	m	Passamà format per pletina d'acer de 40mm x5mm de gruix, col·locat soldat a barana, segons detall, amb acabat pintat amb 2 capes d'emprimació antioxidant i 2 capes d'esmalt sintètic	**24,63 €**
			Altres conceptes	24,63 €
P- 263	PB31-HAGU	u	Formació de tancament exterior, format per fix i porta batent, d'alçada inferior a 1,5m, amb bastiment perimetral de perfils L 30x30 mm, i separadors de perfils T 30x30 mm, plafons de malla deploye 40x10 mm amb xapa d'1 mm de gruix, galvanitzada, superfície màxima plafò 2,5 m2, ancorada amb morter de ciment 1:4, col.locat a obra.	**679,77 €**
	BB33-H5I8		Reixa amb bastiment perimetral de perfils L 30x30 mm, separadors de perfils T 30x30 mm, d'acer laminat, i plafons de malla deploye 40x10 mm amb xapa d'1 mm de gruix, galvanitzada, superfície màxima plafó 2,5 m2	383,52000 €
			Altres conceptes	296,25 €
P- 264	PC16-5NML	m2	Mirall de lluna incolora de 5 mm de gruix, col·locat fixat mecànicament sobre el parament, amb tall en cercle, cantells polits per deixar l'element col.locat.	**98,48 €**
	B0A8-07MS		Grapa metàl·lica per a fixar miralls	6,92640 €
	B0AO-07IG		Tac de niló de 5 mm de diàmetre, com a màxim, amb vis	0,48400 €
	BC1K-0WNS		Mirall de lluna incolora de gruix 5 mm	56,84000 €
			Altres conceptes	34,23 €
P- 265	PC1C-BOEB	m2	Vidre aïllant de lluna de baixa emissivitat (1,2 W/m2k) de 3+3 mm de gruix amb 1 butiral transparent classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, o translucid, segons planilla de fusteria, cambra d'aire de 12 mm i lluna de 3+3 mm de gruix amb 1 butiral transparent de lluna reflectora de control solar, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, col·locat amb llistó de vidre sobre fusta, acer o alumini. Inclou la modificació del butiral transparent per butiral translucid en tancaments indicats.	**120,17 €**
	BC11-2T3G		Vidre aïllant de lluna de baixa emissivitat de 3+3 mm de gruix amb 1 butiral transparent classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, cambra d'aire de 12 mm i lluna de 3+3 mm de gruix amb 1 butiral transparent de lluna reflectora de control solar, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600	105,00000 €
			Altres conceptes	15,17 €
P- 266	PC1H-5COE	m2	Vidre laminar de seguretat, de 3+3 mm de gruix, amb 1 butiral transparent, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, col·locat amb llistó de vidre sobre fusta, acer o alumini	**60,91 €**
	BC1A-0TOG		Vidre laminar de seguretat, de 3+3 mm de gruix, amb 1 butiral transparent, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600	45,00000 €
			Altres conceptes	15,91 €
P- 267	PD1C-HBWJ	u	Substitució de tram de tub en desguàs o baixant muntat superficialment o desencastat prèviament, amb tub de Polipropilé de fins a 3 m de llarg i diàmetre nominal comprès entre 110 i 160 mm amb utilització d'un accessori	**174,38 €**
	BD16-1KA6		Tub de polipropilè de paret massissa per a evacuació, segons norma UNE-EN 1451-1, de DN 125 mm a 160mm , classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, junt elàstic	27,75000 €
	BDW2-1KBY		Accessori genèric per a tub de polipropilè, D=125 mm	18,20000 €
			Altres conceptes	128,43 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 268	PE54-35E2	m2	Formació de conducte rectangular de planxa d'acer galvanitzat, de gruix 0,6 mm, amb classificació de resistència al foc E600/120, amb unió marc cargolat i clips, segellat amb massilla resistent a altes temperatures, muntat adossat amb suports	**48,31 €**
	BE52-0OK9		Formació de conducte rectangular de planxa d'acer galvanitzat, de 0,6 mm de gruix, amb classificació de resistència al foc E600/120, amb unió marc cargolat i clips, segellat amb massilla resistent a altes temperatures	19,20000 €
	BEW2-FG8A		Suport estàndard per a conducte rectangular metàl·lic, preu alt	1,81800 €
			Altres conceptes	27,29 €
P- 269	PJ41-HA1R	u	Barra mural fixa en angle per a bany adaptat, de 600 i 600 mm de llargària i 35 mm de D, de tub d'alumini recobert de niló, col·locat amb fixacions mecàniques	**170,78 €**
	BJ4Z-H68Q		Barra mural fixa en angle per a bany adaptat, de 600 i 600 mm de llargària i 35 mm de D, de tub d'alumini recobert de nilò	153,91000 €
			Altres conceptes	16,87 €
P- 270	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	**316,46 €**
	BJ4Z-H68Z		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 €
			Altres conceptes	41,61 €
P- 271	PJ41-HA1X	u	Seient abatible mural per a dutxa de bany adaptat, amb banqueta de 350x450 mm, d'acer inoxidable, col·locat amb fixacions mecàniques	**415,44 €**
	BJ4Z-H68G		Seient abatible mural per a dutxa de bany adaptat, amb banqueta de 350x450 mm, d'acer inoxidable	370,03000 €
			Altres conceptes	45,41 €
P- 272	PM32-DZ3Z	u	Extintor manual de pols seca polivalent, de càrrega 6 kg, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a paret	**56,07 €**
	BM33-0T4F		Extintor de pols seca polivalent, de càrrega 6 kg, amb pressió incorporada, pintat	42,26000 €
	BMY3-0TC7		Part proporcional d'elements especials per a extintors	0,34000 €
			Altres conceptes	13,47 €
P- 273	PM32-DZ45	u	Extintor manual de pols seca polivalent, de càrrega 2 kg, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a paret	**40,67 €**
	BM33-0T4L		Extintor de pols seca polivalent, de càrrega 2 kg, amb pressió incorporada, pintat	27,45000 €
	BMY3-0TC7		Part proporcional d'elements especials per a extintors	0,34000 €
			Altres conceptes	12,88 €
P- 274	PMS0-6Z1M	u	Rètol senyalització sortida habitual, rectangular, de 297x105 mm2 de panell de PVC d'1 mm de gruix, fotoluminiscent categoria A segons UNE 23035-4, col·locat adherit sobre parament vertical	**11,39 €**
	B096-2MLH		Cinta adhesiva doble cara de 25 mm d'amplària, resistent a la humitat, productes químics i temperatures extremes	1,68800 €
	BMS0-1K20		Rètol senyalització sortida habitual, rectangular, de 297x105 mm2 de panell de PVC d'1 mm de gruix, fotoluminiscent categoria A segons UNE 23035-4	4,70000 €
			Altres conceptes	5,00 €
P- 275	PMS0-6Z1N	u	Rètol senyalització sortida d'emergència, rectangular, de 297x148 mm2 de panell de PVC d'1 mm de gruix, fotoluminiscent categoria A segons UNE 23035-4, col·locat adherit sobre parament vertical	**11,61 €**
	B096-2MLH		Cinta adhesiva doble cara de 25 mm d'amplària, resistent a la humitat, productes químics i temperatures extremes	1,89900 €
	BMS0-1K22		Rètol senyalització sortida d'emergència, rectangular, de 297x148 mm2 de panell de PVC d'1 mm de gruix, fotoluminiscent categoria A segons UNE 23035-4	4,70000 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			Altres conceptes	5,01 €
P- 276	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	**11,61 €**
	B096-2MLH		Cinta adhesiva doble cara de 25 mm d'amplària, resistent a la humitat, productes químics i temperatures extremes	1,89900 €
	BMS0-1K1T		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 €
			Altres conceptes	5,01 €
P- 277	PMS0-6Z1R	u	Rètol senyalització recorregut d'evacuació a sortida emergència, rectangular, de 320x160 mm2 de panell de PVC d'1 mm de gruix, fotoluminiscent categoria A segons UNE 23035-4, col·locat adherit sobre parament vertical	**11,83 €**
	B096-2MLH		Cinta adhesiva doble cara de 25 mm d'amplària, resistent a la humitat, productes químics i temperatures extremes	2,11000 €
	BMS0-1K1V		Rètol senyalització recorregut d'evacuació a sortida emergència, rectangular, de 320x160 mm2 de panell de PVC d'1 mm de gruix, fotoluminiscent categoria A segons UNE 23035-4	4,70000 €
			Altres conceptes	5,02 €
P- 278	PPASEGSA	u	Partida alçada de seguretat i salut laboral	**6.350,00 €**
			Sense descomposició	6.350,00 €
P- 279	PPAUSAN01	U	Treballs de revisió de la xarxa de sanejament penjada en sostre comunitaria de l'edifici, programació i execució de treballs de substitució de tots els colzes per peces especials de major resistència. Els treballs s'executaran en fases, programant conjuntament amb la comunitat de veins els treballs, en l'horari pactat. Inclou revisió dels suports i substitució dels malmesos o que presentein deficiencies.	**950,00 €**
			Sense descomposició	950,00 €
P- 280	PPAUSAN02	U	Treballs de connexió dels baixants i la seva prolongació a façana, de la xarxa de sanejament existent en el local penjada en sostre, de la comunitat de l'edifici, amb formació de registres exteriors dels conductes amb tapes situades a la façana, segons indicacions de la DF.	**1.850,00 €**
			Sense descomposició	1.850,00 €
P- 281	PPAXNETJ	U	Partida alçada d'abonament integre per a la neteja final de les obres, deixant les instal.lacions enllestides per a ubicar el mobiliari i elements finals de la biblioteca. Inclou neteja d'espais, vidres, zones humides i espais exteriors.	**2.400,00 €**
			Sense descomposició	2.400,00 €
P- 282	PPZ2-TEN1	U	Subministre i instal.lació de tendall exterior format per dos bases de mastils tipus Easy Ballast (Maanta), kit de montatge a paret Muscle x3 amb reforç de tracció d'acer inoxidable i color plata de la corda nautica, dos màstils d'acer per a tentalls de vela regulable de 6 puns d'acer galvanitzat amb inclinació de la base de 75º, i vela tipus a mida segons documentació gràfica, tot subministrat i montat pe deixar el conjunt finalitzat.	**2.999,88 €**
	BPZ2-TEN1		Subministre de tendall exterior format per dos bases de mastils tipus Easy Ballast (Maanta), kit de montatge a paret Muscle x3 amb reforç de tracció d'acer inoxidable i color plata de la corda nautica, dos màstils d'acer per a tentalls de vela regulable de 6 puns d'acer galvanitzat amb inclinació de la base de 75º, i vela tipus a mida segons documentació gràfica, tot subministrat i montat pe deixar el conjunt finalitzat.	2.353,30000 €
			Altres conceptes	646,58 €
P- 283	PQ83-HA7S	u	Eixugamans per aire calent amb sensor electrònic de presència, fabricat en material vitrificat, de potència 1500 W, cabal 3,6 m3/minut i temperatura 61ºC, instal·lat. Inclou instal.lació.	**257,95 €**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	BQ82-H61L		Eixugamans per aire calent amb sensor electronic de presència, fabricat en material vitrificat, de potència 1800 W, cabal 3,6 m3/minut i temperatura 61ºC	225,40000 €
			Altres conceptes	32,55 €
P- 284	PZZ1-CA01	U	Subministre i col.locació de cadira model COSY T6 en color turquesa o mostassa, mobloc de polipropilé, seint ergonomic, lleugera i robusta, apilable.	**54,13 €**
			Altres conceptes	54,13 €
P- 285	PZZ1-CA02	U	Subministre i col.locació de Pouf model PIX ARPER de mides 55cm de diametre x 32cm alçada, entapissat en simil pell, color a definir.	**653,52 €**
	BZZ1-CA02		Subministre i col.locació de Pouf model PIX ARPER de mides 55cm de diametre x 32cm alçada, entapissat en simil pell, color a definir.	628,38000 €
			Altres conceptes	25,14 €
P- 286	PZZ1-CA03	U	Subministre i col.locació de Pouf model PIX ARPER de mides 95cm de diametre x 32cm alçada, entapissat en simil pell, color a definir.	**1.144,00 €**
	BZZ1-CA03		Subministre i col.locació de Pouf model PIX ARPER de mides 95cm de diametre x 32cm alçada, entapissat en simil pell, color a definir.	1.100,00000 €
			Altres conceptes	44,00 €
P- 287	PZZ1-CA04	U	Subministre i col.locació de cadira operativa model SENTIS de FORMA 5, respatller alt de malla tècnica transpirable sobre marc perimetral de poliamida reforçada.	**405,09 €**
	BZZ1-CA04		Subministre i col.locació de cadira operativa model SENTIS de FORMA 5, respatller alt de malla tècnica transpirable sobre marc perimetral de poliamida reforçada.	389,51000 €
			Altres conceptes	15,58 €
P- 288	PZZ1-CA05	U	Subministre i col.locació de cadira model COSY T4 en color turquesa o mostassa, mobloc de polipropilé, seint ergonomic, lleugera i robusta, apilable.	**57,20 €**
	BZZ1-CA05		Subministre i col.locació de cadira model COSY T4 en color turquesa o mostassa, mobloc de polipropilé, seint ergonomic, lleugera i robusta, apilable.	55,00000 €
			Altres conceptes	2,20 €
P- 289	PZZ1-CA06	U	Subministre i col.locació de coixi d'escuma d'alta densitat de 24kg/m3 entapissat en teixit de fàcil neteja, en diferents colors, mides de 35cm de diàmetre x 7cm d'alçada.	**57,20 €**
	BZZ1-CA06		Subministre i col.locació de coixi d'escuma d'alta densitat de 24kg/m3 entapissat en teixit de fàcil neteja, en diferents colors, mides de 35cm de diàmetre x 7cm d'alçada.	55,00000 €
			Altres conceptes	2,20 €
P- 290	PZZ1-JO01	u	Subministre i montatge de cub de gimnàstica d'ISAFF d'estructura de faig acabat natural de quadre vessants diferents, mides 140x152x146cm, inclos peces de jocs de cada cara.	**3.677,16 €**
	BZZ1-JZ01		Subministre i montatge de cub de gimnàstica d'ISAFF d'estructura de faig acabat natural de quadre vessants diferents, mides 140x152x146cm, inclos peces de jocs de cada cara.	3.535,73000 €
			Altres conceptes	141,43 €
P- 291	PZZ1-JO02	U	Subministre i col.locació de casa plegable oberta, amb tendall i cadira del fabricant ISAFF, inclou art 195 modul bàsic de cuina amb taulell, art 917 tendall per ser utilitzat com a sostre o per tancar l'entrada, de mides total sde 200x150cm oberta.	**2.379,00 €**
	BZZ1-JO02		Subministre i col.locació de casa plegable oberta, amb tendall i cadira del fabricant ISAFF, inclou art 195 modul bàsic de cuina amb taulell, art 917 tendall per ser utilitzat com a sostre o per tancar l'entrada, de mides total sde 200x150cm oberta.	2.287,50000 €
			Altres conceptes	91,50 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 292	PZZ1-M011	U	Subministre i col.locació de taula abatible model TRAVEL de FORMA 5, estructura metàl.lica amb rodes, tapa amb melamina de 19mm. Mides 140x67cm.	**448,50 €**
	BZZ1-MO11		Subministre i col.locació de taula abatible model TRAVEL de FORMA 5, estructura metàl.lica amb rodes, tapa amb melamina de 19mm. Mides 140x67cm.	431,25000 €
			Altres conceptes	17,25 €
P- 293	PZZ1-MO01	u	Subministre i col.locació de mostrador model DELTA PLUS de MOBEL LINEA, mides 180x80x110cm h, acabats melamina color a escollir, amb safata d'electrificació metàl.lica per organitzar el cablejat, top acces central i cable connector de 2m.	**617,76 €**
	BZZ1-MO01		Subministre i col.locació de mostrador model DELTA PLUS de MOBEL LINEA, mides 180x80x110cm h, acabats melamina color a escollir, amb safata d'electrificació metàl.lica per organitzar el cablejat, top acces central i cable connector de 2m.	594,00000 €
			Altres conceptes	23,76 €
P- 294	PZZ1-MO02	U	Subministre i col.locació de grada model AGORA de Mobles grau, de dos nivells, calaixos en la part sota, obert en la part superior, estructura de fenòlic color fusta, frontals en blanc amb tirador encastat en color a definir. Mides aproximades de 240cm ample segons planol de paret a paret a medir a obra, produnditat de 102cm alçada de 78cm.	**3.015,48 €**
	BZZ1-MO02		Subministre i col.locació de grada model AGORA de Mobles grau, de dos nivells, calaixos en la part sota, obert en la part superior, estructura de fenòlic color fusta, frontals en blanc amb tirador encastat en color a definir. Mides aproximades de 240cm ample segons planol de paret a paret a medir a obra, produnditat de 102cm alçada de 78cm.	2.899,50000 €
			Altres conceptes	115,98 €
P- 295	PZZ1-MO03	U	Subministre i col.locació de grada model AGORA de MOBLES GRAU de dos nivells, en forma de L, calaixos en la paret de sota, obert en la part superior, estructura de fenòlic color fusta, frontals en blanc amb tirador en color a definir. Mides aproximades de 240cm i 260cm ample, segons plànol, medir a obra, profunditat de 102alçada de 78cm.	**5.137,08 €**
	BZZ1-MO03		Subministre i col.locació de grada model AGORA de MOBLES GRAU de dos nivells, en forma de L, calaixos en la paret de sota, obert en la part superior, estructura de fenòlic color fusta, frontals en blanc amb tirador en color a definir. Mides aproximades de 240cm i 260cm ample, segons plànol, medir a obra, profunditat de 102alçada de 78cm.	4.939,50000 €
			Altres conceptes	197,58 €
P- 296	PZZ1-MO04	U	Subministre i col.locació de prestatgeria oberta model DOT de MOBLES GRAU, amb 12 casillers oberts, estructura de fenòlic color fusta, divisories interiors enblanc. Mides de 159x90x40cm (HXAXP).	**552,24 €**
	BZZ1-MO04		Subministre i col.locació de prestatgeria oberta model DOT de MOBLES GRAU, amb 12 casillers oberts, estructura de fenòlic color fusta, divisories interiors enblanc. Mides de 159x90x40cm (HXAXP).	531,00000 €
			Altres conceptes	21,24 €
P- 297	PZZ1-MO05	U	Subministre i col.locació d'armariet de MAS OFFICE, 4 portes en fenòlic sense perfil, peus regulables en alçada, portes amb pany i clau. Mides de 40x180x50cm (ample x alt x fons).	**623,57 €**
	BZZ1-MO05		Subministre i col.locació d'armariet de MAS OFFICE, 4 portes en fenòlic sense perfil, peus regulables en alçada, portes amb pany i clau. Mides de 40x180x50cm (ample x alt x fons).	599,59000 €
			Altres conceptes	23,98 €
P- 298	PZZ1-MO06	U	Subminsitre i col.locació de taula de reunons model PEDESTAL de FORMAS, de diàmetre 110cm en melamina, peu central metàl.lic.	**388,60 €**
	BZZ1-MO06		Subminsitre i col.locació de taula de reunons model PEDESTAL de FORMAS, de diàmetre 110cm en melamina, peu central metàl.lic.	373,65000 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			Altres conceptes	14,95 €
P- 299	PZZ1-MO07	U	Subministre i col.locació de taula model F25 de FORMA 5 d'oficina de 140x8cm sobre bilaminat de 30mm de cantell de 2mm de gruix, pòrtic de tub d'acer quadrat de 50x50x2mm, en pintura epoxi, amb anivelladors. Estructura de bigues de secció rectangular reculades d'acer de 60x30x2mm que millora la seva estabilitat. Passacables i safata metàl.lica passa-cables. Certificat d'ecodisseny, certificats bilaminat.	**504,69 €**
	BZZ1-MO07		Subministre i col.locació de taula model F25 de FORMA 5 d'oficina de 140x8cm sobre bilaminat de 30mm de cantell de 2mm de gruix, pòrtic de tub d'acer quadrat de 50x50x2mm, en pintura epoxi, amb anivelladors. Estructura de bigues de secció rectangular reculades d'acer de 60x30x2mm que millora la seva estabilitat. Passacables i safata metàl.lica passa-cables. Certificat d'ecodisseny, certificats bilaminat.	485,28000 €
			Altres conceptes	19,41 €
P- 300	PZZ1-MO08	U	Buc de 3 calaixos amb rodes, bilaminat amb taulell de 19mm de gruix amb cantell de 2mm, calaixos metàl.lics amb guies de rodaments de boles per facilitar el desplaçament. Amb pany i clau. Mides 43x53x59cm. Certificat d'ecodisseny, model FORMA 5.	**197,96 €**
	BZZ1-MO08		Buc de 3 calaixos amb rodes, bilaminat amb taulell de 19mm de gruix amb cantell de 2mm, calaixos metàl.lics amb guies de rodaments de boles per facilitar el desplaçament. Amb pany i clau. Mides 43x53x59cm. Certificat d'ecodisseny, model FORMA 5.	190,35000 €
			Altres conceptes	7,61 €
P- 301	PZZ1-MO09	U	Subministre i col.locació de taula model HEXA de FORMA 5 mides 240x120cm, estructura metàl.lica composta per dues vigues mixtes per travesser. Potes en alumini hexagonal irregular amb cares de 24mm, sobre melamina de 30mm de gruix amb cantell de 2mm	**672,10 €**
	BZZ1-MO09		Subministre i col.locació de taula model HEXA de FORMA 5 mides 240x120cm, estructura metàl.lica composta per dues vigues mixtes per travesser. Potes en alumini hexagonal irregular amb cares de 24mm, sobre melamina de 30mm de gruix amb cantell de 2mm	646,25000 €
			Altres conceptes	25,85 €
P- 302	PZZ1-MO10	u	Taula model DISC UP de MOBLES GRAU, regulable en alçada en alçada 63/101cm, de diàmetre de 90cm, en acabat fenòlic, columna central metàl.lica.	**602,16 €**
	BZZ1-MO10		Taula model DISC UP de MOBLES GRAU, regulable en alçada en alçada 63/101cm, de diàmetre de 90cm, en acabat fenòlic, columna central metàl.lica.	579,00000 €
			Altres conceptes	23,16 €
P- 303	PZZ1-MO12	U	Subministre i col.locació d'armari estanteria alt de 197x90x40cm , portes partides amb pany color blanc, amb tirador encastat, darrera en blanc i estructura en color fusta amb nivelladors, en fenòlic.	**602,16 €**
	BZZ1-MO12		Subministre i col.locació d'armari estanteria alt de 197x90x40cm , portes partides amb pany color blanc, amb tirador encastat, darrera en blanc i estructura en color fusta amb nivelladors, en fenòlic.	579,00000 €
			Altres conceptes	23,16 €
P- 304	PZZ1-MO13	U	Subministre i col.locació de pretatgeria oberta model DOT de MOBLES GRAU, amb 12 casillers oberts, estructura de fenòlic color fusta, divisories interiors en blanc. Mides 159x90x40cm.	**676,00 €**
	BZZ1-MO13		Subministre i col.locació de pretatgeria oberta model DOT de MOBLES GRAU, amb 12 casillers oberts, estructura de fenòlic color fusta, divisories interiors en blanc. Mides 159x90x40cm.	650,00000 €
			Altres conceptes	26,00 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

P- 305	PZZ1-XX10	U	Subministre,confecció i col.locació de lletres majúscules en PVC espumat blanc de 8mm de gruix i icones, amb tipografia AVENIR MEDIUM: PLANTA BAIXA: Lletres tipografia AVENIR MEDIUM alçada 80mm: JOC LLIURE, AULA SALA ESTAR, JOCS AULA, ESPAI MULTIMEDIA, SALA POLIVALENT. Icones ASEOS de 150mm: NOIA 2u, NOI 2u, Adaptat 1u. Senyals a 250mm alçada amb dibuix de la senyal troquelat (retallat o buidat), PLATAFORMA ELEVADORA + text vinil Plataforma elevadora, PERILL +text en vinil INSTAL.LACIONS NO OBRIR. PLANTA ALTELL: Lletres tipografia AVENIR MEDIUM alçada 80mm: JOC LLIURE, RECEPCIÓ, ABOCADOR, NETEJA, SORTIDA PATI, ACOLLID, LUDOTECARIS, AULA TALLER, AULA JOCS DE TAULA, MAGATZEM. Icones ASEOS de 150mm: NOIA 2u, NOI 2u, Adaptat 1u. Senyals a 250mm alçada amb dibuix de la senyal troquelat (retallat o buidat), PLATAFORMA ELEVADORA + text vinil Plataforma elevadora, PERILL +text en vinil INSTAL.LACIONS NO OBRIR. Montatge amb cinta doble cara alta adherencia, previa instal.lació de palntilles, per una òptima instal.lació i retirada posterior de plantilles.	**1.196,00 €**
	BZZ1-XX10		Subministre,confecció i col.locació de lletres majúscules en PVC espumat blanc de 8mm de gruix i icones, amb tipografia AVENIR MEDIUM: PLANTA BAIXA: Lletres tipografia AVENIR MEDIUM alçada 80mm: JOC LLIURE, AULA SALA ESTAR, JOCS AULA, ESPAI MULTIMEDIA, SALA POLIVALENT. Icones ASEOS de 150mm: NOIA 2u, NOI 2u, Adaptat 1u. Senyals a 250mm alçada amb dibuix de la senyal troquelat (retallat o buidat), PLATAFORMA ELEVADORA + text vinil Plataforma elevadora, PERILL +text en vinil INSTAL.LACIONS NO OBRIR. PLANTA ALTELL: Lletres tipografia AVENIR MEDIUM alçada 80mm: JOC LLIURE, RECEPCIÓ, ABOCADOR, NETEJA, SORTIDA PATI, ACOLLID, LUDOTECARIS, AULA TALLER, AULA JOCS DE TAULA, MAGATZEM. Icones ASEOS de 150mm: NOIA 2u, NOI 2u, Adaptat 1u. Senyals a 250mm alçada amb dibuix de la senyal troquelat (retallat o buidat), PLATAFORMA ELEVADORA + text vinil Plataforma elevadora, PERILL +text en vinil INSTAL.LACIONS NO OBRIR. Montatge amb cinta doble cara alta adherencia, previa instal.lació de palntilles, per una òptima instal.lació i retirada posterior de plantilles. Altres conceptes	1.150,00000 € 46,00 €

EN BARCELONA, A DESEMBRE DE 2022

PROARQUITECTURA, SLP
ESPERANZA LOPEZ MARTINEZ
ARQUITECTA

ISABEL LASTRES TRUJILLO
ARQUITECTA

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MÀ D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
A01-FEP0	h	Ajudant ferrallista	25,75 €
A01-FEP1	h	Ajudant soldador	25,84 €
A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	25,75 €
A01-FEP6	h	Ajudant fuster	25,95 €
A01-FEP9	h	Ajudant pintor	25,75 €
A01-FEPA	h	Ajudant vidrier	26,90 €
A01-FEPB	h	Ajudant manyà	25,84 €
A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	25,71 €
A01-FEPD	h	Ajudant electricista	25,71 €
A01-FEPE	h	Ajudant lampista	25,71 €
A01-FEPH	h	Ajudant muntador	25,75 €
A0122000	h	Oficial 1a paleta	25,36 €
A0127000	h	Oficial 1a col·locador	29,50 €
A012G000	h	Oficial 1a calefactor	28,54 €
A012H000	H	Oficial 1a electricista	28,54 €
A012J000	h	Oficial 1a lampista	20,61 €
A012M000	h	Oficial 1a muntador	28,50 €
A0137000	h	Ajudant col·locador	25,75 €
A013F000	h	AJUDANT MANYÀ	25,84 €
A013G000	h	Ajudant calefactor	25,71 €
A013H000	H	Ajudant electricista	25,71 €
A013J000	h	Ajudant lampista	25,71 €
A013M000	h	Ajudant muntador	25,75 €
A013M099	H	Ajudant muntador	25,75 €
A0140000	h	Manobre	24,12 €
A0150000	h	Manobre especialista	25,05 €
A0D-0007	h	Manobre	24,12 €
A0D-0008	h	Manobre guixaire	24,12 €
A0E-000A	h	Manobre especialista	25,05 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MÀ D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
A0F-000B	h	Oficial 1a Indeterminat	25,99 €
A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	29,98 €
A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	29,00 €
A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	29,98 €
A0F-000I	h	Oficial 1a ferrallista	29,00 €
A0F-000K	h	Oficial 1a fuster	29,53 €
A0F-000L	h	Oficial 1a guixaire	29,00 €
A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	29,98 €
A0F-000P	h	Oficial 1a manyà	29,46 €
A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	29,98 €
A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	29,00 €
A0F-000V	h	Oficial 1a pintor	29,00 €
A0F-000Y	h	Oficial 1a soldador	29,48 €
A0F-0010	h	Oficial 1a vidrier	29,70 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MAQUINÀRIA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
C1313330	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	43,53 €
C133A0J0	h	Picó vibrant amb placa de 30x30 cm	4,73 €
C138-00KR	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 8 a 14 t	87,93 €
C154-003N	h	Camió per a transport de 7 t	37,99 €
C1705600	h	Formigonera de 165 l	1,51 €
C172-003J	h	Camió amb bomba de formigonar	176,02 €
C176-00FX	h	Formigonera de 165 l	2,00 €
C206-00DW	h	Equip i elements auxiliars per a soldadura elèctrica	3,50 €
C20G-00DT	h	Màquina taladradora	4,02 €
C20H-00DN	h	Martell trencador manual	3,91 €
CZ11-005C	h	Compressor portàtil entre 7 i 10 m3/min de cabal i 8 bar de pressió	17,57 €
CZ16-00EH	h	Equip de raig de sorra	4,50 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
B0111000	m3	Aigua	1,31 €
B011-05ME	m3	Aigua	1,75 €
B017-05MK	l	Dissolvent desengreixant, per a tubs de PVC	7,24 €
B0310020	t	Sorra de pedrera per a morters	14,49 €
B0310500	t	Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm	14,19 €
B0311010	t	Sorra de pedrera de pedra calcària per a formigons	13,51 €
B03E1480	m3	Argila expandida de granulometria 3 a 8 mm i densitat 550 kg/m3, en sacs	87,76 €
B03L-05MU	t	Sorra de sílice de 0 a 3,5 mm	193,25 €
B03L-05N7	t	Sorra de pedrera per a morters	20,15 €
B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	88,13 €
B0514501	t	Ciment pòrtland amb escòria CEM II/B-S 42,5 N segons UNE-EN 197-1, en sacs	91,13 €
B053-1VF9	kg	Material per a rejuntat de rajoles ceràmiques CG2 segons norma UNE-EN 13888, de color	1,01 €
B053-1VFA	kg	Material per a rejuntat de rajoles ceràmiques CG1 segons norma UNE-EN 13888, blanca	0,38 €
B054-06DH	kg	Calç aèria hidratada CL 90-S, en sacs	0,29 €
B055-065W	t	Ciment blanc de ram de paleta BL 22,5 X segons UNE 80305, en sacs	192,88 €
B055-067M	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	124,33 €
B059-06FM	kg	Guix escaiola de designació A, segons la norma UNE-EN 13279-1	0,15 €
B059-06FO	kg	Guix de designació B1/20/2, segons la norma UNE-EN 13279-1	0,15 €
B06E-11RR	m3	Formigó HA-30/B / 10 / IIb de consistència tova, grandària màxima del granulat 10 mm, amb >= 300 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició IIb	97,26 €
B079-06TD	kg	Morter polimèric de ciment amb resines epoxi per a imprimació anticorrosiva i pont d'unió	6,77 €
B079-06TE	kg	Morter polimèric de ciment amb resines sintètiques i fibres, tixotròpic i de retracció controlada per a reparació	1,01 €
B07E-0GH2	kg	Pasta autoanivellant de ciment tipus CT amb classe C30 de resistència a compressió, classe F7 de resistència a flexió i classe A12 de resistència al desgast Böhme, segons UNE-EN 13813, subministrada en sacs	1,15 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
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	44,65 €
B0901110	dm3	Adhesiu estructural per a col·locació de panell HPL, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	19,01 €
B09011P0	dm3	Imprimació per a col·locació de panell HPL, adequada per a suports porosos, de base resina epoxi pigmentada	31,04 €
B090-06VU	kg	Adhesiu d'aplicació a dues cares de cautxú sintètic	4,77 €
B091-06VH	kg	Adhesiu en dispersió aquosa	3,86 €
B094-06TJ	kg	Adhesiu cimentós tipus C1 Indeterminat segons norma UNE-EN 12004	0,35 €
B094-06TK	kg	Adhesiu cimentós tipus C2 Indeterminat segons norma UNE-EN 12004	0,76 €
B096-2MLH	m	Cinta adhesiva doble cara de 25 mm d'amplària, resistent a la humitat, productes químics i temperatures extremes	2,11 €
B0A5-06VX	u	Cargol autoroscant amb volandera	0,18 €
B0A61500	u	Tac de niló de 5 mm de diàmetre, com a màxim, amb vis	0,09 €
B0A61600	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis	0,14 €
B0A6-12X4	u	Cargol autoroscant d'acer inoxidable	0,91 €
B0A71100	u	Abraçadora metàl·lica, de 6 mm de diàmetre interior	0,26 €
B0A71300	u	Abraçadora metàl·lica, de 10 mm de diàmetre interior	0,33 €
B0A71400	u	Abraçadora metàl·lica, de 12 mm de diàmetre interior	0,27 €
B0A71600	u	Abraçadora metàl·lica, de 16 mm de diàmetre interior	0,33 €
B0A71700	u	Abraçadora metàl·lica, de 18 mm de diàmetre interior	0,34 €
B0A75C00	u	Abraçadora plàstica, de 28 mm de diàmetre interior	0,37 €
B0A75E00	u	Abraçadora plàstica, de 32 mm de diàmetre interior	0,42 €
B0A8-07MS	cu	Grapa metàl·lica per a fixar miralls	173,16 €
B0AM-078F	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	1,51 €
B0AN-07J3	u	Tac químic de diàmetre 12 mm, amb cargol, volandera i femella d'acer inoxidable	5,51 €
B0AO-07IG	u	Tac de niló de 5 mm de diàmetre, com a màxim, amb vis	0,11 €
B0AO-07II	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis	0,19 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
B0AP-07IU	u	Tac d'acer de d 12 mm, amb cargol, volandera i femella d'acer inoxidable i 130 mm de llargària	4,16 €
B0AP-07IX	u	Tac d'acer de d 10 mm, amb cargol, volandera i femella	1,19 €
B0AQ-07EX	cu	Visos galvanitzats	3,43 €
B0AQ-07GR	cu	Visos per a plaques de guix laminat	11,09 €
B0B7-106Q	kg	Acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2	1,60 €
B0B8-108A	m2	Malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 20x20 cm D:8-8 mm 6x2,2 m B500SD UNE-EN 10080	4,84 €
B0CC0-21OQ	m2	Placa de guix laminat hidròfuga (H) i gruix 15 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	10,77 €
B0CC0-21OU	m2	Placa de guix laminat estàndard (A) i gruix 15 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	7,25 €
B0CC0-21OV	m2	Placa de guix laminat estàndard (A) i gruix 12,5 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	6,33 €
B0CHB-1E0T	m2	Planxa plegada (diversos patrons), d'alumini galvanitzat de 0,8 mm de gruix, per a façanes	25,50 €
B0CU5-2G6R	m2	Tauler de fibres de fusta i resines sintètiques fabricat per procés sec MDF, de 12 mm de gruix i >= 800 kg/m3 de densitat, per a ambient sec segons UNE-EN 622-5, reacció al foc B-s2, d0, acabat no revestit, treballat al taller	15,20 €
B0CU5-XX10	m2	Tauler de fibres de fusta i resines sintètiques fabricat per procés sec MDF, de 12 mm de gruix i >= 800 kg/m3 de densitat, per a ambient sec segons UNE-EN 622-5, ignifug B-S1, d0, acabat no revestit, treballat al taller	20,51 €
B0D31000	m3	Llata de fusta de pi	450,00 €
B0D31-07P5	m3	Llata de fusta de pi, tractada en autoclau	460,44 €
B0F19-1323	u	Totxana de 290x140x100 mm, categoria I, LD, segons la norma UNE-EN 771-1	0,25 €
B0F19-132F	u	Totxana de 240x115x100 mm, categoria I, LD, segons la norma UNE-EN 771-1	0,18 €
B0FG2-0GN7	m2	Rajola de gres porcellànic premsat polit de forma rectangular o quadrada, d'1 a 5 peces/m2, preu alt, grup BIa (UNE-EN 14411)	28,35 €
B0FG2-0GP8	m2	Rajola de ceràmica premsada vidriada, rajola de València, de forma rectangular o quadrada, de 16 a 25 peces/m2, preu alt, grup BIII (UNE-EN 14411)	18,82 €
B0XX-10X1	m	Remat amb perfil d'acer plegada amb acabat prelacat, d'1 mm de gruix, tipus T / L, col·locat amb fixacions mecàniques en encontre de revestiment i placa de cartró-guix	21,50 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
B21G20Y9	U	Partida corresponent a la legalització de la instal·lació elèctrica segons els requeriments del rebt per tal de garantir el correcte compliment de les diferents itc-bt que són d'aplicació en aquest edifici. inclou les diferents taxes per tal de poder registrar la instal·lació a industrial. no es considera finalitzat el tramit fins que no s'obte el la documentació correspoent a la legalització, necessaria per a poder gestionar la contractació del subministrament.	2.100,00 €
B2RA-28TL	t	Deposició controlada en centre de selecció i transferència de residus de fusta no perillosos amb una densitat 0,19 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170201 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	55,00 €
B2RA-28TO	t	Deposició controlada en centre de reciclatge de residus barrejats no perillosos amb una densitat 0,17 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170904 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	97,00 €
B2RA-28TW	t	Deposició controlada en centre de reciclatge de residus de vidre inerts amb una densitat 0,7 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170202 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	0,00 €
B2RA-28UO	t	Deposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus ceràmics inerts amb una densitat 0,8 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170103 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	13,00 €
B44Z-0M1J	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat al taller per a col·locar amb soldadura i amb una capa d'imprimació antioxidant	1,93 €
B44Z-0M1O	kg	Acer S275JR 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	2,30 €
B4L2-FGL3	m2	Perfil de xapa col·laborant d'acer galvanitzat de 0,75 mm de gruix, de 200 - 210 mm de pas de malla i 60 mm d'alçària màxima, pes de 8 a 9 kg/m2 i un moment d'inèrcia de 50 a 60 cm4	13,79 €
B660-2ODW	u	Ferramenta per a mampares sintètiques per a divisòria entre cabines, composta de perfils U o L per fixació a paret o mampara i peu regulable de 15 cm alçada, d'acer inoxidable	21,55 €
B662-2OCY	m2	Placa fenólica HPL de 13 mm de gruix, amb acabat de color a les dues cares, treballada a taller per a formar divisòria entre cabines sanitàries	90,80 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
B6B0-1BTM	m	Banda acústica autoadhesiva fins a 50 mm d'amplària per a junts de plaques de guix laminat	0,66 €
B6B1-0KK3	m	Canal de planxa d'acer galvanitzat, en paraments horitzontals amb perfils 48 mm d'amplària	1,21 €
B6B1-0KK7	m	Muntant de planxa d'acer galvanitzat, en paraments verticals amb perfils 48 mm d'amplària	1,25 €
B7C24-0KLD	m2	Planxa de poliestirè expandit (EPS) elastificat de 10 mm de gruix	1,33 €
B7C40-0JV9	m2	Feltre de llana mineral de vidre (MW) per a aïllaments, segons UNE-EN 13162, de gruix 60 mm, amb una conductivitat tèrmica <= 0.032 W/(m·K), resistència tèrmica >= 1,875 m2·K/W, amb paper kraft imprès	4,60 €
B7C93-0IWM	m2	Placa semirígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 26 a 35 kg/m3, de 40 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0.037 W/(m·K) i resistència tèrmica >= 1,081 m2·K/W	3,02 €
B7CF2-32JT	m2	Feltre multicapa amb 2 capes de material tèxtil i 1 capa de làmina de betum elastomèric, de 20 mm de gruix i 6,5 kg/m2 de pes, amb un índex d'aïllament acústic aparent RA 48 dbA	11,61 €
B7J1-0SL0	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	0,04 €
B7J50010	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	11,50 €
B7J6-0GSL	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	1,47 €
B7JE-0GTI	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	13,44 €
B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	19,34 €
B83L29L8	m2	Panell laminat decoratiu d'alta pressió HPL, tipus ignífug i d'aplicació general (CGF), de 8 mm de gruix, per a ús interior segons UNE-EN 438-4, comportament al foc B-s1, d0, cantell recte, amb dues cares decoratives, acabat color llis i textura rugosa	65,00 €
B83Z6A23	m	Cinta de polietilè autoadhesiva a dues cares, de 3 mm de gruix i 12 mm d'amplària	0,35 €
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	5,27 €
B864-HHN3	m2	Revestiment modular lleuger de sostre, format per una estructura portant de muntants d'acer inoxidable, fixada directe al sostre mitjançant ancoratges especials, plaquetes fixes de DM ignifug, acabat pintat, amb una ocupació del 25 a 50% de la superfície.	134,14 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
B891-0P01	kg	Esmalt de poliuretà d'un component	9,59 €
B891-0P02	kg	Esmalt sintètic	15,62 €
B896-0P08	kg	Pintura plàstica, per a interiors	2,84 €
B896-0P0D	kg	Pintura intumescent	10,94 €
B896-0P0H	kg	Pintura partícules metàl·liques	10,88 €
B896-0P0O	kg	Pintura al silicat, per a exteriors	10,41 €
B8Z6-0P27	kg	Imprimació fixadora acrílica	6,25 €
B8Z6-0P29	kg	Imprimació neutralitzadora acrílica	30,78 €
B8Z6-0P2D	kg	Imprimació antioxidant	17,52 €
B8Z6-0P2I	kg	Imprimació per a pintura intumescent	16,76 €
B8ZM-0P35	kg	Segelladora	4,92 €
B9P6-0ISZ	m	Cordó de PVC de 4 mm de diàmetre	0,18 €
B9PB-H4US	m2	Làmina de PVC homogeni en rotlle, classe 32-34 segons UNE-EN 685 i de 2 mm de gruix	30,50 €
B9PB-H4UX	m2	Làmina de PVC homogeni en rotlle, antilliscant, classe 32-34 segons UNE-EN 685 i de 2 mm de gruix	58,20 €
B9U1-H5GK	m	Sòcol per a realització de refos en trasdossat de cartró-guix, de 100mm d'alçària,compatible amb el conjunt de revestiment, col·locat amb tacs i cargols	2,50 €
B9U7-0JAR	m	Sòcol de rajola gres porcellànic premsat polit, de 10 cm d'alçària	5,56 €
B9V1-H69V	m	Esglaó de fusta maple sicomor o faig per envernissar, de 5 cm de gruix, i 30 cm d'estesa	19,04 €
B9V7-2HJQ	m	Esglaó amb relleu de planxa d'acer galvanitzat, de 4 mm de gruix, amb 4 plecs i 600 mm de desenvolupament com a màxim	36,38 €
BA12-1XVE	m2	Fulla fixa de fusta de pi roig per a pintar, per a col·locar sobre bastiment de base, per a un buit d'obra de 2,25 a 3,49 m2 de superfície, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 5A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, amb bastiment sense persiana	95,00 €
BAF1-1U1J	m2	Balconera d'alumini lacat blanc, amb trencament de pont tèrmic, per a col·locar sobre bastiment de base, amb dues fulles batents, per a un buit d'obra de 2 a 2,99 m2 de superfície, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 8A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana	450,00 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
BAF3-1SEW	m2	Finestra d'alumini lacat blanc, per a col·locar sobre bastiment de base, amb dues fulles corredisses, per a un buit d'obra d'1,5 a 1,99 m2 de superfície, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 7A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C3 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana	410,00 €
BAF4-1QWX	m2	Finestra d'alumini lacat blanc, 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 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 C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana	480,00 €
BAF6-1VA6	m2	Fulla fixa d'alumini lacat blanc, amb trencament de pont tèrmic, per a col·locar sobre bastiment de base, per a un buit d'obra de 0,5 a 0,89 m2 de superfície, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 8A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana	310,00 €
BAFX10000	u	Reforma de tanca exterior, conventint un mòdul existent amb porta batent. Inclou desmontatge, marc, frontisses i reformar el montant per tal de convertir en porta al mateix buit existent. Inclou desmontatge, treball a taller i montatge per deixar el conjunt finalitzat, clau mestrejada i mecanismes.	450,00 €
BAN6-1WGS	m	Bastiment de base de tub d'acer galvanitzat de secció 40x20 mm	3,98 €
BAN7-2PY7	u	Caixa i bastiment de base per a porta corredissa encastada d'acer galvanitzat, d'1 fulla de 100x 210 cm de llum de pas, per a acabat amb plaques de guix laminat	260,00 €
BAP1-0WQU	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 90 cm d'amplària i de 210 cm d'alçària	47,99 €
BAQ0-AR13	u	Conjunt d'armari sota escala , adatat al buit, per a formació de cabana, sense portes, folrant el buit, i realitzant el plafonat segons detall de la DO, de fusta de DM ignifug esmaltada, de 35 mm de gruix, de cares llises i estructura interior de fusta, de 95 cm d'amplària i 220 cm d'alçària	1.050,00 €
BAQ0-FFK0	u	Fulla batent per a porta d'armari, de fusta de roure per a envernissar, de 35 mm de gruix, de cares llises i estructura interior de fusta de 50 cm d'amplària i de 240 cm d'alçària	210,00 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
BAQ0-FZZ1	m2	Estanteria interior de fusta acabat esmaltat/melamina blanca, segons dimensions de la df.	30,00 €
BAQ3-0YAZ	u	Fulla batent per a porta interior, de fusta de roure per a envernissar, de 40 mm de gruix, de cares llises i estructura interior de fusta, de 70 cm d'amplària i de 210 cm d'alçària	210,00 €
BAQ3-0YB0	u	Fulla batent per a porta interior, de fusta de roure per a envernissar, de 40 mm de gruix, de cares llises i estructura interior de fusta, de 80 cm d'amplària i de 210 cm d'alçària	210,00 €
BAQ7-2Q5M	u	Fulla per a porta interior de 40 mm de gruix, per a una llum de 90x 210 cm, de cares llises amb acabat de pi envernissat	210,00 €
BAQX-ARXX	u	Conjunt de branques decoratives per simular un arbrat, amb el pilar folrat i agafant els plafonats de sostre, segons detall de la DO, de fusta de DM ignifug esmaltada, inclou estrutura interior i suports, per pintar.	1.650,00 €
BAS0-0ZEL	u	Ferramenta per a porta d'armari de dues fulles batents, de preu superior	34,23 €
BAS0-0ZFM	u	Ferramenta per a porta d'interior d'una fulla batent, de preu superior	45,00 €
BAS0-0ZFR	u	Ferramenta per a porta d'interior d'una fulla corredissa, de preu alt	16,76 €
BAU0-2DK3	m2	Envà mòbil acústic ROLLINGWALL serie H135MT multidireccional, format per mòduls d'1,2x2,5/2,2 m de dimensions màximes i 135 mm de gruix, acústic (51 db), perfileria oculta format per estructura portant a base de pefils d'alumini de 103mm d'amplada, revestida per ambdues cares amb sandwich per doble taulell de 16mm i MAD4 de 2kg/m2 col.locada sobre taulells, camara d'aire replena amb panells de fibra mineral de 60mm de gruix i 40kg/m2 de densitat i banda magnètica, mecanismes de fixació i alliberament manuals, junts acústics verticals i sistema corredís amb carril superior sense guia inferior, col·locat	1.250,00 €
BAV2-ZE04	u	Tancament exterior E04 format per estrutura d'acer galvanitzat amb bastiment, montants i estructura interior, amb acabat folrat amb panel HPL de 10mm de gruix, de 325x234cm de buit d'obra, formada per bastiment i esquelet d'acer galvanitzat pintat al forn i revestiment de HPL 10mm, amb dues portes batents i dues fixes laterals. Inclou maneta, tancament, clau, frontisses i altres elements per deixar el conjunt finalitzat.	2.510,00 €
BAVH-13G1	m2	Persiana de llibret d'alumini lacat, plegable, amb lamel·la fixa horitzontal de 100-125 mm d'amplària i 10-13 mm de gruix, bastiment de 45 mm d'amplària	258,74 €
BAZ2-2QD9	u	Galze per a porta corredissa encastada per a una llum de pas de 90x 210cm, de pi envernissat, per a 1 fulla	77,78 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
BAZ4-2PZO	u	Joc de manetes, d'alumini anoditzat, amb placa petita, de preu alt	26,45 €
BB10-0XMI	m	Barana d'acer per a pintar, amb passamà, travesser inferior, muntants cada 100 cm i brèndoles cada 12 cm, de 120 a 140 cm d'alçària	94,58 €
BB11-H5EV	m	Barana d'acer inoxidable AISI-316, de 25 cm d'alçaria, formada per passamà de tub de d 114mm i 3,5 mm de gruix i muntant de platina, per a col·locar amb fixacions mecàniques	65,80 €
BB1A-0XQ0	m	Passamà de perfil d'acer de 30 a 50 mm de diàmetre, i suports de perfil d'acer de 15 mm de diàmetre cada 2 m	10,39 €
BB33-H5I8	m2	Reixa amb bastiment perimetral de perfils L 30x30 mm, separadors de perfils T 30x30 mm, d'acer laminat, i plafons de malla deploye 40x10 mm amb xapa d'1 mm de gruix, galvanitzada, superfície màxima plafó 2,5 m2	95,88 €
BC11-2T3G	m2	Vidre aïllant de lluna de baixa emissivitat de 3+3 mm de gruix amb 1 butiral transparent classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, cambra d'aire de 12 mm i lluna de 3+3 mm de gruix amb 1 butiral transparent de lluna reflectora de control solar, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600	105,00 €
BC1A-0TOG	m2	Vidre laminar de seguretat, de 3+3 mm de gruix, amb 1 butiral transparent, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600	45,00 €
BC1K-0WNS	m2	Mirall de lluna incolora de gruix 5 mm	56,84 €
BD13129B	m	Tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 40 mm i de llargària 5 m, per a encolar	0,92 €
BD13177B	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 3 m, per a encolar	2,31 €
BD13179B	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, per a encolar	2,43 €
BD13199B	m	Tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 160 mm i de llargària 5 m, per a encolar	4,20 €
BD16-1KA6	m	Tub de polipropilè de paret massissa per a evacuació, segons norma UNE-EN 1451-1, de DN 125 mm a 160mm , classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, junt elàstic	9,25 €
BD1Z2200	u	Brida per a tub de PVC de diàmetre entre 75 i 110 mm	0,96 €
BD1Z3000	u	Brida per a tub penjat del sostre	3,34 €
BD7FP160	m	Tub de PVC-U de paret massissa per a sanejament amb pressió, de DN 110 mm i de PN 6 bar segons norma UNE-EN 1456-1, per a unió elàstica amb anella elastomèrica	3,02 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
BD7FP260	m	Tub de PVC-U de paret massissa per a sanejament amb pressió, de DN 125 mm i de PN 6 bar segons norma UNE-EN 1456-1, per a unió elàstica amb anella elastomèrica	3,45 €
BD7FP360	m	Tub de PVC-U de paret massissa per a sanejament amb pressió, de DN 160 mm i de PN 6 bar segons norma UNE-EN 1456-1, per a unió elàstica amb anella elastomèrica	4,72 €
BDW2-1KBY	u	Accessori genèric per a tub de polipropilè, D=125 mm	18,20 €
BDW3B200	u	Accessori genèric per a tub de PVC de D=40 mm	0,79 €
BDW3B700	u	Accessori genèric per a tub de PVC de D=110 mm	5,00 €
BDW3B800	u	Accessori genèric per a tub de PVC de D=125 mm	7,00 €
BDW3B900	u	Accessori genèric per a tub de PVC de D=160 mm	18,12 €
BDY3B200	u	Element de muntatge per a tub de PVC de D=40 mm	0,01 €
BDY3B700	u	Element de muntatge per a tub de PVC de D=110 mm	0,08 €
BDY3B800	u	Element de muntatge per a tub de PVC de D=125 mm	0,10 €
BDY3B900	u	Element de muntatge per a tub de PVC de D=160 mm	0,27 €
BE42Q310	m	Conducte helicoïdal circular de planxa d'acer galvanitzat de 100 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,5 mm	4,10 €
BE42Q410	m	Conducte helicoïdal circular de planxa d'acer galvanitzat de 125 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,5 mm	5,20 €
BE51INE1	U	Pannel rígid d'alta densitat de llana de vidre climaver neto "isover", segons une-en 13162, revestit per alumini vist+kraft+ malla de refoç+ velo de vidre negre per l'exterior, i un teixit de vidre negre d'alta resistència mecànica per l'interior (teixit neto) amb un total de 25 mm d'espessor per a la formació de conductes autoportants per a la distribució d'aire en climatització. resistència tèrmica 0,75 (m²k)/w, conductivitat tèrmica 0,032 w/(mk), eurocalse bs1d0 de reacció al foc. incloent transformacions, embocadures i la totalitat de peces i complements per un correcte muntatge i un perfecte funcionament de la instal.lacio segons criteri de la direccio facultativa, inclus els no especificats en el present document. climaver neto "isover" o similar equivalent.	15,80 €
BE52-0OK9	m2	Formació de conducte rectangular de planxa d'acer galvanitzat, de 0,6 mm de gruix, amb classificació de resistència al foc E600/120, amb unió marc cargolat i clips, segellat amb massilla resistent a altes temperatures	19,20 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
BED5VS80	u	Unitat exterior trifàsica de volum de refrigerant variable, bomba de calor, amb refrigerant R-410A, de capacitat frigorífica nominal 22,4 kW i capacitat calorífica nominal 25,2 kW. Conectable a 13 unidades interiors, consta de 1 compresor rotatiu doble. Dimensions: 950x1380x330 mm; peso 115 Kg; límits de funcionamient en refrigeració de -5 ºC a 43 ºC TBS, i en calefacció de -20 ºC a 18 ºC TBH. Presió sonora de 57 dB(A). Batería amb protecció anticorrosió. Totalment instalada i comprovada. inclou tots els accesoris necesaris per a la instalacio, fins i tot els no definits en aquesta descripcio. marca LG modelo ARUN080LSS0 per sistema MULTI V S o equivalent.	**14.100,00 €**
BED9LGD3	U	Derivació frigorífica per sistemes de volum variable de refrigerant amb recuperació de calor fabricada en coure. inclosos accessoris i suports així com tots els accessoris necessaris per el correcte muntatge i funcionament d ela unitat, inclossos els no descrits en la present partida. totalment instal.lada i comprova i possada en marxa. marca lg multi v recuperació de calor ref. arblb03321 o equivalent.	**184,00 €**
BED9LGD2	U	Derivació frigorífica per sistemes de volum variable de refrigerant amb recuperació de calor fabricada en coure per unió d'unitats exteriors. inclosos accessoris i suports així com tots els accessoris necessaris per el correcte muntatge i funcionament d ela unitat, inclossos els no descrits en la present partida. totalment instal.lada i comprova i possada en marxa. marca lg multi v recuperació de calor ref. arbln01621 o equivalent.	**133,00 €**
BEDESP07	u	Unitat interior tipus split d'equips de cabal variable de refrigerant, de 2,2 kw de potència frigorífica i 2,5 kw de potència tèrmica,amb alimentació monofàsica i un cabal d'aire impulsat de 408 m3/h i refrigerant r410a. De dimensions 818 × 316 × 189 (am/al/pr). totalment instal.lada i comprovada i en perfecte funcionament, inclosa la part proporcional de posada en marxa i tots els accessoris necessaris per el correcte muntatge i funcionament, inclòs els no descrits en la present descripció. marca lg Multi V model ARNU07GSJC4 o equivalent.	**1.410,00 €**
BEDESP09	u	Unitat interior tipus split d'equips de cabal variable de refrigerant, de 2,8 kw de potència frigorífica i 3,2 kw de potència tèrmica,amb alimentació monofàsica i un cabal d'aire impulsat de 432 m3/h i refrigerant r410a. De dimensions 895 × 289 × 215 (am/al/pr). totalment instal.lada i comprovada i en perfecte funcionament, inclosa la part proporcional de posada en marxa i tots els accessoris necessaris per el correcte muntatge i funcionament, inclòs els no descrits en la present descripció. marca lg Multi V model ARNU09GSJC4 o equivalent.	**1.485,00 €**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
BEDESP12	u	Unitat interior tipus split d'equips de cabal variable de refrigerant, de 3,6 kw de potència frigorífica i 4,0 kw de potència tèrmica,amb alimentació monofàsica i un cabal d'aire impulsat de 468 m3/h i refrigerant r410a. De dimensions 818 × 316 × 189 (am/al/pr). totalment instal.lada i comprovada i en perfecte funcionament, inclosa la part proporcional de posada en marxa i tots els accessoris necessaris per el correcte muntatge i funcionament, inclòs els no descrits en la present descripció. marca lg Multi V model ARNU12GSJC4 o equivalent.	**1.560,00 €**
BEDESP15	u	Unitat interior tipus split d'equips de cabal variable de refrigerant, de 4,5 kw de potència frigorífica i 5,0 kw de potència tèrmica,amb alimentació monofàsica i un cabal d'aire impulsat de 570 m3/h i refrigerant r410a. De dimensions 818 × 316 × 189 (am/al/pr). totalment instal.lada i comprovada i en perfecte funcionament, inclosa la part proporcional de posada en marxa i tots els accessoris necessaris per el correcte muntatge i funcionament, inclòs els no descrits en la present descripció. marca lg Multi V model ARNU15GSJC4 o equivalent.	**1.590,00 €**
BEDESP30	u	Unitat interior tipus split d'equips de cabal variable de refrigerant, de 8,8 kw de potència frigorífica i 9,4 kw de potència tèrmica,amb alimentació monofàsica i un cabal d'aire impulsat de 1.200 m3/h i refrigerant r410a. De dimensions 1.190 × 346 × 265 (am/al/pr). totalment instal.lada i comprovada i en perfecte funcionament, inclosa la part proporcional de posada en marxa i tots els accessoris necessaris per el correcte muntatge i funcionament, inclòs els no descrits en la present descripció. marca LG Multi V split de paret Art Cool Estéandar model ARNU30GSVA4 o equivalent.	**1.590,00 €**
BEJ30001	U	Suport metàl·lic + conjunt d'amortidors de vibració metàl·lic, per a suspendre la unitat interior de climatització minimitzant la transmissió de soroll degut a la vibració de la màquina . completament instal·lat amb tot tipus d'accessoris necessaris pel seu correcte funcionament.	**20,00 €**
BEJTSCO2	u	sonda de co2-g	**457,30 €**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
BEJTCA46	u	Unitat de recuperació de calor d'eficiència mitjana el 74% amb motor EC (per a una òptima gestió) i intercanviador de fluxos creuats certificat Eurovent, muntats en caixes d'acer, aïllats amb panells de doble paret de 25mm d'espessor amb filtres F7 + F9/ F7. Versio per a instal·lació VERTICAL amb bypass incorporat. Estructura modular en perfil d'alumini extruït de 30mm amb cantoneres de niló reforçat i Panells de doble paret de 25 mm de gruix en xapa d'acer galvanitzat amb epoxy polièster, segons EN10327 i EN10192 amb un aïllament de poliestirè amb una densitat de 30 Kg / m3. Intercanviador de calor de flux creuat d'alumini amb eficiència 74%. ventiladors centrífugs de motor directe, acoblat a doble aspiració i segons normes ISO 1940 i AMCA 204-G.25. Disposa de control CTRL-MAX amb sonda de CO2 incorporada. Control automàtic del bypass, control manual o automàtic de velocitat. Amb protocol Modbus per a ser gestionat des del control central. Dimensions 1950x1950x900 mm. Inclou tots els elemenst necessaris pel seu correcte muntatge i posterior manteniment. Marca Casals model ABRENSA EEC 4600 V CTRL MAX F7+F9/F7 o equivalent.	**15.600,00 €**
BEK12015	u	REIXETA D'ALUMINI D'ALETES FIXES HORITZONTALS A 0 º PER A IMPULSIÓ O RETORN D'AIRE DE DIMENSIONS 600X150 MM I EQUIPAT AMB PLENUM, REGULADOR DE CABAL I MARC DE MUNTATGE. FIXAT AL CEL RAS O PARED, INCLOENT TOT TIPUS D'ACCESSORIS PER UN CORRECTE MUNTATGE I FUNCIONAMENT. TOTALMENT INSTAL·LADA I COMPROVADA. MARCA MADEL MODEL LMT MISS+SP+CSS+PMISS 200X150 O EQUIVALENT.	**34,00 €**
BEK12515	u	REIXETA D'ALUMINI D'ALETES FIXES HORITZONTALS A 0 º PER A IMPULSIÓ O RETORN D'AIRE DE DIMENSIONS 600X150 MM I EQUIPAT AMB PLENUM, REGULADOR DE CABAL I MARC DE MUNTATGE. FIXAT AL CEL RAS O PARED, INCLOENT TOT TIPUS D'ACCESSORIS PER UN CORRECTE MUNTATGE I FUNCIONAMENT. TOTALMENT INSTAL·LADA I COMPROVADA. MARCA MADEL MODEL LMT MISS+SP+CSS+PMISS 250X150 O EQUIVALENT.	**35,00 €**
BEK12525	u	REIXETA D'ALUMINI D'ALETES FIXES HORITZONTALS A 0 º PER A IMPULSIÓ O RETORN D'AIRE DE DIMENSIONS 600X150 MM I EQUIPAT AMB PLENUM, REGULADOR DE CABAL I MARC DE MUNTATGE. FIXAT AL CEL RAS O PARED, INCLOENT TOT TIPUS D'ACCESSORIS PER UN CORRECTE MUNTATGE I FUNCIONAMENT. TOTALMENT INSTAL·LADA I COMPROVADA. MARCA MADEL MODEL LMT MISS+SP+CSS+PMISS 250X250 O EQUIVALENT.	**49,50 €**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
BEK13015	u	REIXETA D'ALUMINI D'ALETES FIXES HORITZONTALS A 0 º PER A IMPULSIÓ O RETORN D'AIRE DE DIMENSIONS 600X150 MM I EQUIPAT AMB PLENUM, REGULADOR DE CABAL I MARC DE MUNTATGE. FIXAT AL CEL RAS O PARED, INCLOENT TOT TIPUS D'ACCESSORIS PER UN CORRECTE MUNTATGE I FUNCIONAMENT. TOTALMENT INSTAL·LADA I COMPROVADA. MARCA MADEL MODEL LMT MISS+SP+CSS+PMISS 300X150 O EQUIVALENT.	**36,00 €**
BEK14015	u	REIXETA D'ALUMINI D'ALETES FIXES HORITZONTALS A 0 º PER A IMPULSIÓ O RETORN D'AIRE DE DIMENSIONS 600X150 MM I EQUIPAT AMB PLENUM, REGULADOR DE CABAL I MARC DE MUNTATGE. FIXAT AL CEL RAS O PARED, INCLOENT TOT TIPUS D'ACCESSORIS PER UN CORRECTE MUNTATGE I FUNCIONAMENT. TOTALMENT INSTAL·LADA I COMPROVADA. MARCA MADEL MODEL LMT MISS+SP+CSS+PMISS 400X150 O EQUIVALENT.	**45,00 €**
BEK14025	u	REIXETA D'ALUMINI D'ALETES FIXES HORITZONTALS A 0 º PER A IMPULSIÓ O RETORN D'AIRE DE DIMENSIONS 600X150 MM I EQUIPAT AMB PLENUM, REGULADOR DE CABAL I MARC DE MUNTATGE. FIXAT AL CEL RAS O PARED, INCLOENT TOT TIPUS D'ACCESSORIS PER UN CORRECTE MUNTATGE I FUNCIONAMENT. TOTALMENT INSTAL·LADA I COMPROVADA. MARCA MADEL MODEL LMT MISS+SP+CSS+PMISS 400X250 O EQUIVALENT.	**62,00 €**
BEK16015	u	REIXETA D'ALUMINI D'ALETES FIXES HORITZONTALS A 0 º PER A IMPULSIÓ O RETORN D'AIRE DE DIMENSIONS 600X150 MM I EQUIPAT AMB PLENUM, REGULADOR DE CABAL I MARC DE MUNTATGE. FIXAT AL CEL RAS O PARED, INCLOENT TOT TIPUS D'ACCESSORIS PER UN CORRECTE MUNTATGE I FUNCIONAMENT. TOTALMENT INSTAL·LADA I COMPROVADA. MARCA MADEL MODEL LMT MISS+SP+CSS+PMISS 600X150 O EQUIVALENT.	**47,75 €**
BEK1BW10	u	reixeta de boca circular de con central ajustable per a ventilació amb coll de muntatge. construida en acer galvanitzat lacat en blanc ral 9010, fixació amb clips y marc de muntatge. totalment muntada. marca madel model bwc-n 100 o equivalent.	**14,50 €**
BEK180151	u	PLENUM PMIS-R 800X150	**60,00 €**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
BEK18025	u	REIXETA D'ALUMINI D'ALETES FIXES HORITZONTALS A 0 º PER A IMPULSIÓ O RETORN D'AIRE DE DIMENSIONS 600X150 MM I EQUIPAT AMB PLENUM, REGULADOR DE CABAL I MARC DE MUNTATGE. FIXAT AL CEL RAS O PARED, INCLOENT TOT TIPUS D'ACCESSORIS PER UN CORRECTE MUNTATGE I FUNCIONAMENT. TOTALMENT INSTAL·LADA I COMPROVADA. MARCA MADEL MODEL LMT MISS+SP+CSS+PMISS 800X250 O EQUIVALENT.	105,00 €
BEMSCHS5	u	extractor tubular helicocentrifug per intercalar en conducte de dues velocitats, amb un cabal màxim 1030 m3/h, un nivell sonor reduit, construit amb carcasa d'acer recobert de polimer negre i aillament termic i acúsic de llana de roca de 50mm d'espessor. de Ø200mm de connexió.tensio d'alimentacio monofasica 230 v. Motor amb caixa de borns i turbina fixats a la carcassa mitjançant abraçadera especials amb pestells, dissenyat per poder-se desmuntar facilment sense eines.inclou elemenst de suportació necessaris per garantir correcte instal.lació i un perfecte funcionament. marca Casals model Chelys sigila 200 o equivalent.	580,00 €
BEMSCHS7	u	extractor tubular helicocentrifug per intercalar en conducte de dues velocitats, amb un cabal màxim 1960 m3/h, un nivell sonor reduit, construit amb carcasa d'acer recobert de polimer negre i aillament termic i acúsic de llana de roca de 50mm d'espessor. de Ø315mm de connexió.tensio d'alimentacio monofasica 230 v. Motor amb caixa de borns i turbina fixats a la carcassa mitjançant abraçadera especials amb pestells, dissenyat per poder-se desmuntar facilment sense eines.inclou elemenst de suportació necessaris per garantir correcte instal.lació i un perfecte funcionament. marca Casals model Chelys sigila 315 o equivalent.	850,00 €
BEV3CIDC1	8	8 metres cable conexió	7,50 €
BEV3CLG1	u	Control remot per cable programable estàndar de color blanc de LG per unitats interiors i recuperadors. Totalment instal·lat i connectat. Marca LG model PREMTB001 o equivalent.	180,00 €
BEV3CLG5	u	Control central AC EZ pantalla tàctil de LG, que controla fins a 64 unidats interiors, model PACEZA000. Totalmente instalado y conectado. Marca LG model PACEZA000 o equivalent.	3.500,00 €
BEW2-FG8A	u	Suport estàndard per a conducte rectangular metàl·lic, preu alt	6,06 €
BEW43000	u	Suport estàndard per a conducte circular de 100 mm de diàmetre	5,83 €
BEW44000	u	Suport estàndard per a conducte circular de 125 mm de diàmetre	5,90 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
BEW51002	M2	Part proporcional de complements de muntatge	3,46 €
BF526300	m	Tub de coure R250 (semidur) de 15 mm de diàmetre nominal i de gruix 1 mm, segons la norma UNE-EN 1057	5,20 €
BF528300	m	Tub de coure R250 (semidur) de 18 mm de diàmetre nominal i de gruix 1 mm, segons la norma UNE-EN 1057	6,50 €
BF529400	m	Tub de coure R250 (semidur) de 22 mm de diàmetre nominal i de gruix 1,2 mm, segons la norma UNE-EN 1057	8,50 €
BF52A400	m	Tub de coure R250 (semidur) de 28 mm de diàmetre nominal i de gruix 1,2 mm, segons la norma UNE-EN 1057	10,50 €
BF52B400	m	Tub de coure R250 (semidur) de 35 mm de diàmetre nominal i de gruix 1,2 mm, segons la norma UNE-EN 1057	10,95 €
BF5A4200	m	TUB DE COURE R250 (SEMIDUR) 3/8 ´´ DE DIÀMETRE NOMINAL I DE GRUIX 0,8 MM, SEGONS NORMA UNE-EN 12735-1	3,07 €
BF5A5200	m	Tub de coure R250 (semidur) 1/2 ´´ de diàmetre nominal i de gruix 0,8 mm, segons norma UNE-EN 12735-1	6,64 €
BF5A6200	m	TUB DE COURE R250 (SEMIDUR) 5/8 ´´ DE DIÀMETRE NOMINAL I DE GRUIX 0,8 MM, SEGONS NORMA UNE-EN 12735-1	8,23 €
BF5A7300	m	Tub de coure R250 (semidur) 3/4 ´´ de diàmetre nominal i de gruix 1,0 mm, segons norma UNE-EN 12735-1	27,93 €
BF5B2200	m	Tub de coure R220 (recuit) 1/4 ´´ de diàmetre nominal i de gruix 0,8 mm, segons norma UNE-EN 12735-1	1,89 €
BFQ3381A	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 6 mm, de 19 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000	1,34 €
BFQ3383A	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 10 mm, de 19 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000	1,43 €
BFQ3384A	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 12 mm, de 19 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000	1,89 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
BFQ3385A	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 19 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000	1,74 €
BFQ3386A	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 18 mm, de 19 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000	1,86 €
BFQ33A7A	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 25 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000	2,42 €
BFQ33C7A	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 32 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000	3,14 €
BFW526B0	u	Accessori per a tub de coure 15 mm de diàmetre nominal per a soldar per capil·laritat	1,43 €
BFW528B0	u	Accessori per a tub de coure 18 mm de diàmetre nominal per a soldar per capil·laritat	1,74 €
BFW529B0	u	Accessori per a tub de coure 22 mm de diàmetre nominal per a soldar per capil·laritat	2,19 €
BFW52AB0	u	Accessori per a tub de coure 28 mm de diàmetre nominal per a soldar per capil·laritat	3,17 €
BFW52BB0	u	Accessori per a tub de coure 35 mm de diàmetre nominal per a soldar per capil·laritat	4,10 €
BFW5A2B0	u	Accessori per a tub de coure per a instal·lacions frigorífiques d'1/4 ´´ de diàmetre nominal, per a soldar per capil·laritat	3,51 €
BFW5A4B0	u	Accessori per a tub de coure per a instal·lacions frigorífiques de 3/8 ´´ de diàmetre nominal, per a soldar per capil·laritat	3,49 €
BFW5A5B0	u	Accessori per a tub de coure per a instal·lacions frigorífiques d'1/2 ´´ de diàmetre nominal, per a soldar per capil·laritat	3,41 €
BFW5A6B0	u	Accessori per a tub de coure per a instal·lacions frigorífiques de 5/8 ´´ de diàmetre nominal, per a soldar per capil·laritat	2,14 €
BFW5A7B0	u	Accessori per a tub de coure per a instal·lacions frigorífiques de 3/4 ´´ de diàmetre nominal, per a soldar per capil·laritat	3,53 €
BFY5A600	u	Part proporcional d'elements de muntatge , per a tub de coure sanitari de 15 mm de diàmetre nominal, per a soldar per capilaritat	0,25 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
BFY5A800	u	Part proporcional d'elements de muntatge , per a tub de coure sanitari de 18 mm de diàmetre nominal, per a soldar per capilaritat	0,29 €
BFY5A900	u	Part proporcional d'elements de muntatge , per a tub de coure sanitari de 22 mm de diàmetre nominal, per a soldar per capilaritat	0,34 €
BFY5AA00	u	Part proporcional d'elements de muntatge , per a tub de coure sanitari de 28 mm de diàmetre nominal, per a soldar per capilaritat	0,39 €
BFY5AB00	u	Part proporcional d'elements de muntatge , per a tub de coure sanitari de 35 mm de diàmetre nominal, per a soldar per capilaritat	0,48 €
BFY5CK00	u	Part proporcional d'elements de muntatge , per a tub de coure frigorífic d'1/4 ´´ de diàmetre nominal, per a soldar per capilaritat	0,70 €
BFY5CL00	u	Part proporcional d'elements de muntatge , per a tub de coure frigorífic de 3/8 ´´ de diàmetre nominal, per a soldar per capilaritat	1,34 €
BFY5CN00	u	Part proporcional d'elements de muntatge , per a tub de coure frigorífic d'1/2 ´´ de diàmetre nominal, per a soldar per capilaritat	1,48 €
BFY5CP00	u	Part proporcional d'elements de muntatge , per a tub de coure frigorífic de 5/8 ´´ de diàmetre nominal, per a soldar per capilaritat	2,14 €
BFY5CQ00	u	Part proporcional d'elements de muntatge , per a tub de coure frigorífic de 3/4 ´´ de diàmetre nominal, per a soldar per capilaritat	2,29 €
BFYQ3040	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 19 mm de gruix	0,15 €
BFYQ3060	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 25 mm de gruix	0,14 €
BFYQ3080	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 32 mm de gruix	0,19 €
BG151512	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 100x100 mm, amb grau de protecció ip-40 i per a muntar superficialment	2,24 €
BG151B22	U	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 150x150 mm, amb grau de protecció ip-54 i per a muntar superficialment	14,75 €
BG151D12	U	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 200x200 mm, amb grau de protecció ip-40 i per a muntar superficialment	7,88 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
BG1MKA72	u	quadre de comandament, proteccio i distribucio de 842x448x160 amb porta, constituit per armari compacte de plàstic de doble aïllament classe ii. capacitat per encavir 72 moduls de 18mm en 4 files. color gris ral-7035 amb portes transperents verdes. compleix la norma iec 60439-3. resistencia al foc iec 60695-2-1:650ºc. protecció ip65 segons iec 60529. protecció ik09 segons en 50102. el conjunt inclou: borns de connexió amb el seu suport i etiquetes per la identificació de les proteccions. es considera complert i instal.lat, incloent la totalitat d'accessoris i elements auxiliars per un correcte muntatge i un perfecte funcionament del quadre. marca schneider model kaedra - 72 o similar-equivalent.	**262,50 €**
BG1MP120	U	Quadre de comandament, proteccio i distribucio de 900x550x148 amb porta, constituit per armari compacte de planxa d'acer electrozincada de doble aïllament classe II. Tapes de material plàstic aïllant i autoextingible. Compleix la norma UNE-EN 60439-3. Capacitat per encavir 120 moduls de 18mm en 5 files. Color blanc amb tapes grises color metall. Resistencia al foc IEC 60695-2-1:650ºC. protecció IP40. El conjunt inclou: Borns de connexió amb el seu suport i etiquetes per la identificació de les proteccions. Es considera complert i instal.lat, incloent la totalitat d'accessoris i elements auxiliars per un correcte muntatge i un perfecte funcionament del quadre. marca Schneider model Pragma 24 -120 o similar-equivalent.	**476,01 €**
BG1MPR48	U	Quadre de comandament, proteccio i distribucio de 450x550x148 amb porta, constituit per armari compacte de planxa d'acer electrozincada de doble aïllament classe ii. tapes de material plàstic aïllant i autoextingible. compleix la norma une-en 60439-3. capacitat per encavir 48 moduls de 18mm en 2 files. color blanc amb tapes grises color metall. resistencia al foc iec 60695-2-1:650ºc. protecció ip40. el conjunt inclou: borns de connexió amb el seu suport i etiquetes per la identificació de les proteccions. es considera complert i instal.lat, incloent la totalitat d'accessoris i elements auxiliars per un correcte muntatge i un perfecte funcionament del quadre. marca schneider model pragma 24 -48 o similar-equivalent.	**284,09 €**
BG1MPR72	u	quadre de comandament, proteccio i distribucio de 600x550x148 amb porta, constituit per armari compacte de planxa d'acer electrozincada de doble aïllament classe ii. tapes de material plàstic aïllant i autoextingible. compleix la norma une-en 60439-3. capacitat per encavir 72 moduls de 18mm en 3 files. color blanc amb tapes grises color metall. resistencia al foc iec 60695-2-1:650ºc. protecció ip40. el conjunt inclou: borns de connexió amb el seu suport i etiquetes per la identificació de les proteccions. es considera complert i instal.lat, incloent la totalitat d'accessoris i elements auxiliars per un correcte muntatge i un perfecte funcionament del quadre. marca schneider model pragma 24 -72 o similar-equivalent.	**332,35 €**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
BG1PU1A7	u	Conjunt de protecció i mesura del tipus TMF1 per a subministrament trifàsic individual superior a 15 kW, per a mesura directa, potència màxima de 43,64 kW, tensió de 400 V, format per conjunt de caixes modulars de doble aïllament de polièster reforçat amb fibra de vidre de mides totals 540x810x171 mm, amb base de fusibles (sense incloure els fusibles), sense equip de comptage, amb ICP-M tetrapolar (4P) de 63 A d'intensitat nominal i poder de tall superior a 4,5 kA i sense interruptor diferencial	320,25 €
BG212710	m	Tub rígid de pvc, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 j, resistència a compressió de 1250 n i una rigidesa dielèctrica de 2000 v	0,80 €
BG212810	m	Tub rígid de pvc, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 j, resistència a compressió de 1250 n i una rigidesa dielèctrica de 2000 v	1,04 €
BG212910	m	Tub rígid de pvc, de 32 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 j, resistència a compressió de 1250 n i una rigidesa dielèctrica de 2000 v	1,46 €
BG212A10	m	Tub rígid de pvc, de 40 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	2,16 €
BG21HB10	m	Tub rígid de plàstic sense halògens, de 50 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	9,27 €
BG22H710	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	0,82 €
BG2D3009	M	Separador metàl.lic de planxa d´acer galvanitzat per a safata de 60 mm altura.	5,16 €
BG2D3P004	U	Tapa cega metàl.lica de planxa d´acer galvanitzat per a safata m de 400x60 mm.	15,20 €
BG2D3PM02	U	Safata metàl.lica perforada de planxa d´acer galvanitzat de 300x60 mm.	25,50 €
BG2D3PM03	U	Safata metàl.lica perforada de planxa d´acer galvanitzat de 400x60 mm, equipada amb tapa cega precintable i tabic separador. inclos tot tipus d'accessori per una perfecta instal.lacio segons criteri de la direccio facultativa.marca pemsa similar o equivalent.	35,60 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
BG312170	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), unipolar, de secció 1 x 16 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums	1,69 €
BG312180	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), unipolar, de secció 1 x 25 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums	2,94 €
BG312360	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), tripolar, de secció 3 x 10 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums	3,39 €
BG312660	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kv de tensió assignada, amb designació rz1-k (as), pentapolar, de secció 5 x 10 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums	6,09 €
BG312670	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), pentapolar, de secció 5 x 16 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums	8,24 €
BG31G200	M	Conductor de coure de designació une rz1-k (as) 0,6/1 kv, amb baixa emissivitat fums, tripolar de secció 3x1,5 mm2	1,58 €
BG31G300	m	Conductor de coure de designació une rz1-k (as) 0,6/1 kv, amb baixa emissivitat fums, tripolar de secció 3x2,5 mm2	2,27 €
BG31G400	M	Conductor de coure de designació une rz1-k (as) 0,6/1 kv, amb baixa emissivitat fums, tripolar de secció 3x4 mm2	2,90 €
BG31G500	M	Conductor de coure de designació une rz1-k (as) 0,6/1 kv, amb baixa emissivitat fums, tripolar de secció 3x6 mm2	4,02 €
BG329200	M	Conductor de coure de designació une es07z1-k (as), amb baixa emissivitat fums, unipolar de secció 1x1,5 mm2	0,41 €
BG329300	M	Conductor de coure de designació une es07z1-k (as), amb baixa emissivitat fums, unipolar de secció 1x2,5 mm2	0,61 €
BG380700	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x16 mm2	0,89 €
BG38CT04	m	conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2, muntat en malla de connexió a terra per unir els electrodes principals de la xarxa de terres amb els elemenst estructurals o no de l'edifici que permetin garantir la equipotencialitat entres els diferents elements de l'obra. Les unions del cablejat amb els elemenst estructurals, piques i altres, es realitzarà mitjançant soldadura aluminotèrmica.	4,69 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
BG415D97	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 6 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	34,82 €
BG415D99	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 10 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	32,48 €
BG415D9B	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 16 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	33,07 €
BG415D9C	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 20 a d'intensitat nominal, tipus pia corba c, bipolar (2p), de 6000 a de poder de tall segons une-en 60898 i de 10 ka de poder de tall segons une-en 60947-2, de 2 mòduls din de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil din	27,49 €
BG415DJ9	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 10 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	53,10 €
BG415DJB	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 16 a d'intensitat nominal, tipus pia corba c, tetrapolar (4p), de 6000 a de poder de tall segons une-en 60898 i de 10 ka de poder de tall segons une-en 60947-2, de 4 mòduls din de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil din	54,05 €
BG415DJC	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 20 a d'intensitat nominal, tipus pia corba c, tetrapolar (4p), de 6000 a de poder de tall segons une-en 60898 i de 10 ka de poder de tall segons une-en 60947-2, de 4 mòduls din de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil din	55,65 €
BG415DJF	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 32 a d'intensitat nominal, tipus pia corba c, tetrapolar (4p), de 6000 a de poder de tall segons une-en 60898 i de 10 ka de poder de tall segons une-en 60947-2, de 4 mòduls din de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil din	60,16 €
BG415DJH	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 40 a d'intensitat nominal, tipus pia corba c, tetrapolar (4p), de 6000 a de poder de tall segons une-en 60898 i de 10 ka de poder de tall segons une-en 60947-2, de 4 mòduls din de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil din	74,59 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
BG415DJJ	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 50 a d'intensitat nominal, tipus pia corba c, tetrapolar (4p), de 6000 a de poder de tall segons une-en 60898 i de 10 ka de poder de tall segons une-en 60947-2, de 4 mòduls din de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil din	151,10 €
BG415EKK	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 63 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 10000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 6 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	133,74 €
BG415EKL	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 80 a d'intensitat nominal, tipus pia corba c, tetrapolar (4p), de 10000 a de poder de tall segons une-en 60898 i de 10 ka de poder de tall segons une-en 60947-2, de 6 mòduls din de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil din	204,23 €
BG415FJD	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 25 a d'intensitat nominal, tipus pia corba c, tetrapolar (4p), de 10000 a de poder de tall segons une-en 60898 i de 15 ka de poder de tall segons une-en 60947-2, de 4 mòduls din de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil din	68,92 €
BG415FJK	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 63 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 10000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 15 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	133,06 €
BG42129H	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	25,75 €
BG4242JH	u	Interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 40 A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), de 0,03 A de sensibilitat, de desconnexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	188,07 €
BG4243JH	u	Interruptor diferencial de la classe ac, gamma terciari, de 40 a d'intensitat nominal, tetrapolar (4p), de 0,3 a de sensibilitat, de desconnexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma une-en 61008-1, de 4 mòduls din de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil din	159,05 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
BG4243JK	u	Interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 63 A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), de 0,3 A de sensibilitat, de desconnexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	209,72 €
BG42STPK	u	Bloc diferencial de la classe A, gamma industrial, de fins a 63 A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), d'entre 0,3 i 3 A de sensibilitat, de desconnexió regulable entre les posicions fixe instantani, fixe selectiu i retardat amb temps de retard de 0 ms, 60 ms i 150 ms respectivament, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma, UNE-EN 60947-2, de 4,5 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	351,60 €
BG48U1TF	u	quadre de protecció contra sobretensions transitòries del tipus 1 (35 a 100 ka en la corba 10/350 microsegons), per a xarxes trifàsiques, amb descarregadors de corrent de tipus llamp, rearmament automàtic, envoltant de material plàstic amb tapa transparent i grau de protecció ip65	850,00 €
BG49U021	U	Interruptor horari de programació diari + setmanal, programació regulable de 15'-2h tipus eh191 de hager o equivalent, instal·lat	152,54 €
BG4MGP25	u	guardamotor p25m, calibre i regulació segons motor, per protecció de motors monofàsics i trifàsics, sensible a la falta de fase. inclos tot tipus d'accessori, muntatge i rotulacio del circuit al que pertany. marca merlin gerin model p25m o similar equivalent.	101,93 €
BG4MPM75	u	central de mesura de paràmetres elèctrics bàsics amb pantalla. inclos transformadors, tot tipus d'accessori i muntatge. marca schneider model pm750 o similar equivalent.	680,00 €
BG4MSC00	u	contador d'energia electrica, per a subminitraments elèctrics monofassic amb conexió directe amb corrent màxima de 63A. Mesura potencia activa inclou tot tipus d'accessori pel seu correcte muntatge i posterior funcionament. marca schneider model iEM2105 63A 230V o equivalent.	150,00 €
BG4MSE02	u	contador d'energia electrica, per a subminitraments elèctrics trifassics amb conexió indirecte a través de transformadors amb sortida de impulsos i comunicació modbus rtu. inclou tot tipus d'accessori pel seu correcte muntatge i posterior funcionament. marca sedical model sce pro 4q mod6 o equivalent.	450,00 €
BG4RU015	U	Contactor de 40 a, circuit de potència de 400 v i comandament de 230 v, amb indicador de maniobres d'aturada, automàtic, marxa i marxa permanent, sense vibracions de la bobina, tipus ct ref.15967 de merlin guerin o equivalent	51,54 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
BG4RU0X1	u	Contactor de calibre d'amperatge segons prestacions de la linia elèctrica a la que serveix, per a circuit de potència de 230 v i comandament de 230 v, amb indicador de maniobres d'aturada, automàtic, marxa i marxa permanent, sense vibracions de la bobina, tipus ct ref.15966 de merlin guerin o equivalent, instal·lat	55,00 €
BG51UD01	u	Equip de comptatge per a subministre BT fins a 63 A, amb comptador trifàsic digital multifució de 2 o 4 quadrants, precisió 1 en activa i 2 en reactiva, comunicació amb port COM1 (RS-232, RS-484, Ethernet), per a mesura directa	538,35 €
BG611040	u	Caixa per a mecanismes, per a un element, preu econòmic	0,44 €
BG61599X	U	Caixa per encastar de 246x116x58 mm. marca bticin	8,94 €
BG61C100	U	Caixa modular de pvc de dos mòduls, de color blanc, de 70x153x49 mm, apta per a quatre mecanismes, per a punt de treball simple. marca simon gama cima model sbc100 o similar equivalent.	10,82 €
BG61C200	U	Caixa modular de pvc de dos mòduls, de color blanc, de 132x116x61 mm, apta per a quatre mecanismes, per a punt de treball simple. marca simon gama cima model sbc200 o similar equivalent.	11,57 €
BG61C300	U	Caixa modular de pvc de tres mòduls, de color blanc, de 132x173x61 mm, apta per a sis mecanismes, per a punt de treball doble. marca simon gama cima model sbc300 o similar equivalent.	15,95 €
BG61MG63	u	caixa per encastar universal quadrada, per a 1 element. distancia entre eixos de 60 mm. ref. 87663	0,76 €
BG62LE06	U	Base de corrent schuko muntat superficialment amb marc i caixa de superfície, bipolar més connexió a terra (ii+t), de 16 a d'intensitat nominal i 230 v a.c. de tensió nominal. marca legrand model niolé ref. 6.647.31/6.647.98 o similar equivalent.	3,91 €
BG62LE07	U	Interruptor/comutador de superficie amb tapa, marc i caixa de superficie, de 10 a d'intensitat nominal i 230 v a.c. de tensió nominal, d'1 mòdul. marca legrand model niolé ref. 6.647.01+6.647.98+6.650.01 o similar equivalent.	4,75 €
BG62LE08	U	Interruptor/comutador ip 44 de superficie amb tapa i caixa de superficie, de 10 a d'intensitat nominal i 230 v a.c. de tensió nominal, d'1 mòdul. marca legrand model niolé ref. 6.647.21+6.647.98+6.650.01 o similar equivalent.	7,98 €
BG62LE09	U	Base de corrent schuko muntat en superficie amb marc, tapa i caixa de superficie, ip 44, bipolar més connexió a terra (ii+t), de 16 a d'intensitat nominal i 230 v a.c. de tensió nominal. marca legrand model niolé ref. 6.647.47+6.650.00+ 6.647.98 o similar equivalent.	13,80 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
BG64M056	U	Polsador d'un modul amb indicatiu lluminos. 10 a 250 v c.a. marca bticino serie magic, ref. 5056n	8,71 €
BG67M690	U	Placa metal.lica amb soport per a 20 elements. marca bticino serie magic ref. 5690a	41,52 €
BGC647J0	u	Sistema d'alimentació ininterrompuda del tipus on-line de doble conversió, de 3 kVA de potència, temps d'autonomia de 60 minuts, tecnologia d'ondulació per modulació d'ample de polsos (PWM), classificació VFI segons la norma EN 62040-3, tensió d'entrada/sortida 230 V/230 V, freqüències de funcionament 50/60 Hz, rendiment total >93%, factor de potència d'entrada >0,99 al 100% de la càrrega, factor de potència de sortida >0,9, sobrecàrrega admissible del 130% durant 2 minuts i del 150% durant 30 segons, THDi total <5 al 100% de la càrrega, comunicació remota mitjançant ports RS-232 i USB, suporta protocol Megatech, comunicació local amb display LCD, bateries de plom tipus AGM, format torre o rack 19´´	4.100,00 €
BGD1CT03	u	piqueta de connexió a terra d'acer, amb recobriment de coure de gruix 300um, de 2000 mm de llargària de 15 mm de diàmetre, clavada a terra i connectada al electrode principal mitjançant soldadura aluminotèrmica. Inclou punt separador piqueta-cable format per creu al cap de l'electrode de la pica i platina de 50x30x7mm per facilitar la soldadura aluminotèrmica i material auxiliar per garantir correcte instal·lació d ela connexió a terra.	38,74 €
BGDZ1102	u	Punt de connexió a terra amb pont seccionador de platina de coure, muntat en caixa estanca i per muntar superficialment	29,57 €
BGDZCT02	U	Punt connexió xarxa de terra de l'edifici amb estructura de formigo mitjançant soldadura aluminotermica format per part proporcional de cablejat de coure nu 1x35mm més la soldadura aluminotèrmica a l'estructura i al electrode principal.	15,65 €
BGW15000	U	Part proporcional d'accessoris de caixa de derivació quadrada	0,36 €
BGW1N000	u	part proporcional d'accessoris per a centralització de comptadors	25,32 €
BGW21000	u	Part proporcional d'accessoris per a tubs rígids de PVC	0,17 €
BGW2D001	U	Part proporcional d'accessoris per a safates metal.liques	3,20 €
BGW41000	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors magnetotèrmics	0,51 €
BGW42000	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors diferencials	0,46 €
BGY38000	u	Part proporcional d'elements especials per a conductors de coure nus	0,18 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
BH0TR004	U	Sensor de lluminositat i presència per a luminàries led regulables dali per instal·lar encastat en aula. actua directament sobre les luminàries led regulables de façana amb un màxim de 15 lluminaries dali.inclou accessoris necessaris pel seu correcte muntatge i posterior funcionament. ref 96.80.16.0 marca lamp, similar o equivalent.	120,00 €
BH14LA03	u	Llumenera decorativa LAMP sèrie FIL 50 G2 PRISM REC 4600, font de llum led de 28 W de potència de la llumenera, 2110 lm de flux lluminós, protecció IP42, regulable, per a muntatge superficial. Inclou tapes finals.	252,00 €
BH22LA01	u	Llumenera decorativa tipus Artshape Round Led Small Full diametre 90 de 35W de TROLL, , protecció IP44, no regulable, encastada. Inclou marc per adosar a sostre i tots els elements necessaris per deixar el conjunt finalitzat.	455,00 €
BH22LAZ2	u	Llumenera decorativa tipus Artshape Round Led Small Full diametre 60 de 35W de TROLL, , protecció IP44, no regulable, encastada. Inclou marc per adosar a sostre i tots els elements necessaris per deixar el conjunt finalitzat.	350,00 €
BH2LLA03	u	Llum decoratiu encastable tipus downlight amb leds SIMON Dowlight 725.24NW -22 W, col·locat encastat.	217,00 €
BH61RC9A	u	Llum d'emergència amb làmpada led, amb una vida útil de 100000 h, no permanent i estanca amb grau de protecció IP66, aïllament classe II, amb un flux aproximat de 240 a 270 lúmens, 1 h d'autonomia, de forma rectangular amb difusor i cos de policarbonat, preu alt	134,40 €
BH6ZCR00	u	Caixa per encastar llum d'emergència rectangular en parament vertical o horitzontal	3,89 €
BHTRORBI	u	interruptor de proximitat empotrable. angle de detecció de 360º. distancia de detecció 0-8 metres. tres modes de funcionament: automatic, connexió permanent i desconnexió permanent. parametres regulables: lluminositat, camp de detecció i retard de desconnexió. tensió 230 v /50-60 hz. consum 1 w. grau de protecció ip-20. marca orbis, model orbimat o similar equivalent.	64,19 €
BJ12U020	u	Plat de dutxa multi ús de gres fi massís, tipus Poliban, de 80x80 cm, de color blanc, preu alt	108,69 €
BJ13B71X	u	Lavabo mural o per a recolzar de porcellana esmaltada, senzill, d'amplària 53 a 75 cm, de color blanc i preu superior	135,00 €
BJ13RACC	U	Rentamans de porcellana vitrificada acabat en color blanc, del tipus col.lectiu i mides exteriors 1000x450x200, sense forats per aixetes ni rebosadero. inclou conjunt de fixacions murals a paret. marca roca model acces ref. 368pb800.	250,00 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
BJ14A001	U	Seint i tapa en abs de color blanc. marca sangra ref. 100146.	26,00 €
BJ14BA1P	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 alt	250,00 €
BJ14BB12	u	Inodor mural de porcellana esmaltada, de sortida horitzontal, amb seient i tapa, cisterna i mecanismes de descàrrega i alimentació incorporats, color blanc i preu alt	275,00 €
BJ14S001	U	Inodor de porcellana vitrificada, de sortida vertical mecanismes d'alimentacio incorportats. marca sangra ref. v214401.	135,00 €
BJ1AB20P	U	Abocador de porcellana vitrificada amb alimentacio integrada, de color blanc, amb fixacions i reixa de desguas. marca roca, model garda, ref. 3-71040 o similar equivalent.	105,92 €
BJ1B1111	U	Cisterna alta amb descarrega pneumàtica de color blanc amb mecanisme i tapa fabricats en asa. inclou polsador pneumàtic de doble descàrrega empotrat de color blanc. marca geberit model 123.701.11.1 (cisterna) i 115.942.11.1 (polsador) o similars equivalents. instal.lat i en perfecte funcionament.	105,00 €
BJ1ZQ000	u	Suport mural d'acer galvanitzat per a aigüeres, safareigs i lavabos col·lectius	14,78 €
BJ1ZS000	Kg	Pasta per a segellar l'enllaç d'inodors, abocadors i plaques turques	8,46 €
BJ22A12C	u	Aixeta monocomandament temporitzada, mural, per a muntar superficialment, per a dutxa, de llautó cromat, preu alt, amb dues entrades de 1/2´´ i sortida de 1/2´´	471,32 €
BJ23512G	u	Aixeta monocomandament per a lavabo, per a muntar superficialment sobre taulell o aparell sanitari, de llautó cromat, preu alt, amb dues entrades de maniguets	95,00 €
BJ23P12X	u	aixeta temporitzada d'obertura per polsador suau, per a rentamans, de llauto cromat, amb entrada de 1/2', totalment instal.lada a pared. marca presto model 504 xl ps o equivalent.	49,15 €
BJ2A8125	u	Fluxor per a abocador, mural, per a muntar superficialment, amb aixeta de regulació i tub de descàrrega integral incorporats, de llautó cromat, preu alt, amb entrada de 1/2´´	116,43 €
BJ2Z1121	u	Aixeta tipus senzill mural, per a muntar superficialment, de llautó cromat, preu alt, amb sortida roscada de 3/4´´ i entrada roscada de 1/2´´	26,00 €
BJ2ZN42K	u	Maniguet flexible, de malla metàl·lica amb ànima interior sintètica, preu alt, amb dues unions roscades de 1/2´´	2,70 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
BJ3227DG	u	Desguàs sifònic per a plat de dutxa, amb reixeta incorporada, de PVC de diàmetre 40 mm, per a connectar al ramal de PVC	2,99 €
BJ331151	u	Desguàs recte per a lavabo, amb tap i cadeneta incorporats, de llautó cromat de diàmetre 1´´1/4, per a roscar al sifó de llautò cromat	9,94 €
BJ33B12F	u	Sifó de botella per a lavabo, de llautó cromat de diàmetre 3/4´´ amb enllaç de diàmetre 25 mm, per a connectar al ramal	8,73 €
BJ4Z-H68G	u	Seient abatible mural per a dutxa de bany adaptat, amb banqueta de 350x450 mm, d'acer inoxidable	370,03 €
BJ4Z-H68Q	u	Barra mural fixa en angle per a bany adaptat, de 600 i 600 mm de llargària i 35 mm de D, de tub d'alumini recobert de nilò	153,91 €
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	274,85 €
BJA28310	u	Escalfador acumulador elèctric de 150 l de capacitat, amb cubeta d'acer esmaltat, de 750 a 1500 W de potència, 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	304,60 €
BLV1U010	u	Plataforma mecànica per a minusvàlids, DOMOFLEX DE SEPRISMA o equivalent, amb guia mural amb un recorregut màxim de 3150mm, de 1400x900mm de paltaforma, sense fosso, 2 parades, capacitat de carga de 400kg, amb embarcament simple amb dos portes batents de vidre PL 900x2000, amb baranes de 1100mm de alçada, sistema de moviment electric de baix comsum, velocitat 0,15m/s, inclou fixacions, proteccions i connexionat	16.675,00 €
BM313511	u	Extintor de diòxid de carboni, de càrrega 5 kg, amb pressió incorporada, pintat	72,82 €
BM31U006	u	Extintor automàtic de pols seca polivalent ABC de 6 Kg de capacitat i una eficàcia de 27A-183B/C, amb manòmetre, percutor tèrmic i possibilitat de dispar manual, inclosos els suports per a penjar del sostre	50,94 €
BM33-0T4F	u	Extintor de pols seca polivalent, de càrrega 6 kg, amb pressió incorporada, pintat	42,26 €
BM33-0T4L	u	Extintor de pols seca polivalent, de càrrega 2 kg, amb pressió incorporada, pintat	27,45 €
BM3A1000	u	Armari per a extintor per a muntar superficialment	27,70 €
BM3AUA10	u	Armari monobloc per a extintor de pols de 6 a 9 kg de pes per a instal·lació interior, cos d'acer inoxidable i porta semicega d'acer inoxidable amb metacrilat translúcid, amb sistema de tanca mitjançant pany de cop de fàcil obertura, per a muntar superficialment	142,37 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
BM3AUB10	u	Armari monobloc per a extintor de CO2 de 5 kg de pes per a instal·lació interior, cos d'acer inoxidable i porta semicega d'acer inoxidable amb metacrilat translúcid, amb sistema de tanca mitjançant pany de cop de fàcil obertura, per a muntar superficialment	180,57 €
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	4,70 €
BMS0-1K1V	u	Rètol senyalització recorregut d'evacuació a sortida emergència, rectangular, de 320x160 mm2 de panell de PVC d'1 mm de gruix, fotoluminiscent categoria A segons UNE 23035-4	4,70 €
BMS0-1K20	u	Rètol senyalització sortida habitual, rectangular, de 297x105 mm2 de panell de PVC d'1 mm de gruix, fotoluminiscent categoria A segons UNE 23035-4	4,70 €
BMS0-1K22	u	Rètol senyalització sortida d'emergència, rectangular, de 297x148 mm2 de panell de PVC d'1 mm de gruix, fotoluminiscent categoria A segons UNE 23035-4	4,70 €
BMSB31P0	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	3,56 €
BMSB7AP0	u	Rètol senyalització sortida d'emergència, rectangular, de 297x148 mm2 de panell de PVC d'1 mm de gruix, fotoluminiscent categoria A segons UNE 23035-4	3,56 €
BMY31000	u	Part proporcional d'elements especials per a extintors	0,31 €
BMY3U010	u	Suport d'extintor per a anar penjat al sostre	7,66 €
BMY3-0TC7	u	Part proporcional d'elements especials per a extintors	0,34 €
BN3435K0	u	Vàlvula de bola manual per a soldar, de tres peces amb pas total, material del cos i de la bola d'acer inoxidable 1.4408 (AISI 316), de diàmetre nominal 3/4 ´´ i de 64 bar de PN	18,17 €
BN812670	u	Vàlvula de retenció de clapeta, amb rosca, de 3/4´´ de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de llautó, clapeta de llautó i tancament de seient metàl·lic	5,02 €
BP21AT32	U	Modul de control digital pt+coax	70,00 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
BP21VP01	u	Videoporter automatic a color, format per: - 1 placa digital amb modul d'audio/video a tot color digital Visualtech 5H - 1 modul de control digital - 1 pulsador amb caixa d'empotrar - 1 alimentador atf-98 - 1 monitor extrapla slim amb modul de conexió. Inclou tots elements de subjecció i accessoris per el seu muntatge i connexionat. totalment muntat i en perfecte funcionament marca Plana Fabrega model SLIM SI o equivalent.	530,00 €
BP22UPF06	U	Conjunt de mecanismes de trucada i senyalització per banys assisits: Mecanisme de trucada per pulsador i tirador, mecanisme de reposició de trucada, unitat central amb senyalització acústica i lluminosa, marcs de color blanc i font d'alimentació.Inclou accessoris necessaris pel seu correcte muntatge i posterior funcionament.totalment instal.lat i en perfecte funcionament	395,00 €
BP22UPF07	U	Mòdul de senyalització acústic i lluminòs, per rebre la trucada de fins a quatre banys assisits. Disposa de quatre leds que s'il·luminen indicant l'origen de la trucada i polsador mute que permet silenciar la trucada mentre s'atén..Inclou accessoris necessaris pel seu correcte muntatge i posterior funcionament.totalment instal.lat i en perfecte funcionament	462,00 €
BP27PF02	M	Cable format per 4 parells trenats de 0,22mm FTP amb pantalla. Cumpleix categoria 6, lliure d'halògens. Ref. PLANA FABREGA: CBLJPLFGCFTPC6L.inclou accessoris necessaris pel seu correcte muntatge i posterior funcionament.	0,68 €
BP2B4012	U	Manguera de pvc, de 6 x 1 mm² de coure amb aillament de 0.6 mm.	0,75 €
BP2C1102	U	Pre-Instal.lació de canó de projecció i pissarra digital per a aula format per : cablejat+canalització (tub pvc rígid) / canal pvc+ caixa de connexions modular per a instal·lacions professionals segons criteris de la DF. inclou tot tipus d'accessoris necessaris pel seu correcte muntatge i posterior funcionament.	150,00 €
BP2C1103	u	Caixa de comunicació Krone per a realitzar connexió diferents elinies de telefonia amb rack principal. inclou tot tipus d'accessoris necessaris pel seu correcte muntatge i posterior funcionament.	15,00 €
BP32X202	U	Mòdul de conexió de tall i prova de 10 parells, de tb quante pouyet, amb fixació a pressió sobre perfil. instal·lat i comprovat. model: stg c2 10.	5,90 €
BP32X302	U	Perfils de tb quante pouyet d'alumini e10 tipus europa per 10 moduls de connexio stg c210 i portaetiquetes sobre perfil d'alumini europa e10. model stf 100.	41,01 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
BP434A50	m	Cable per a transmissió de dades amb conductors de coure, de 4 parells, categoria 6a F/UTP, aïllament de poliolefina i coberta de poliolefina, de baixa emissió de fums i opacitat reduïda, no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2	1,10 €
BP43F430	u	Cable de xarxa de 4 parells, amb 2 connectors RJ45 categoria 6a S/FTP, de 0,5 a 1,6 m de llargària	8,59 €
BP73U011	U	Presa de veu/dades composta per un mecanisma tipus rj45 apantallat cat. 6 t568a/b amp amb placa i elements d'adaptacio a conjunt portamecanismes.	22,00 €
BP74SE12	U	ARMARI METÀL.LIC AMB BASTIDOR TIPUS RACK 19´´, DE 42 UNITATS D'ALÇÀRIA, DE 2000 X 800X 900 MM (ALÇÀRIA X AMPLÀRIA X FONDÀRIA), D'1 COMPARTIMENT, AMB 1 PORTA DE VIDRE SECURITZAT AMB PANY I CLAU, AMB PANELLS LATERALS I ESTRUCTURA FIXA, PEUS DE NIVELLACIÓ, + SAFATA FIXE+ 2 BASES DE 9 ENDOLLS SCHUKO COL.LOCAT + VENTILACIÓ FORÇADA 2V+T. TOTALMENT INSTAL.LAT. MARCA RETEX . SIMILAR O EQUIVALENT	1.450,00 €
BP74SE13	U	SAFATA FIXE 19" I 900 MM DE FONS	86,45 €
BP74SE14	U	REGLETA CONNEXIÓ 19" AMB 6 ENDOLLS SCHUKO	68,80 €
BP74SE15	U	UNITAT DE VENTILACIÓ,MIDES 800X900/1000. VOLTATGE 2 VENTILADORS + TERMOSTAT	262,00 €
BP7E1E10	U	Commutador (switch) gestionable, de 24 ports 10/100/1000 mbps rj45 i 2 ports tipus sfp 1/10gbps compatible amb alimentació ethernet (poe) ieee 802.3af i 802.3at, per armari tipus rack, amb alimentació a 240v	380,00 €
BP7EW100	U	Punt d'acces inalambric a 2,4 ghz, compatible norma ieee 802.11 b/g/n, amb antena omnidireccional de 5 dbi de guany, amb protocols de seguretat wep,wpa i wpa2, amb alimentació i poe segons norma iee 802.3 af, per a ús interior	135,07 €
BP7Z1100	U	Panell guiacable 19" enracable. panell per a la distribució del cablejat	21,90 €
BP7Z1C58	u	Panell amb 24 connectors rj45 categoria 6 u/utp integrats, per a muntar sobre bastidor rack 19´´, d'1 unitat d'alçària	151,35 €
BP7Z983B	u	Panell fix amb connectors telefònics integrats, equipat amb50 connectors RJ45 categoria 3, per a muntar sobre bastidor rack 19´´, d'1 unitat d'alçària, amb organitzador de cables	132,67 €
BP7ZA131	u	Mòdul de ventiladors per a armari de comunicacions rack 19´´, amb 3 ventiladors de tipus axial, de 2 unitats d'alçària, 230 V de tensió d'alimentació i un cabal d'aire de 400 m3/h	188,75 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
BP7ZE091	u	Regleta d'alimentació fixa, amb 9 bases schucko 2P+T de 16 A i 250 V, per a armaris rack 19´´, d'1 unitat d'alçària, muntatge horitzontal	53,21 €
BPZ2-TEN1	u	Subministre de tendall exterior format per dos bases de mastils tipus Easy Ballast (Maanta), kit de montatge a paret Muscle x3 amb reforç de tracció d'acer inoxidable i color plata de la corda nautica, dos màstils d'acer per a tentalls de vela regulable de 6 puns d'acer galvanitzat amb inclinació de la base de 75º, i vela tipus a mida segons documentació gràfica, tot subministrat i montat pe deixar el conjunt finalitzat.	2.353,30 €
BQ514A50	m2	Pedra natural granítica nacional per a taulells, de 20 mm de gruix, preu alt, de 60 a 99 cm de llargària	45,50 €
BQ82-H61L	u	Eixugamans per aire calent amb sensor electronic de presència, fabricat en material vitrificat, de potència 1800 W, cabal 3,6 m3/minut i temperatura 61ºC	225,40 €
BQZ1X032	U	Subministre i col·locació de suport per a piques col·lectives d'acer inoxidable, amb tub de 50 mm de diametre, formant cadireta, i xapa acer inoxidable soldada a les potes, de 8 mm. gruix, ancorada amb tacs i visos d'acer inoxidable	125,00 €
BRXX1010	m2	Neteja de juntes de paviment, amb fungicida i mitjans manuals, revisió de paviment i substitució de peces malmeses.	10,50 €
BSEG1Z01	u	Instal.lació de sistema de seguretat contra intrusió i detecció incendis format per: -Central XGENCONNECT 8 de 8 a 48 zones, amb IP, caixa metàl.lica, grado 2 -Bateria hermetica de plom autorecarregable de 12V 7Ah -Lector de control accesos per proximitat per centrals Networx, valid us exterior -Targeta de proximitat tipus clauer compatible amb lector de proximitat (8ut) -Modul Wifi/4g per a centrals -Teclat amb pantalla LCD para centrals -Modul expansor -10 ut detector de doble tecnologia, cobertura 15m, /85º, grau dos -2 sirenes electronques interior 12V -500M de tub de d 16 per instal.lacions, inclou cable alarmar de 2x0.75mm2 +6x0.22mm h, instal.lats. Canalització, instal.lació, configuració de components segons requeriments de l'ajuntament, pany electric amb perfileria d'alumini amb memoria regulable, cilindre ST6 30/40 placa llarga per a pany, tot inclos.	4.535,00 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
BSEG1Z05	u	Instal.lació de sistema de detecció incendis format per: -1 Central micropocesada convencional de detecció de incendis, de 4 zones. Discrimina entre alarma de detector o pulsador per zona. Certificada EN54 i CPD. -2 Bateria hermética de plom acid autorrecargable 12V 7Ah - 20 Detector optic convencional serie NB326, disseny, fabricat i certificat segons EN54-7 - 20 Base de perfil baix per a detectors de serie 100D. Fabricat en ABS color blanc. Dimensions diametre 100x28mm. - 2 Pulsador rearmable de alarma, amb clau de prova, montatge de superficie, de color roig. Certificats CE i CPR (EN54 part 11). -2 Sirena alarma interior destellant de molt baix consum: 12Ma 15-30 v, DE 90DB. Color roig. Certificada 54-3-2001 -1 Siirena alarma exterior de policarbonat amb destellante de molt baix consum: 20mA 15-30V de 9DB. Limitacio de cicles segons normativa municipal. Mesures 280x197x58MM. Color rogi amb text FOC. Certificada EN 54-3-2001. -500 ml TP 16 SOZ1-K 2X1,5 D 16 PP ROIG SOZ1-K 2x1,5mm2 (AS+) Cca, roig UNE 50200 ZH 300-500V R/100. Instal.lació de canalització de sistema de detecció incendis. Instal.lació, configuració de components segons requerimets de l'ajuntament.	**2.990,00 €**
BZZ1-CA01	u	Subministre i col.locació de cadira model COSY T6 en color turquesa o mostassa, mobloc de polipropilé, seint ergonomic, lleugera i robusta, apilable.	**52,05 €**
BZZ1-CA02	u	Subministre i col.locació de Pouf model PIX ARPER de mides 55cm de diametre x 32cm alçada, entapissat en simil pell, color a definir.	**628,38 €**
BZZ1-CA03	U	Subministre i col.locació de Pouf model PIX ARPER de mides 95cm de diametre x 32cm alçada, entapissat en simil pell, color a definir.	**1.100,00 €**
BZZ1-CA04	U	Subministre i col.locació de cadira operativa model SENTIS de FORMA 5, respatller alt de malla tècnica transpirable sobre marc perimetral de poliamida reforçada.	**389,51 €**
BZZ1-CA05	U	Subministre i col.locació de cadira model COSY T4 en color turquesa o mostassa, mobloc de polipropilé, seint ergonomic, lleugera i robusta, apilable.	**55,00 €**
BZZ1-CA06	u	Subministre i col.locació de coixi d'escuma d'alta densitat de 24kg/m3 entapissat en teixit de fàcil neteja, en diferents colors, mides de 35cm de diàmetre x 7cm d'alçada.	**55,00 €**
BZZ1-JO02	u	Subministre i col.locació de casa plegable oberta, amb tendall i cadira del fabricant ISAFF, inclou art 195 modul bàsic de cuina amb taulell, art 917 tendall per ser utilitzat com a sostre o per tancar l'entrada, de mides total sde 200x150cm oberta.	**2.287,50 €**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
BZZ1-JZ01	u	Subministre i montatge de cub de gimnàstica d'ISAFF d'estructura de faig acabat natural de quadre vessants diferents, mides 140x152x146cm, inclos peces de jocs de cada cara.	3.535,73 €
BZZ1-MO01	u	Subministre i col.locació de mostrador model DELTA PLUS de MOBEL LINEA, mides 180x80x110cm h, acabats melamina color a escollir, amb safata d'electrificació metàl.lica per organitzar el cablejat, top acces central i cable connector de 2m.	594,00 €
BZZ1-MO02	u	Subministre i col.locació de grada model AGORA de Mobles grau, de dos nivells, calaixos en la part sota, obert en la part superior, estructura de fenòlic color fusta, frontals en blanc amb tirador encastat en color a definir. Mides aproximades de 240cm ample segons planol de paret a paret a medir a obra, produnditat de 102cm alçada de 78cm.	2.899,50 €
BZZ1-MO03	u	Subministre i col.locació de grada model AGORA de MOBLES GRAU de dos nivells, en forma de L, calaixos en la paret de sota, obert en la part superior, estructura de fenòlic color fusta, frontals en blanc amb tirador en color a definir. Mides aproximades de 240cm i 260cm ample, segons plànol, medir a obra, profunditat de 102alçada de 78cm.	4.939,50 €
BZZ1-MO04	u	Subministre i col.locació de prestatgeria oberta model DOT de MOBLES GRAU, amb 12 casillers oberts, estructura de fenòlic color fusta, divisories interiors enblanc. Mides de 159x90x40cm (HXAXP).	531,00 €
BZZ1-MO05	u	Subministre i col.locació d'armariet de MAS OFFICE, 4 portes en fenòlic sense perfil, peus regulables en alçada, portes amb pany i clau. Mides de 40x180x50cm (ample x alt x fons).	599,59 €
BZZ1-MO06	u	Subminsitre i col.locació de taula de reunons model PEDESTAL de FORMAS, de diàmetre 110cm en melamina, peu central metàl.lic.	373,65 €
BZZ1-MO07	u	Subministre i col.locació de taula model F25 de FORMA 5 d'oficina de 140x8cm sobre bilaminat de 30mm de cantell de 2mm de gruix, pòrtic de tub d'acer quadrat de 50x50x2mm, en pintura epoxi, amb anivelladors. Estructura de bigues de secció rectangular reculades d'acer de 60x30x2mm que millora la seva estabilitat. Passacables i safata metàl.lica passa-cables. Certificat d'ecodisseny, certificats bilaminat.	485,28 €
BZZ1-MO08	U	Buc de 3 calaixos amb rodes, bilaminat amb taulell de 19mm de gruix amb cantell de 2mm, calaixos metàl.lics amb guies de rodaments de boles per facilitar el desplaçament. Amb pany i clau. Mides 43x53x59cm. Certificat d'ecodisseny, model FORMA 5.	190,35 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
BZZ1-MO09	u	Subministre i col.locació de taula model HEXA de FORMA 5 mides 240x120cm, estructura metàl.lica composta per dues vigues mixtes per travesser. Potes en alumini hexagonal irregular amb cares de 24mm, sobre melamina de 30mm de gruix amb cantell de 2mm	**646,25 €**
BZZ1-MO10	u	Taula model DISC UP de MOBLES GRAU, regulable en alçada en alçada 63/101cm, de diàmetre de 90cm, en acabat fenòlic, columna central metàl.lica.	**579,00 €**
BZZ1-MO11	u	Subministre i col.locació de taula abatible model TRAVEL de FORMA 5, estructura metàl.lica amb rodes, tapa amb melamina de 19mm. Mides 140x67cm.	**431,25 €**
BZZ1-MO12	u	Subministre i col.locació d'armari estanteria alt de 197x90x40cm , portes partides amb pany color blanc, amb tirador encastat, darrera en blanc i estructura en color fusta amb nivelladors, en fenòlic.	**579,00 €**
BZZ1-MO13	u	Subministre i col.locació de pretatgeria oberta model DOT de MOBLES GRAU, amb 12 casillers oberts, estructura de fenòlic color fusta, divisories interiors en blanc. Mides 159x90x40cm.	**650,00 €**
BZZ1-XX10	u	Subministre,confecció i col.locació de lletres majúscules en PVC espumat blanc de 8mm de gruix i icones, amb tipografia AVENIR MEDIUM: PLANTA BAIXA: Lletres tipografia AVENIR MEDIUM alçada 80mm: JOC LLIURE, AULA SALA ESTAR, JOCS AULA, ESPAI MULTIMEDIA, SALA POLIVALENT. Icones ASEOS de 150mm: NOIA 2u, NOI 2u, Adaptat 1u. Senyals a 250mm alçada amb dibuix de la senyal troquelat (retallat o buidat), PLATAFORMA ELEVADORA + text vinil Plataforma elevadora, PERILL +text en vinil INSTAL.LACIONS NO OBRIR. PLANTA ALTELL: Lletres tipografia AVENIR MEDIUM alçada 80mm: JOC LLIURE, RECEPCIÓ, ABOCADOR, NETEJA, SORTIDA PATI, ACOLLID, LUDOTECARIS, AULA TALLER, AULA JOCS DE TAULA, MAGATZEM. Icones ASEOS de 150mm: NOIA 2u, NOI 2u, Adaptat 1u. Senyals a 250mm alçada amb dibuix de la senyal troquelat (retallat o buidat), PLATAFORMA ELEVADORA + text vinil Plataforma elevadora, PERILL +text en vinil INSTAL.LACIONS NO OBRIR. Montatge amb cinta doble cara alta adherencia, previa instal.lació de palntilles, per una òptima instal.lació i retirada posterior de plantilles.	**1.150,00 €**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
B07F-0LSZ	m3	Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:0,5:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	**Rend.: 1,000**				**158,52 €**
			Unitats		Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
A0E-000A	h	Manobre especialista	1,050	/R x	25,05000 =	26,30250	
					Subtotal...	26,30250	26,30250
Maquinària:							
C176-00FX	h	Formigonera de 165 l	0,725	/R x	2,00000 =	1,45000	
					Subtotal...	1,45000	1,45000
Materials:							
B011-05ME	m3	Aigua	0,200	x	1,75000 =	0,35000	
B03L-05N7	t	Sorra de pedrera per a morters	1,380	x	20,15000 =	27,80700	
B054-06DH	kg	Calç aèria hidratada CL 90-S, en sacs	190,000	x	0,29000 =	55,10000	
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	124,33000 =	47,24540	
					Subtotal...	130,50240	130,50240
					DESPESES AUXILIARS 1,00%		0,26303
					COST DIRECTE		158,51793
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**158,51793**
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**				**104,92 €**
			Unitats		Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
A0E-000A	h	Manobre especialista	1,000	/R x	25,05000 =	25,05000	
					Subtotal...	25,05000	25,05000
Maquinària:							
C176-00FX	h	Formigonera de 165 l	0,700	/R x	2,00000 =	1,40000	
					Subtotal...	1,40000	1,40000
Materials:							
B011-05ME	m3	Aigua	0,200	x	1,75000 =	0,35000	
B03L-05N7	t	Sorra de pedrera per a morters	1,520	x	20,15000 =	30,62800	
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	124,33000 =	47,24540	
					Subtotal...	78,22340	78,22340
					DESPESES AUXILIARS 1,00%		0,25050
					COST DIRECTE		104,92390
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**104,92390**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
B07K-0LR1	m3	Pasta de guix B1	**Rend.: 1,000**				**145,41 €**
			Unitats		Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
A0D-0008	h	Manobre guixaire	1,000	/R x	24,12000 =	24,12000	
					Subtotal...	24,12000	24,12000
Materials:							
B011-05ME	m3	Aigua	0,600	x	1,75000 =	1,05000	
B059-06FO	kg	Guix de designació B1/20/2, segons la norma UNE-EN 13279-1	800,000	x	0,15000 =	120,00000	
					Subtotal...	121,05000	121,05000
					DESPESES AUXILIARS 1,00%		0,24120
					COST DIRECTE		145,41120
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**145,41120**
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**				**1,97 €**
			Unitats		Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
A01-FEP0	h	Ajudant ferrallista	0,005	/R x	25,75000 =	0,12875	
A0F-000I	h	Oficial 1a ferrallista	0,005	/R x	29,00000 =	0,14500	
					Subtotal...	0,27375	0,27375
Materials:							
B0AM-078F	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	0,0102	x	1,51000 =	0,01540	
B0B7-106Q	kg	Acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2	1,050	x	1,60000 =	1,68000	
					Subtotal...	1,69540	1,69540
					DESPESES AUXILIARS 1,00%		0,00274
					COST DIRECTE		1,97189
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**1,97189**
D06L1CH1	m3	Formigó lleuger d'argila expandida, 20 a 25 N/mm2 de resistència a la compressió, de densitat 1400 a 1600 kg/m3, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l	**Rend.: 1,000**				**132,10 €**
			Unitats		Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
A0150000	h	Manobre especialista	1,000	/R x	25,05000 =	25,05000	
					Subtotal...	25,05000	25,05000
Maquinària:							
C1705600	h	Formigonera de 165 l	0,700	/R x	1,51000 =	1,05700	
					Subtotal...	1,05700	1,05700
Materials:							
B0111000	m3	Aigua	0,300	x	1,31000 =	0,39300	
B0311010	t	Sorra de pedrera de pedra calcària per a formigons	0,740	x	13,51000 =	9,99740	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
B03E1480	m3	Argila expandida de granulometria 3 a 8 mm i densitat 550 kg/m3, en sacs	0,700	x	87,76000 =	61,43200	
B0514501	t	Ciment pòrtland amb escòria CEM II/B-S 42,5 N segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,375	x	91,13000 =	34,17375	
					Subtotal...	105,99615	105,99615
					COST DIRECTE		132,10315
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**132,10315**
D0701641	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**				**72,02 €**
			Unitats		Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
A0150000	h	Manobre especialista	1,000	/R x	25,05000 =	25,05000	
					Subtotal...	25,05000	25,05000
Maquinària:							
C1705600	h	Formigonera de 165 l	0,700	/R x	1,51000 =	1,05700	
					Subtotal...	1,05700	1,05700
Materials:							
B0111000	m3	Aigua	0,200	x	1,31000 =	0,26200	
B0310020	t	Sorra de pedrera per a morters	1,630	x	14,49000 =	23,61870	
B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,250	x	88,13000 =	22,03250	
					Subtotal...	45,91320	45,91320
					COST DIRECTE		72,02020
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**72,02020**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	EG1MKA72	u	quadre de comandament, proteccio i distribucio de 842x448x160 amb porta, constituit per armari compacte de plàstic de doble aïllament classe ii. capacitat per encavir 72 moduls de 18mm en 4 files. color gris ral-7035 amb portes transperents verdes. compleix la norma iec 60439-3. resistencia al foc iec 60695-2-1:650ºc. protecció ip65 segons iec 60529. protecció ik09 segons en 50102. el conjunt inclou: borns de connexió amb el seu suport i etiquetes per la identificació de les proteccions. es considera complert i instal.lat, incloent la totalitat d'accessoris i elements auxiliars per un correcte muntatge i un perfecte funcionament del quadre. marca schneider model kaedra - 72 o similar-equivalent.	**Rend.: 1,000**				**357,63 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012H000	H	Oficial 1a electricista	1,500	/R x	28,54000 =	42,81000	
	A013H000	H	Ajudant electricista	1,500	/R x	25,71000 =	38,56500	
						Subtotal...	81,37500	81,37500
	Materials:							
	BG1MKA72	u	quadre de comandament, proteccio i distribucio de 842x448x160 amb porta, constituit per armari compacte de plàstic de doble aïllament classe ii. capacitat per encavir 72 moduls de 18mm en 4 files. color gris ral-7035 amb portes transperents verdes. compleix la norma iec 60439-3. resistencia al foc iec 60695-2-1:650ºc. protecció ip65 segons iec 60529. protecció ik09 segons en 50102. el conjunt inclou: borns de connexió amb el seu suport i etiquetes per la identificació de les proteccions. es considera complert i instal.lat, incloent la totalitat d'accessoris i elements auxiliars per un correcte muntatge i un perfecte funcionament del quadre. marca schneider model kaedra - 72 o similar-equivalent.	1,000	x	262,50000 =	262,50000	
						Subtotal...	262,50000	262,50000

COST DIRECTE		343,87500
DESPESES INDIRECTES	4,00%	13,75500
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**357,63000**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	EG1MP120	U	Quadre de comandament, proteccio i distribucio de 900x550x148 amb porta, constituit per armari compacte de planxa d'acer electrozincada de doble aïllament classe II. Tapes de material plàstic aïllant i autoextingible. Compleix la norma UNE-EN 60439-3. Capacitat per encavir 120 moduls de 18mm en 5 files. Color blanc amb tapes grises color metall. Resistencia al foc IEC 60695-2-1:650ºC. protecció IP40. El conjunt inclou: Borns de connexió amb el seu suport i etiquetes per la identificació de les proteccions. Es considera complert i instal.lat, incloent la totalitat d'accessoris i elements auxiliars per un correcte muntatge i un perfecte funcionament del quadre. marca Schneider model Pragma 24 -120 o similar-equivalent.	**Rend.: 1,000**				**579,68 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012H000	H	Oficial 1a electricista	1,500	/R x	28,54000 =	42,81000	
	A013H000	H	Ajudant electricista	1,500	/R x	25,71000 =	38,56500	
						Subtotal...	81,37500	81,37500
	Materials:							
	BG1MP120	U	Quadre de comandament, proteccio i distribucio de 900x550x148 amb porta, constituit per armari compacte de planxa d'acer electrozincada de doble aïllament classe II. Tapes de material plàstic aïllant i autoextingible. Compleix la norma UNE-EN 60439-3. Capacitat per encavir 120 moduls de 18mm en 5 files. Color blanc amb tapes grises color metall. Resistencia al foc IEC 60695-2-1:650ºC. protecció IP40. El conjunt inclou: Borns de connexió amb el seu suport i etiquetes per la identificació de les proteccions. Es considera complert i instal.lat, incloent la totalitat d'accessoris i elements auxiliars per un correcte muntatge i un perfecte funcionament del quadre. marca Schneider model Pragma 24 -120 o similar-equivalent.	1,000	x	476,01000 =	476,01000	
						Subtotal...	476,01000	476,01000

COST DIRECTE		557,38500
DESPESES INDIRECTES	4,00%	22,29540
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**579,68040**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	EG1MPR48	U	Quadre de comandament, proteccio i distribucio de 450x550x148 amb porta, constituit per armari compacte de planxa d'acer electrozincada de doble aïllament classe ii. tapes de material plàstic aïllant i autoextingible. compleix la norma une-en 60439-3. capacitat per encavir 48 moduls de 18mm en 2 files. color blanc amb tapes grises color metall. resistencia al foc iec 60695-2-1:650ºc. protecció ip40. el conjunt inclou: borns de connexió amb el seu suport i etiquetes per la identificació de les proteccions. es considera complert i instal.lat, incloent la totalitat d'accessoris i elements auxiliars per un correcte muntatge i un perfecte funcionament del quadre. marca schneider model pragma 24 -48 o similar-equivalent.	**Rend.: 1,000**				**351,87 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012H000	H	Oficial 1a electricista	1,000	/R x	28,54000 =	28,54000	
	A013H000	H	Ajudant electricista	1,000	/R x	25,71000 =	25,71000	
						Subtotal...	54,25000	54,25000
	Materials:							
	BG1MPR48	U	Quadre de comandament, proteccio i distribucio de 450x550x148 amb porta, constituit per armari compacte de planxa d'acer electrozincada de doble aïllament classe ii. tapes de material plàstic aïllant i autoextingible. compleix la norma une-en 60439-3. capacitat per encavir 48 moduls de 18mm en 2 files. color blanc amb tapes grises color metall. resistencia al foc iec 60695-2-1:650ºc. protecció ip40. el conjunt inclou: borns de connexió amb el seu suport i etiquetes per la identificació de les proteccions. es considera complert i instal.lat, incloent la totalitat d'accessoris i elements auxiliars per un correcte muntatge i un perfecte funcionament del quadre. marca schneider model pragma 24 -48 o similar-equivalent.	1,000	x	284,09000 =	284,09000	
						Subtotal...	284,09000	284,09000
						COST DIRECTE		338,34000
						DESPESES INDIRECTES 4,00%		13,53360
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**351,87360**
	EG1MPR72	u	quadre de comandament, proteccio i distribucio de 600x550x148 amb porta, constituit per armari compacte de planxa d'acer electrozincada de doble aïllament classe ii. tapes de material plàstic aïllant i autoextingible. compleix la norma une-en 60439-3. capacitat per encavir 72 moduls de 18mm en 3 files. color blanc amb tapes grises color metall. resistencia al foc iec 60695-2-1:650ºc. protecció ip40. el conjunt inclou: borns de connexió amb el seu suport i etiquetes per la identificació de les proteccions. es considera complert i instal.lat, incloent la totalitat d'accessoris i elements auxiliars per un correcte muntatge i un perfecte funcionament del quadre. marca schneider model pragma 24 -72 o similar-equivalent.	**Rend.: 1,000**				**430,27 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	Mà d'obra:							
	A012H000	H	Oficial 1a electricista	1,500 /R	x	28,54000 =	42,81000	
	A013H000	H	Ajudant electricista	1,500 /R	x	25,71000 =	38,56500	
						Subtotal...	81,37500	81,37500
	Materials:							
	BG1MPR72	u	quadre de comandament, proteccio i distribucio de 600x550x148 amb porta, constituit per armari compacte de planxa d'acer electrozincada de doble aïllament classe ii. tapes de material plàstic aïllant i autoextingible. compleix la norma une-en 60439-3. capacitat per encavir 72 moduls de 18mm en 3 files. color blanc amb tapes grises color metall. resistencia al foc iec 60695-2-1:650ºc. protecció ip40. el conjunt inclou: borns de connexió amb el seu suport i etiquetes per la identificació de les proteccions. es considera complert i instal.lat, incloent la totalitat d'accessoris i elements auxiliars per un correcte muntatge i un perfecte funcionament del quadre. marca schneider model pragma 24 -72 o similar-equivalent.	1,000	x	332,35000 =	332,35000	
						Subtotal...	332,35000	332,35000
						COST DIRECTE		413,72500
						DESPESES INDIRECTES 4,00%		16,54900
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**430,27400**
	EG415D97	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 6 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	**Rend.: 1,000**				**48,20 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012H000	H	Oficial 1a electricista	0,200 /R	x	28,54000 =	5,70800	
	A013H000	H	Ajudant electricista	0,200 /R	x	25,71000 =	5,14200	
						Subtotal...	10,85000	10,85000
	Materials:							
	BG415D97	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 6 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	1,000	x	34,82000 =	34,82000	
	BGW41000	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors magnetotèrmics	1,000	x	0,51000 =	0,51000	
						Subtotal...	35,33000	35,33000
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,16275
						COST DIRECTE		46,34275
						DESPESES INDIRECTES 4,00%		1,85371
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**48,19646**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	EG415D99	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 10 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	**Rend.: 1,000**				**45,76 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012H000	H	Oficial 1a electricista	0,200	/R x	28,54000 =	5,70800	
	A013H000	H	Ajudant electricista	0,200	/R x	25,71000 =	5,14200	
						Subtotal...	10,85000	10,85000
	Materials:							
	BG415D99	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 10 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	1,000	x	32,48000 =	32,48000	
	BGW41000	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors magnetotèrmics	1,000	x	0,51000 =	0,51000	
						Subtotal...	32,99000	32,99000
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,16275
						COST DIRECTE		44,00275
						DESPESES INDIRECTES 4,00%		1,76011
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**45,76286**
	EG415D9B	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 16 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	**Rend.: 1,000**				**46,38 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012H000	H	Oficial 1a electricista	0,200	/R x	28,54000 =	5,70800	
	A013H000	H	Ajudant electricista	0,200	/R x	25,71000 =	5,14200	
						Subtotal...	10,85000	10,85000
	Materials:							
	BG415D9B	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 16 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	1,000	x	33,07000 =	33,07000	
	BGW41000	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors magnetotèrmics	1,000	x	0,51000 =	0,51000	
						Subtotal...	33,58000	33,58000
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,16275
						COST DIRECTE		44,59275
						DESPESES INDIRECTES 4,00%		1,78371

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**46,37646**
	EG415D9C	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 20 a d'intensitat nominal, tipus pia corba c, bipolar (2p), de 6000 a de poder de tall segons une-en 60898 i de 10 ka de poder de tall segons une-en 60947-2, de 2 mòduls din de 18 mm d'amplària, muntat en perfil din	**Rend.: 1,000**				**40,40 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012H000	H	Oficial 1a electricista	0,200	/R x	28,54000 =	5,70800	
	A013H000	H	Ajudant electricista	0,200	/R x	25,71000 =	5,14200	
						Subtotal...	10,85000	10,85000
	Materials:							
	BG415D9C	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 20 a d'intensitat nominal, tipus pia corba c, bipolar (2p), de 6000 a de poder de tall segons une-en 60898 i de 10 ka de poder de tall segons une-en 60947-2, de 2 mòduls din de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil din	1,000	x	27,49000 =	27,49000	
	BGW41000	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors magnetotèrmics	1,000	x	0,51000 =	0,51000	
						Subtotal...	28,00000	28,00000
						COST DIRECTE		38,85000
						DESPESES INDIRECTES 4,00%		1,55400
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**40,40400**
	EG415DJ9	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 10 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	**Rend.: 1,000**				**67,93 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012H000	H	Oficial 1a electricista	0,230	/R x	28,54000 =	6,56420	
	A013H000	H	Ajudant electricista	0,200	/R x	25,71000 =	5,14200	
						Subtotal...	11,70620	11,70620
	Materials:							
	BG415DJ9	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 10 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	1,000	x	53,10000 =	53,10000	
	BGW41000	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors magnetotèrmics	1,000	x	0,51000 =	0,51000	
						Subtotal...	53,61000	53,61000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				COST DIRECTE				65,31620
				DESPESES INDIRECTES 4,00%				2,61265
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**67,92885**
	EG415DJB	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 16 a d'intensitat nominal, tipus pia corba c, tetrapolar (4p), de 6000 a de poder de tall segons une-en 60898 i de 10 ka de poder de tall segons une-en 60947-2, de 4 mòduls din de 18 mm d'amplària, muntat en perfil din	**Rend.: 1,000**				**68,92 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012H000	H	Oficial 1a electricista	0,230	/R x	28,54000 =	6,56420	
	A013H000	H	Ajudant electricista	0,200	/R x	25,71000 =	5,14200	
						Subtotal...	11,70620	11,70620
	Materials:							
	BG415DJB	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 16 a d'intensitat nominal, tipus pia corba c, tetrapolar (4p), de 6000 a de poder de tall segons une-en 60898 i de 10 ka de poder de tall segons une-en 60947-2, de 4 mòduls din de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil din	1,000	x	54,05000 =	54,05000	
	BGW41000	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors magnetotèrmics	1,000	x	0,51000 =	0,51000	
						Subtotal...	54,56000	54,56000
				COST DIRECTE				66,26620
				DESPESES INDIRECTES 4,00%				2,65065
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**68,91685**
	EG415DJC	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 20 a d'intensitat nominal, tipus pia corba c, tetrapolar (4p), de 6000 a de poder de tall segons une-en 60898 i de 10 ka de poder de tall segons une-en 60947-2, de 4 mòduls din de 18 mm d'amplària, muntat en perfil din	**Rend.: 1,000**				**70,58 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012H000	H	Oficial 1a electricista	0,230	/R x	28,54000 =	6,56420	
	A013H000	H	Ajudant electricista	0,200	/R x	25,71000 =	5,14200	
						Subtotal...	11,70620	11,70620
	Materials:							
	BG415DJC	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 20 a d'intensitat nominal, tipus pia corba c, tetrapolar (4p), de 6000 a de poder de tall segons une-en 60898 i de 10 ka de poder de tall segons une-en 60947-2, de 4 mòduls din de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil din	1,000	x	55,65000 =	55,65000	
	BGW41000	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors magnetotèrmics	1,000	x	0,51000 =	0,51000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
				Subtotal...	56,16000	56,16000	
				COST DIRECTE		67,86620	
				DESPESES INDIRECTES 4,00%		2,71465	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		**70,58085**	
	EG415DJF	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 32 a d'intensitat nominal, tipus pia corba c, tetrapolar (4p), de 6000 a de poder de tall segons une-en 60898 i de 10 ka de poder de tall segons une-en 60947-2, de 4 mòduls din de 18 mm d'amplària, muntat en perfil din	**Rend.: 1,000**			**75,27 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A012H000	H	Oficial 1a electricista	0,230 /R x	28,54000 =	6,56420	
	A013H000	H	Ajudant electricista	0,200 /R x	25,71000 =	5,14200	
				Subtotal...		11,70620	11,70620
	Materials:						
	BG415DJF	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 32 a d'intensitat nominal, tipus pia corba c, tetrapolar (4p), de 6000 a de poder de tall segons une-en 60898 i de 10 ka de poder de tall segons une-en 60947-2, de 4 mòduls din de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil din	1,000 x	60,16000 =	60,16000	
	BGW41000	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors magnetotèrmics	1,000 x	0,51000 =	0,51000	
				Subtotal...		60,67000	60,67000
				COST DIRECTE		72,37620	
				DESPESES INDIRECTES 4,00%		2,89505	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		**75,27125**	
	EG415DJH	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 40 a d'intensitat nominal, tipus pia corba c, tetrapolar (4p), de 6000 a de poder de tall segons une-en 60898 i de 10 ka de poder de tall segons une-en 60947-2, de 4 mòduls din de 18 mm d'amplària, muntat en perfil din	**Rend.: 1,000**			**90,28 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A012H000	H	Oficial 1a electricista	0,230 /R x	28,54000 =	6,56420	
	A013H000	H	Ajudant electricista	0,200 /R x	25,71000 =	5,14200	
				Subtotal...		11,70620	11,70620
	Materials:						
	BG415DJH	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 40 a d'intensitat nominal, tipus pia corba c, tetrapolar (4p), de 6000 a de poder de tall segons une-en 60898 i de 10 ka de poder de tall segons une-en 60947-2, de 4 mòduls din de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil din	1,000 x	74,59000 =	74,59000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	BGW41000	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors magnetotèrmics	1,000	x	0,51000 =	0,51000	
						Subtotal...	75,10000	75,10000
						COST DIRECTE		86,80620
						DESPESES INDIRECTES 4,00%		3,47225
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**90,27845**
	EG415DJJ	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 50 a d'intensitat nominal, tipus pia corba c, tetrapolar (4p), de 6000 a de poder de tall segons une-en 60898 i de 10 ka de poder de tall segons une-en 60947-2, de 4 mòduls din de 18 mm d'amplària, muntat en perfil din	**Rend.: 1,000**				**172,82 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012H000	H	Oficial 1a electricista	0,330	/R x	28,54000 =	9,41820	
	A013H000	H	Ajudant electricista	0,200	/R x	25,71000 =	5,14200	
						Subtotal...	14,56020	14,56020
	Materials:							
	BG415DJJ	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 50 a d'intensitat nominal, tipus pia corba c, tetrapolar (4p), de 6000 a de poder de tall segons une-en 60898 i de 10 ka de poder de tall segons une-en 60947-2, de 4 mòduls din de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil din	1,000	x	151,10000 =	151,10000	
	BGW41000	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors magnetotèrmics	1,000	x	0,51000 =	0,51000	
						Subtotal...	151,61000	151,61000
						COST DIRECTE		166,17020
						DESPESES INDIRECTES 4,00%		6,64681
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**172,81701**
	EG415EKK	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 63 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 10000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 6 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	**Rend.: 1,000**				**154,76 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012H000	H	Oficial 1a electricista	0,330	/R x	28,54000 =	9,41820	
	A013H000	H	Ajudant electricista	0,200	/R x	25,71000 =	5,14200	
						Subtotal...	14,56020	14,56020
	Materials:							

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	BG415EKK	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 63 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 10000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 6 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	1,000	x 133,74000 =	133,74000		
	BGW41000	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors magnetotèrmics	1,000	x 0,51000 =	0,51000		
					Subtotal...	134,25000	134,25000	
					COST DIRECTE		148,81020	
					DESPESES INDIRECTES 4,00%		5,95241	
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**154,76261**	
	EG415EKL	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 80 a d'intensitat nominal, tipus pia corba c, tetrapolar (4p), de 10000 a de poder de tall segons une-en 60898 i de 10 ka de poder de tall segons une-en 60947-2, de 6 mòduls din de 18 mm d'amplària, muntat en perfil din	**Rend.: 1,000**				**228,07 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import	
	Mà d'obra:							
	A012H000	H	Oficial 1a electricista	0,330	/R x 28,54000 =	9,41820		
	A013H000	H	Ajudant electricista	0,200	/R x 25,71000 =	5,14200		
					Subtotal...	14,56020	14,56020	
	Materials:							
	BG415EKL	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 80 a d'intensitat nominal, tipus pia corba c, tetrapolar (4p), de 10000 a de poder de tall segons une-en 60898 i de 10 ka de poder de tall segons une-en 60947-2, de 6 mòduls din de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil din	1,000	x 204,23000 =	204,23000		
	BGW41000	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors magnetotèrmics	1,000	x 0,51000 =	0,51000		
					Subtotal...	204,74000	204,74000	
					COST DIRECTE		219,30020	
					DESPESES INDIRECTES 4,00%		8,77201	
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**228,07221**	
	EG415FJD	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 25 a d'intensitat nominal, tipus pia corba c, tetrapolar (4p), de 10000 a de poder de tall segons une-en 60898 i de 15 ka de poder de tall segons une-en 60947-2, de 4 mòduls din de 18 mm d'amplària, muntat en perfil din	**Rend.: 1,000**				**84,38 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import	
	Mà d'obra:							
	A012H000	H	Oficial 1a electricista	0,230	/R x 28,54000 =	6,56420		
	A013H000	H	Ajudant electricista	0,200	/R x 25,71000 =	5,14200		
					Subtotal...	11,70620	11,70620	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	Materials:							
	BG415FJD	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 25 a d'intensitat nominal, tipus pia corba c, tetrapolar (4p), de 10000 a de poder de tall segons une-en 60898 i de 15 ka de poder de tall segons une-en 60947-2, de 4 mòduls din de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil din	1,000	x 68,92000 =	68,92000		
	BGW41000	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors magnetotèrmics	1,000	x 0,51000 =	0,51000		
					Subtotal...	69,43000		69,43000
					COST DIRECTE			81,13620
					DESPESES INDIRECTES 4,00%			3,24545
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**84,38165**
	EG42129H	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**				**42,99 €**
				Unitats	Preu €	Parcial		Import
	Mà d'obra:							
	A012H000	H	Oficial 1a electricista	0,350 /R	x 28,54000 =	9,98900		
	A013H000	H	Ajudant electricista	0,200 /R	x 25,71000 =	5,14200		
					Subtotal...	15,13100		15,13100
	Materials:							
	BG42129H	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 25,75000 =	25,75000		
	BGW42000	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors diferencials	1,000	x 0,46000 =	0,46000		
					Subtotal...	26,21000		26,21000
					COST DIRECTE			41,34100
					DESPESES INDIRECTES 4,00%			1,65364
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**42,99464**
	EG4242JH	u	Interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 40 A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), de sensibilitat 0,03 A, de desconnexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	**Rend.: 1,000**				**216,56 €**
				Unitats	Preu €	Parcial		Import

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	Mà d'obra:							
	A012H000	H	Oficial 1a electricista	0,500 /R	x	28,54000 =	14,27000	
	A013H000	H	Ajudant electricista	0,200 /R	x	25,71000 =	5,14200	
						Subtotal...	19,41200	19,41200
	Materials:							
	BG4242JH	u	Interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 40 A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), de 0,03 A de sensibilitat, de desconnexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	1,000	x	188,07000 =	188,07000	
	BGW42000	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors diferencials	1,000	x	0,46000 =	0,46000	
						Subtotal...	188,53000	188,53000
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,29118
						COST DIRECTE		208,23318
						DESPESES INDIRECTES 4,00%		8,32933
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**216,56251**
	EG4243JH	u	Interruptor diferencial de la classe ac, gamma terciari, de 40 a d'intensitat nominal, tetrapolar (4p), de sensibilitat 0,3 a, de desconnexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma une-en 61008-1, de 4 mòduls din de 18 mm d'amplària, muntat en perfil din	**Rend.: 1,000**				**186,38 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012H000	H	Oficial 1a electricista	0,500 /R	x	28,54000 =	14,27000	
	A013H000	H	Ajudant electricista	0,200 /R	x	25,71000 =	5,14200	
						Subtotal...	19,41200	19,41200
	Materials:							
	BG4243JH	u	Interruptor diferencial de la classe ac, gamma terciari, de 40 a d'intensitat nominal, tetrapolar (4p), de 0,3 a de sensibilitat, de desconnexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma une-en 61008-1, de 4 mòduls din de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil din	1,000	x	159,05000 =	159,05000	
	BGW42000	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors diferencials	1,000	x	0,46000 =	0,46000	
						Subtotal...	159,51000	159,51000
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,29118
						COST DIRECTE		179,21318
						DESPESES INDIRECTES 4,00%		7,16853
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**186,38171**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	EG4243JK	u	Interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 63 A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), de sensibilitat 0,3 A, de desconnexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	**Rend.: 1,000**				**239,08 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012H000	H	Oficial 1a electricista	0,500	/R x	28,54000 =	14,27000	
	A013H000	H	Ajudant electricista	0,200	/R x	25,71000 =	5,14200	
						Subtotal...	19,41200	19,41200
	Materials:							
	BG4243JK	u	Interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 63 A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), de 0,3 A de sensibilitat, de desconnexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	1,000	x	209,72000 =	209,72000	
	BGW42000	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors diferencials	1,000	x	0,46000 =	0,46000	
						Subtotal...	210,18000	210,18000
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,29118
						COST DIRECTE		229,88318
						DESPESES INDIRECTES 4,00%		9,19533
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**239,07851**
	EG4MGP25	u	guardamotor p25m, calibre i regulació segons motor, per protecció de motors monofàsics i trifàsics, sensible a la falta de fase. inclos tot tipus d'accessori, muntatge i rotulacio del circuit al que pertany. marca merlin gerin model p25m o similar equivalent.	**Rend.: 1,000**				**117,82 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012H000	H	Oficial 1a electricista	0,200	/R x	28,54000 =	5,70800	
	A013H000	H	Ajudant electricista	0,200	/R x	25,71000 =	5,14200	
						Subtotal...	10,85000	10,85000
	Materials:							
	BG4MGP25	u	guardamotor p25m, calibre i regulació segons motor, per protecció de motors monofàsics i trifàsics, sensible a la falta de fase. inclos tot tipus d'accessori, muntatge i rotulacio del circuit al que pertany. marca merlin gerin model p25m o similar equivalent.	1,000	x	101,93000 =	101,93000	
	BGW41000	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors magnetotèrmics	1,000	x	0,51000 =	0,51000	
						Subtotal...	102,44000	102,44000
						COST DIRECTE		113,29000
						DESPESES INDIRECTES 4,00%		4,53160

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**117,82160**
	EG4RU015	U	Contactor de 40 a, circuit de potència de 400 v i comandament de 230 v, amb indicador de maniobres d'aturada, automàtic, marxa i marxa permanent, sense vibracions de la bobina, tipus ct ref.15967 de merlin guerin o equivalent, instal·lat	**Rend.: 1,000**				**64,89 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012H000	H	Oficial 1a electricista	0,200	/R x	28,54000 =	5,70800	
	A013H000	H	Ajudant electricista	0,200	/R x	25,71000 =	5,14200	
						Subtotal...	10,85000	10,85000
	Materials:							
	BG4RU015	U	Contactor de 40 a, circuit de potència de 400 v i comandament de 230 v, amb indicador de maniobres d'aturada, automàtic, marxa i marxa permanent, sense vibracions de la bobina, tipus ct ref.15967 de merlin guerin o equivalent	1,000	x	51,54000 =	51,54000	
						Subtotal...	51,54000	51,54000
				COST DIRECTE				62,39000
				DESPESES INDIRECTES 4,00%				2,49560
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**64,88560**
	EG4RU0X1	u	Contactor de calibre d'amperatge segons prestacions de la linia elèctrica a la que serveix, per a circuit de potència de 230 v i comandament de 230 v, amb indicador de maniobres d'aturada, automàtic, marxa i marxa permanent, sense vibracions de la bobina, totalment instal·lat i en perfecte funcionament.	**Rend.: 1,000**				**68,48 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012H000	H	Oficial 1a electricista	0,200	/R x	28,54000 =	5,70800	
	A013H000	H	Ajudant electricista	0,200	/R x	25,71000 =	5,14200	
						Subtotal...	10,85000	10,85000
	Materials:							
	BG4RU0X1	u	Contactor de calibre d'amperatge segons prestacions de la linia elèctrica a la que serveix, per a circuit de potència de 230 v i comandament de 230 v, amb indicador de maniobres d'aturada, automàtic, marxa i marxa permanent, sense vibracions de la bobina, tipus ct ref.15966 de merlin guerin o equivalent, instal·lat	1,000	x	55,00000 =	55,00000	
						Subtotal...	55,00000	55,00000
				COST DIRECTE				65,85000
				DESPESES INDIRECTES 4,00%				2,63400
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**68,48400**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	P4599-E7PL	m3	Formigó per a sostres amb elements resistents industrialitzats, HA-30/B/10/IIb de consistència tova i grandària màxima del granulat 10 mm, abocat amb bomba	**Rend.: 1,000**				**142,55 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0D-0007	h	Manobre	0,331	/R x	24,12000 =	7,98372	
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,083	/R x	29,00000 =	2,40700	
						Subtotal...	10,39072	10,39072
	Maquinària:							
	C172-003J	h	Camió amb bomba de formigonar	0,138	/R x	176,02000 =	24,29076	
						Subtotal...	24,29076	24,29076
	Materials:							
	B06E-11RR	m3	Formigó HA-30/B / 10 / IIb de consistència tova, grandària màxima del granulat 10 mm, amb >= 300 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició IIb	1,050	x	97,26000 =	102,12300	
						Subtotal...	102,12300	102,12300
						DESPESES AUXILIARS 2,50%		0,25977
						COST DIRECTE		137,06425
						DESPESES INDIRECTES 4,00%		5,48257
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**142,54682**
	P4BI-D9P6	kg	Armadura per a sostres amb elements resistents industrialitzats AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2	**Rend.: 1,000**				**2,64 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEP0	h	Ajudant ferrallista	0,010	/R x	25,75000 =	0,25750	
	A0F-000I	h	Oficial 1a ferrallista	0,010	/R x	29,00000 =	0,29000	
						Subtotal...	0,54750	0,54750
	Materials:							
	B0AM-078F	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	0,010	x	1,51000 =	0,01510	
	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	1,97189 =	1,97189	
						Subtotal...	1,98699	1,98699
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,00821
						COST DIRECTE		2,54270
						DESPESES INDIRECTES 4,00%		0,10171
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**2,64441**
	P4BJ-D9PN	m2	Armadura per a sostres amb elements resistents AP500 SD amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 20x20 cm D:8-8 mm 6x2,2 m B500SD UNE-EN 10080	**Rend.: 1,000**				**7,81 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEP0	h	Ajudant ferrallista	0,030	/R x	25,75000 =	0,77250	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	A0F-000I	h	Oficial 1a ferrallista	0,030 /R	x	29,00000 =	0,87000	
						Subtotal...	1,64250	1,64250
	Materials:							
	B0AM-078F	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	0,020	x	1,51000 =	0,03020	
	B0B8-108A	m2	Malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 20x20 cm D:8-8 mm 6x2,2 m B500SD UNE-EN 10080	1,200	x	4,84000 =	5,80800	
						Subtotal...	5,83820	5,83820
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,02464
						COST DIRECTE		7,50534
						DESPESES INDIRECTES 4,00%		0,30021
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**7,80555**
	P4LC-654B	m2	Perfil de xapa per a sostre col·laborant, d'acer galvanitzat de 0,75 mm de gruix, de 200 - 210 mm de pas de malla i 60 mm d'alçària màxima, pes de 8 a 9 kg/m2 i un moment d'inèrcia de 50 a 60 cm4, col·locat sobre estructura	**Rend.: 1,000**				**24,83 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,240 /R	x	25,75000 =	6,18000	
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,120 /R	x	29,00000 =	3,48000	
						Subtotal...	9,66000	9,66000
	Materials:							
	B4L2-FGL3	m2	Perfil de xapa col·laborant d'acer galvanitzat de 0,75 mm de gruix, de 200 - 210 mm de pas de malla i 60 mm d'alçària màxima, pes de 8 a 9 kg/m2 i un moment d'inèrcia de 50 a 60 cm4	1,020	x	13,79000 =	14,06580	
						Subtotal...	14,06580	14,06580
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,14490
						COST DIRECTE		23,87070
						DESPESES INDIRECTES 4,00%		0,95483
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**24,82553**
	P894-4V9D	m2	Pintat de barana i reixa d'acer de barrots separats 12 cm, amb pintura de partícules metàl·liques, amb dues capes d'imprimació antioxidant i 2 d'acabat	**Rend.: 1,000**				**25,50 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEP9	h	Ajudant pintor	0,050 /R	x	25,75000 =	1,28750	
	A0F-000V	h	Oficial 1a pintor	0,520 /R	x	29,00000 =	15,08000	
						Subtotal...	16,36750	16,36750
	Materials:							
	B896-0P0H	kg	Pintura partícules metàl·liques	0,3978	x	10,88000 =	4,32806	
	B8Z6-0P2D	kg	Imprimació antioxidant	0,204	x	17,52000 =	3,57408	
						Subtotal...	7,90214	7,90214

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				DESPESES AUXILIARS 1,50%				0,24551
				COST DIRECTE				24,51515
				DESPESES INDIRECTES 4,00%				0,98061
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**25,49576**
	P89P-45FZ	m	Pintat de tub d'acer, a l'esmalt sintètic, amb dues capes d'imprimació antioxidant i 2 capes d'acabat, fins a 2'' de diàmetre, com a màxim	**Rend.: 1,000**				**7,49 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEP9	h	Ajudant pintor	0,020	/R x	25,75000 =	0,51500	
	A0F-000V	h	Oficial 1a pintor	0,175	/R x	29,00000 =	5,07500	
						Subtotal...	5,59000	5,59000
	Materials:							
	B891-0P02	kg	Esmalt sintètic	0,0408	x	15,62000 =	0,63730	
	B8Z6-0P2D	kg	Imprimació antioxidant	0,051	x	17,52000 =	0,89352	
						Subtotal...	1,53082	1,53082
				DESPESES AUXILIARS 1,50%				0,08385
				COST DIRECTE				7,20467
				DESPESES INDIRECTES 4,00%				0,28819
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**7,49286**
	PB12-DIXF	m	Barana d'acer per a pintar, amb passamà, travesser inferior, muntants cada 100 cm i brèndoles cada 12 cm, de 120 a 140 cm d'alçària, fixada mecànicament a l'obra amb tac d'acer, volandera i femella	**Rend.: 1,000**				**118,91 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEPB	h	Ajudant manyà	0,200	/R x	25,84000 =	5,16800	
	A0F-000P	h	Oficial 1a manyà	0,400	/R x	29,46000 =	11,78400	
						Subtotal...	16,95200	16,95200
	Materials:							
	B0AP-07IX	u	Tac d'acer de d 10 mm, amb cargol, volandera i femella	2,000	x	1,19000 =	2,38000	
	BB10-0XMI	m	Barana d'acer per a pintar, amb passamà, travesser inferior, muntants cada 100 cm i brèndoles cada 12 cm, de 120 a 140 cm d'alçària	1,000	x	94,58000 =	94,58000	
						Subtotal...	96,96000	96,96000
				DESPESES AUXILIARS 2,50%				0,42380
				COST DIRECTE				114,33580
				DESPESES INDIRECTES 4,00%				4,57343
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**118,90923**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	PB1D-52WE	m	Passamà format per pletina d'acer de 40mm x5mm de gruix, col·locat soldat a barana, segons detall, amb acabat pintat amb 2 capes d'emprimació antioxidant i 2 capes d'esmalt sintètic	**Rend.: 1,000**				**17,14 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0D-0007	h	Manobre	0,100	/R x	24,12000 =	2,41200	
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,100	/R x	29,00000 =	2,90000	
						Subtotal...	5,31200	5,31200
	Materials:							
	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	0,0145	x	44,65000 =	0,64743	
	BB1A-0XQ0	m	Passamà de perfil d'acer de 30 a 50 mm de diàmetre, i suports de perfil d'acer de 15 mm de diàmetre cada 2 m	1,000	x	10,39000 =	10,39000	
						Subtotal...	11,03743	11,03743
						DESPESES AUXILIARS 2,50%		0,13280
						COST DIRECTE		16,48223
						DESPESES INDIRECTES 4,00%		0,65929
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**17,14152**
P- 1	E83L29L8	m2	Revestiment interior amb panell laminat decoratiu d'alta pressió HPL, tipus ignífug i d'aplicació general (CGF), de 8 mm de gruix, per a ús interior segons UNE-EN 438-4, comportament al foc B-s1, d0, cantell recte, amb dues cares decoratives, acabat color llis i textura rugosa, col·locat adherit sobre parament vertical amb llata de fusta i adhesiu estructural de poliuretà monocomponent	**Rend.: 1,000**				**114,08 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,500	/R x	29,50000 =	14,75000	
	A0137000	h	Ajudant col·locador	0,500	/R x	25,75000 =	12,87500	
						Subtotal...	27,62500	27,62500
	Materials:							
	B0901110	dm3	Adhesiu estructural per a col·locació de panell HPL, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	0,125	x	19,01000 =	2,37625	
	B09011P0	dm3	Imprimació per a col·locació de panell HPL, adequada per a suports porosos, de base resina epoxi pigmentada	0,040	x	31,04000 =	1,24160	
	B0A61600	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis	10,000	x	0,14000 =	1,40000	
	B0D31000	m3	Llata de fusta de pi	0,010	x	450,00000 =	4,50000	
	B83L29L8	m2	Panell laminat decoratiu d'alta pressió HPL, tipus ignífug i d'aplicació general (CGF), de 8 mm de gruix, per a ús interior segons UNE-EN 438-4, comportament al foc B-s1, d0, cantell recte, amb dues cares decoratives, acabat color llis i textura rugosa	1,100	x	65,00000 =	71,50000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	B83Z6A23	m	Cinta de polietilè autoadhesiva a dues cares, de 3 mm de gruix i 12 mm d'amplària	3,000	x	0,35000 =	1,05000	
						Subtotal...	82,06785	82,06785
						COST DIRECTE		109,69285
						DESPESES INDIRECTES 4,00%		4,38771
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**114,08056**
P- 2	E9371CHB	m	Reblert i proteccio de regata per pas de sanejament, de 1m d'amplada màxim, amb formigó lleuger elaborat a l'obra d'argila expandida 20 a 25 N/mm2 de resistència a la compressió, de densitat 1400 a 1600 kg/m3, de 15 cm de gruix	**Rend.: 1,000**				**18,78 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,096	/R x	25,36000 =	2,43456	
	A0140000	h	Manobre	0,100	/R x	24,12000 =	2,41200	
						Subtotal...	4,84656	4,84656
	Materials:							
	D06L1CH1	m3	Formigó lleuger d'argila expandida, 20 a 25 N/mm2 de resistència a la compressió, de densitat 1400 a 1600 kg/m3, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l	0,100	x	132,10315 =	13,21032	
						Subtotal...	13,21032	13,21032
						COST DIRECTE		18,05688
						DESPESES INDIRECTES 4,00%		0,72228
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**18,77916**
P- 3	ED111B21	m	Desguàs d'aparell sanitari amb tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 40 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró	**Rend.: 1,000**				**14,75 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012J000	h	Oficial 1a lampista	0,360	/R x	20,61000 =	7,41960	
	A013J000	h	Ajudant lampista	0,180	/R x	25,71000 =	4,62780	
						Subtotal...	12,04740	12,04740
	Materials:							
	BD13129B	m	Tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 40 mm i de llargària 5 m, per a encolar	1,250	x	0,92000 =	1,15000	
	BDW3B200	u	Accessori genèric per a tub de PVC de D=40 mm	1,000	x	0,79000 =	0,79000	
	BDY3B200	u	Element de muntatge per a tub de PVC de D=40 mm	1,000	x	0,01000 =	0,01000	
						Subtotal...	1,95000	1,95000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
					DESPESES AUXILIARS 1,50%			0,18071
					COST DIRECTE			14,17811
					DESPESES INDIRECTES 4,00%			0,56712
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**14,74524**
P- 4	ED111B71	m	Desguàs d'aparell sanitari amb tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 110 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró	**Rend.: 1,000**				**20,97 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012J000	h	Oficial 1a lampista	0,360	/R x	20,61000 =	7,41960	
	A013J000	h	Ajudant lampista	0,180	/R x	25,71000 =	4,62780	
						Subtotal...	12,04740	12,04740
	Materials:							
	BD13179B	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, per a encolar	1,250	x	2,43000 =	3,03750	
	BDW3B700	u	Accessori genèric per a tub de PVC de D=110 mm	1,000	x	5,00000 =	5,00000	
	BDY3B700	u	Element de muntatge per a tub de PVC de D=110 mm	1,000	x	0,08000 =	0,08000	
						Subtotal...	8,11750	8,11750
					COST DIRECTE			20,16490
					DESPESES INDIRECTES 4,00%			0,80660
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**20,97150**
P- 5	ED15B771	m	Baixant de tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 110 mm, incloses les peces especials i fixat mecànicament amb brides	**Rend.: 1,000**				**21,70 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,360	/R x	29,50000 =	10,62000	
	A0137000	h	Ajudant col·locador	0,180	/R x	25,75000 =	4,63500	
						Subtotal...	15,25500	15,25500
	Materials:							
	BD13177B	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 3 m, per a encolar	1,400	x	2,31000 =	3,23400	
	BD1Z2200	u	Brida per a tub de PVC de diàmetre entre 75 i 110 mm	0,670	x	0,96000 =	0,64320	
	BDW3B700	u	Accessori genèric per a tub de PVC de D=110 mm	0,330	x	5,00000 =	1,65000	
	BDY3B700	u	Element de muntatge per a tub de PVC de D=110 mm	1,000	x	0,08000 =	0,08000	
						Subtotal...	5,60720	5,60720

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
						COST DIRECTE		20,86220
						DESPESES INDIRECTES 4,00%		0,83449
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**21,69669**
P- 6	ED7FBB7P	m	Claveguerón amb tub de PVC-U de paret massissa, àrea aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 110 mm, penjat al sostre	**Rend.: 1,000**				**33,57 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,600	/R x	29,50000 =	17,70000	
	A0137000	h	Ajudant col·locador	0,300	/R x	25,75000 =	7,72500	
						Subtotal...	25,42500	25,42500
	Materials:							
	BD13179B	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, per a encolar	1,200	x	2,43000 =	2,91600	
	BD1Z3000	u	Brida per a tub penjat del sostre	0,660	x	3,34000 =	2,20440	
	BDW3B700	u	Accessori genèric per a tub de PVC de D=110 mm	0,330	x	5,00000 =	1,65000	
	BDY3B700	u	Element de muntatge per a tub de PVC de D=110 mm	1,000	x	0,08000 =	0,08000	
						Subtotal...	6,85040	6,85040
						COST DIRECTE		32,27540
						DESPESES INDIRECTES 4,00%		1,29102
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**33,56642**
P- 7	ED7FBB9P	m	Claveguerón amb tub de PVC-U de paret massissa, àrea aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 160 mm, penjat al sostre	**Rend.: 1,000**				**45,35 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,700	/R x	29,50000 =	20,65000	
	A0137000	h	Ajudant col·locador	0,350	/R x	25,75000 =	9,01250	
						Subtotal...	29,66250	29,66250
	Materials:							
	BD13199B	m	Tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 160 mm i de llargària 5 m, per a encolar	1,200	x	4,20000 =	5,04000	
	BD1Z3000	u	Brida per a tub penjat del sostre	0,660	x	3,34000 =	2,20440	
	BDW3B900	u	Accessori genèric per a tub de PVC de D=160 mm	0,330	x	18,12000 =	5,97960	
	BDY3B900	u	Element de muntatge per a tub de PVC de D=160 mm	1,000	x	0,27000 =	0,27000	
						Subtotal...	13,49400	13,49400

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				DESPESES AUXILIARS 1,50%				0,44494
				COST DIRECTE				43,60144
				DESPESES INDIRECTES 4,00%				1,74406
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**45,34549**
P- 8	ED7FP162	m	Claveguerón amb tub de PVC-U de paret massissa per a sanejament amb pressió, de DN 110 mm i de PN 6 bar segons norma UNE-EN 1456-1, sobre llit de sorra de 15 cm de gruix i reblert amb sorra fins a 30 cm per sobre del tub	**Rend.: 1,000**				**32,30 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,100	/R x	25,36000 =	2,53600	
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,150	/R x	29,50000 =	4,42500	
	A0137000	h	Ajudant col·locador	0,150	/R x	25,75000 =	3,86250	
	A0140000	h	Manobre	0,200	/R x	24,12000 =	4,82400	
						Subtotal...	15,64750	15,64750
	Maquinària:							
	C1313330	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,0422	/R x	43,53000 =	1,83697	
	C133A0J0	h	Picó vibrant amb placa de 30x30 cm	0,100	/R x	4,73000 =	0,47300	
						Subtotal...	2,30997	2,30997
	Materials:							
	B0310500	t	Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm	0,546	x	14,19000 =	7,74774	
	BD7FP160	m	Tub de PVC-U de paret massissa per a sanejament amb pressió, de DN 110 mm i de PN 6 bar segons norma UNE-EN 1456-1, per a unió elàstica amb anella elastomèrica	1,200	x	3,02000 =	3,62400	
	BDW3B700	u	Accessori genèric per a tub de PVC de D=110 mm	0,330	x	5,00000 =	1,65000	
	BDY3B700	u	Element de muntatge per a tub de PVC de D=110 mm	1,000	x	0,08000 =	0,08000	
						Subtotal...	13,10174	13,10174
				COST DIRECTE				31,05921
				DESPESES INDIRECTES 4,00%				1,24237
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**32,30158**
P- 9	ED7FP262	m	Claveguerón amb tub de PVC-U de paret massissa per a sanejament amb pressió, de DN 125 mm i de PN 6 bar segons norma UNE-EN 1456-1, sobre llit de sorra de 15 cm de gruix i reblert amb sorra fins a 30 cm per sobre del tub	**Rend.: 1,000**				**34,29 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,100	/R x	25,36000 =	2,53600	
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,150	/R x	29,50000 =	4,42500	
	A0137000	h	Ajudant col·locador	0,150	/R x	25,75000 =	3,86250	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	A0140000	h	Manobre	0,200 /R	x	24,12000 =	4,82400	
						Subtotal...	15,64750	15,64750
	Maquinària:							
	C1313330	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,0422 /R	x	43,53000 =	1,83697	
	C133A0J0	h	Picó vibrant amb placa de 30x30 cm	0,100 /R	x	4,73000 =	0,47300	
						Subtotal...	2,30997	2,30997
	Materials:							
	B0310500	t	Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm	0,5964	x	14,19000 =	8,46292	
	BD7FP260	m	Tub de PVC-U de paret massissa per a sanejament amb pressió, de DN 125 mm i de PN 6 bar segons norma UNE-EN 1456-1, per a unió elàstica amb anella elastomèrica	1,200	x	3,45000 =	4,14000	
	BDW3B800	u	Accessori genèric per a tub de PVC de D=125 mm	0,330	x	7,00000 =	2,31000	
	BDY3B800	u	Element de muntatge per a tub de PVC de D=125 mm	1,000	x	0,10000 =	0,10000	
						Subtotal...	15,01292	15,01292
						COST DIRECTE		32,97039
						DESPESES INDIRECTES 4,00%		1,31882
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**34,28921**

P- 10	ED7FP362	m	Clavegueró amb tub de PVC-U de paret massissa per a sanejament amb pressió, de DN 160 mm i de PN 6 bar segons norma UNE-EN 1456-1, sobre llit de sorra de 15 cm de gruix i reblert amb sorra fins a 30 cm per sobre del tub	**Rend.: 1,000**				**43,78 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,100 /R	x	25,36000 =	2,53600	
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,200 /R	x	29,50000 =	5,90000	
	A0137000	h	Ajudant col·locador	0,200 /R	x	25,75000 =	5,15000	
	A0140000	h	Manobre	0,200 /R	x	24,12000 =	4,82400	
						Subtotal...	18,41000	18,41000
	Maquinària:							
	C1313330	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,0422 /R	x	43,53000 =	1,83697	
	C133A0J0	h	Picó vibrant amb placa de 30x30 cm	0,110 /R	x	4,73000 =	0,52030	
						Subtotal...	2,35727	2,35727
	Materials:							
	B0310500	t	Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm	0,6636	x	14,19000 =	9,41648	
	BD7FP360	m	Tub de PVC-U de paret massissa per a sanejament amb pressió, de DN 160 mm i de PN 6 bar segons norma UNE-EN 1456-1, per a unió elàstica amb anella elastomèrica	1,200	x	4,72000 =	5,66400	
	BDW3B900	u	Accessori genèric per a tub de PVC de D=160 mm	0,330	x	18,12000 =	5,97960	
	BDY3B900	u	Element de muntatge per a tub de PVC de D=160 mm	1,000	x	0,27000 =	0,27000	
						Subtotal...	21,33008	21,33008

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
						COST DIRECTE		42,09735
						DESPESES INDIRECTES 4,00%		1,68389
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**43,78124**
P- 11	EE42Q312	m	Conducte helicoïdal circular de planxa d'acer galvanitzat de 100 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,5 mm, muntat superficialment	**Rend.: 1,000**				**17,80 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012G000	h	Oficial 1a calefactor	0,200	/R x	28,54000 =	5,70800	
	A013G000	h	Ajudant calefactor	0,200	/R x	25,71000 =	5,14200	
						Subtotal...	10,85000	10,85000
	Materials:							
	BE42Q310	m	Conducte helicoïdal circular de planxa d'acer galvanitzat de 100 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,5 mm	1,020	x	4,10000 =	4,18200	
	BEW43000	u	Suport estàndard per a conducte circular de 100 mm de diàmetre	0,330	x	5,83000 =	1,92390	
						Subtotal...	6,10590	6,10590
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,16275
						COST DIRECTE		17,11865
						DESPESES INDIRECTES 4,00%		0,68475
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**17,80340**
P- 12	EE42Q412	m	Conducte helicoïdal circular de planxa d'acer galvanitzat de 125 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,5 mm, muntat superficialment	**Rend.: 1,000**				**18,99 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012G000	h	Oficial 1a calefactor	0,200	/R x	28,54000 =	5,70800	
	A013G000	h	Ajudant calefactor	0,200	/R x	25,71000 =	5,14200	
						Subtotal...	10,85000	10,85000
	Materials:							
	BE42Q410	m	Conducte helicoïdal circular de planxa d'acer galvanitzat de 125 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,5 mm	1,020	x	5,20000 =	5,30400	
	BEW44000	u	Suport estàndard per a conducte circular de 125 mm de diàmetre	0,330	x	5,90000 =	1,94700	
						Subtotal...	7,25100	7,25100
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,16275
						COST DIRECTE		18,26375
						DESPESES INDIRECTES 4,00%		0,73055

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**18,99430**
P- 13	EE51INE1	M2	Pannel rígid d'alta densitat de llana de vidre climaver neto "isover", segons une-en 13162, revestit per alumini vist+kraft+ malla de refoç+ velo de vidre negre per l'exterior, i un teixit de vidre negre d'alta resistència mecànica per l'interior (teixit neto) amb un total de 25 mm d'espessor per a la formació de conductes autoportants per a la distribució d'aire en climatització. resistència tèrmica 0,75 (m²k)/w, conductivitat tèrmica 0,032 w/(mk), eurocalse bs1d0 de reacció al foc. incloent transformacions, embocadures i la totalitat de peces i complements per un correcte muntatge i un perfecte funcionament de la instal.lacio segons criteri de la direccio facultativa, inclus els no especificats en el present document. climaver neto "isover" o similar equivalent.	**Rend.: 1,000**				**36,29 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012G000	h	Oficial 1a calefactor	0,320	/R x	28,54000 =	9,13280	
	A013G000	h	Ajudant calefactor	0,320	/R x	25,71000 =	8,22720	
						Subtotal...	17,36000	17,36000
	Materials:							
	BE51INE1	U	Pannel rígid d'alta densitat de llana de vidre climaver neto "isover", segons une-en 13162, revestit per alumini vist+kraft+ malla de refoç+ velo de vidre negre per l'exterior, i un teixit de vidre negre d'alta resistència mecànica per l'interior (teixit neto) amb un total de 25 mm d'espessor per a la formació de conductes autoportants per a la distribució d'aire en climatització. resistència tèrmica 0,75 (m²k)/w, conductivitat tèrmica 0,032 w/(mk), eurocalse bs1d0 de reacció al foc. incloent transformacions, embocadures i la totalitat de peces i complements per un correcte muntatge i un perfecte funcionament de la instal.lacio segons criteri de la direccio facultativa, inclus els no especificats en el present document. climaver neto "isover" o similar equivalent.	1,000	x	15,80000 =	15,80000	
	BEW51002	M2	Part proporcional de complements de muntatge	0,500	x	3,46000 =	1,73000	
						Subtotal...	17,53000	17,53000
						COST DIRECTE		34,89000
						DESPESES INDIRECTES 4,00%		1,39560
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**36,28560**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P- 14	EED5VS80	U	Unitat exterior trifàsica de volum de refrigerant variable, bomba de calor, amb refrigerant R-410A, de capacitat frigorífica nominal 22,4 kW i capacitat calorífica nominal 25,2 kW. Conectable a 13 unidades interiors, consta de 1 compresor rotatiu doble. Dimensions: 950x1380x330 mm; peso 115 Kg; límits de funcionamient en refrigeració de -5 ºC a 43 ºC TBS, i en calefacció de -20 ºC a 18 ºC TBH. Presió sonora de 57 dB(A). Batería amb protecció anticorrosió. Totalment instalada i comprovada. inclou tots els accesoris necesaris per a la instalacio, fins i tot els no definits en aquesta descripcio. marca LG modelo ARUN080LSS0 per sistema MULTI V S o equivalent.	**Rend.: 1,000**				**15.115,36 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012G000	h	Oficial 1a calefactor	8,000	/R x	28,54000 =	228,32000	
	A013G000	h	Ajudant calefactor	8,000	/R x	25,71000 =	205,68000	
						Subtotal...	434,00000	434,00000
	Materials:							
	BED5VS80	u	Unitat exterior trifàsica de volum de refrigerant variable, bomba de calor, amb refrigerant R-410A, de capacitat frigorífica nominal 22,4 kW i capacitat calorífica nominal 25,2 kW. Conectable a 13 unidades interiors, consta de 1 compresor rotatiu doble. Dimensions: 950x1380x330 mm; peso 115 Kg; límits de funcionamient en refrigeració de -5 ºC a 43 ºC TBS, i en calefacció de -20 ºC a 18 ºC TBH. Presió sonora de 57 dB(A). Batería amb protecció anticorrosió. Totalment instalada i comprovada. inclou tots els accesoris necesaris per a la instalacio, fins i tot els no definits en aquesta descripcio. marca LG modelo ARUN080LSS0 per sistema MULTI V S o equivalent.	1,000	x	14.100,00000 =	14.100,00000	
						Subtotal...	14.100,00000	14.100,00000
						COST DIRECTE		14.534,00000
						DESPESES INDIRECTES 4,00%		581,36000
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**15.115,36000**
P- 15	EED9LGD2	U	Derivació frigorífica per sistemes de volum variable de refrigerant amb recuperació de calor fabricada en coure per unió d'unitats exteriors. inclosos accessoris i suports així com tots els accessoris necessaris per el correcte muntatge i funcionament d ela unitat, inclossos els no descrits en la present partida. totalment instal.lada i comprova i possada en marxa. marca lg multi v recuperació de calor ref. arbln01621 o equivalent.	**Rend.: 1,000**				**180,64 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012G000	h	Oficial 1a calefactor	0,750	/R x	28,54000 =	21,40500	
	A013G000	h	Ajudant calefactor	0,750	/R x	25,71000 =	19,28250	
						Subtotal...	40,68750	40,68750

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	Materials:							
	BED9LGD2	U	Derivació frigorífica per sistemes de volum variable de refrigerant amb recuperació de calor fabricada en coure per unió d'unitats exteriors. inclosos accessoris i suports així com tots els accessoris necessaris per el correcte muntatge i funcionament d ela unitat, inclossos els no descrits en la present partida. totalment instal.lada i comprova i possada en marxa. marca lg multi v recuperació de calor ref. arbln01621 o equivalent.	1,000	x 133,00000 =	133,00000		
					Subtotal...	133,00000		133,00000
							COST DIRECTE	173,68750
							DESPESES INDIRECTES 4,00%	6,94750
							COST EXECUCIÓ MATERIAL	**180,63500**
P- 16	EED9LGD3	U	Derivació frigorífica per sistemes de volum variable de refrigerant amb recuperació de calor fabricada en coure. inclosos accessoris i suports així com tots els accessoris necessaris per el correcte muntatge i funcionament d ela unitat, inclossos els no descrits en la present partida. totalment instal.lada i comprova i possada en marxa. marca lg multi v recuperació de calor ref. arblb03321 o equivalent.	**Rend.: 1,000**				**233,68 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012G000	h	Oficial 1a calefactor	0,750	/R x	28,54000 =	21,40500	
	A013G000	h	Ajudant calefactor	0,750	/R x	25,71000 =	19,28250	
						Subtotal...	40,68750	40,68750
	Materials:							
	BED9LGD3	U	Derivació frigorífica per sistemes de volum variable de refrigerant amb recuperació de calor fabricada en coure. inclosos accessoris i suports així com tots els accessoris necessaris per el correcte muntatge i funcionament d ela unitat, inclossos els no descrits en la present partida. totalment instal.lada i comprova i possada en marxa. marca lg multi v recuperació de calor ref. arblb03321 o equivalent.	1,000	x 184,00000 =	184,00000		
					Subtotal...	184,00000		184,00000
							COST DIRECTE	224,68750
							DESPESES INDIRECTES 4,00%	8,98750
							COST EXECUCIÓ MATERIAL	**233,67500**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P- 17	EEDESP07	U	Unitat interior tipus split d'equips de cabal variable de refrigerant, de 2,2 kw de potència frigorífica i 2,5 kw de potència tèrmica,amb alimentació monofàsica i un cabal d'aire impulsat de 408 m3/h i refrigerant r410a. De dimensions 818 × 316 × 189 (am/al/pr). totalment instal.lada i comprovada i en perfecte funcionament, inclosa la part proporcional de posada en marxa i tots els accessoris necessaris per el correcte muntatge i funcionament, inclòs els no descrits en la present descripció. marca lg Multi V model ARNU07GSJC4 o equivalent.	**Rend.: 1,000**				**1.579,24 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012G000	h	Oficial 1a calefactor	2,000	/R x	28,54000 =	57,08000	
	A013G000	h	Ajudant calefactor	2,000	/R x	25,71000 =	51,42000	
						Subtotal...	108,50000	108,50000
	Materials:							
	BEDESP07	u	Unitat interior tipus split d'equips de cabal variable de refrigerant, de 2,2 kw de potència frigorífica i 2,5 kw de potència tèrmica,amb alimentació monofàsica i un cabal d'aire impulsat de 408 m3/h i refrigerant r410a. De dimensions 818 × 316 × 189 (am/al/pr). totalment instal.lada i comprovada i en perfecte funcionament, inclosa la part proporcional de posada en marxa i tots els accessoris necessaris per el correcte muntatge i funcionament, inclòs els no descrits en la present descripció. marca lg Multi V model ARNU07GSJC4 o equivalent.	1,000	x	1.410,00000 =	1.410,00000	
						Subtotal...	1.410,00000	1.410,00000
						COST DIRECTE		1.518,50000
						DESPESES INDIRECTES 4,00%		60,74000
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**1.579,24000**
P- 18	EEDESP09	U	Unitat interior tipus split d'equips de cabal variable de refrigerant, de 2,8 kw de potència frigorífica i 3,2 kw de potència tèrmica,amb alimentació monofàsica i un cabal d'aire impulsat de 432 m3/h i refrigerant r410a. De dimensions 818 × 316 × 189 (am/al/pr). totalment instal.lada i comprovada i en perfecte funcionament, inclosa la part proporcional de posada en marxa i tots els accessoris necessaris per el correcte muntatge i funcionament, inclòs els no descrits en la present descripció. marca lg Multi V model ARNU09GSJC4 o equivalent.	**Rend.: 1,000**				**1.657,24 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012G000	h	Oficial 1a calefactor	2,000	/R x	28,54000 =	57,08000	
	A013G000	h	Ajudant calefactor	2,000	/R x	25,71000 =	51,42000	
						Subtotal...	108,50000	108,50000
	Materials:							

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	BEDESP09	u	Unitat interior tipus split d'equips de cabal variable de refrigerant, de 2,8 kw de potència frigorífica i 3,2 kw de potència tèrmica,amb alimentació monofàsica i un cabal d'aire impulsat de 432 m3/h i refrigerant r410a. De dimensions 895 × 289 × 215 (am/al/pr). totalment instal.lada i comprovada i en perfecte funcionament, inclosa la part proporcional de posada en marxa i tots els accessoris necessaris per el correcte muntatge i funcionament, inclòs els no descrits en la present descripció. marca lg Multi V model ARNU09GSJC4 o equivalent.	1,000	x	1.485,00000 =	1.485,00000	
						Subtotal...	1.485,00000	1.485,00000
						COST DIRECTE		1.593,50000
						DESPESES INDIRECTES 4,00%		63,74000
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**1.657,24000**
P- 19	EEDESP12	U	Unitat interior tipus split d'equips de cabal variable de refrigerant, de 3,6 kw de potència frigorífica i 4,0 kw de potència tèrmica,amb alimentació monofàsica i un cabal d'aire impulsat de 468 m3/h i refrigerant r410a. De dimensions 818 × 316 × 189 (am/al/pr). totalment instal.lada i comprovada i en perfecte funcionament, inclosa la part proporcional de posada en marxa i tots els accessoris necessaris per el correcte muntatge i funcionament, inclòs els no descrits en la present descripció. marca lg Multi V model ARNU12GSJC4 o equivalent.	**Rend.: 1,000**				**1.735,24 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012G000	h	Oficial 1a calefactor	2,000	/R x	28,54000 =	57,08000	
	A013G000	h	Ajudant calefactor	2,000	/R x	25,71000 =	51,42000	
						Subtotal...	108,50000	108,50000
	Materials:							
	BEDESP12	u	Unitat interior tipus split d'equips de cabal variable de refrigerant, de 3,6 kw de potència frigorífica i 4,0 kw de potència tèrmica,amb alimentació monofàsica i un cabal d'aire impulsat de 468 m3/h i refrigerant r410a. De dimensions 818 × 316 × 189 (am/al/pr). totalment instal.lada i comprovada i en perfecte funcionament, inclosa la part proporcional de posada en marxa i tots els accessoris necessaris per el correcte muntatge i funcionament, inclòs els no descrits en la present descripció. marca lg Multi V model ARNU12GSJC4 o equivalent.	1,000	x	1.560,00000 =	1.560,00000	
						Subtotal...	1.560,00000	1.560,00000
						COST DIRECTE		1.668,50000
						DESPESES INDIRECTES 4,00%		66,74000
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**1.735,24000**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P- 20	EEDESP15	U	Unitat interior tipus split d'equips de cabal variable de refrigerant, de 4,5 kw de potència frigorífica i 5,0 kw de potència tèrmica,amb alimentació monofàsica i un cabal d'aire impulsat de 570 m3/h i refrigerant r410a. De dimensions 818 × 316 × 189 (am/al/pr). totalment instal.lada i comprovada i en perfecte funcionament, inclosa la part proporcional de posada en marxa i tots els accessoris necessaris per el correcte muntatge i funcionament, inclòs els no descrits en la present descripció. marca lg Multi V model ARNU15GSJC4 o equivalent.	**Rend.: 1,000**				**1.766,44 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012G000	h	Oficial 1a calefactor	2,000	/R x	28,54000 =	57,08000	
	A013G000	h	Ajudant calefactor	2,000	/R x	25,71000 =	51,42000	
						Subtotal...	108,50000	108,50000
	Materials:							
	BEDESP15	u	Unitat interior tipus split d'equips de cabal variable de refrigerant, de 4,5 kw de potència frigorífica i 5,0 kw de potència tèrmica,amb alimentació monofàsica i un cabal d'aire impulsat de 570 m3/h i refrigerant r410a. De dimensions 818 × 316 × 189 (am/al/pr). totalment instal.lada i comprovada i en perfecte funcionament, inclosa la part proporcional de posada en marxa i tots els accessoris necessaris per el correcte muntatge i funcionament, inclòs els no descrits en la present descripció. marca lg Multi V model ARNU15GSJC4 o equivalent.	1,000	x	1.590,00000 =	1.590,00000	
						Subtotal...	1.590,00000	1.590,00000
						COST DIRECTE		1.698,50000
						DESPESES INDIRECTES 4,00%		67,94000
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**1.766,44000**
P- 21	EEDESP30	U	Unitat interior tipus split d'equips de cabal variable de refrigerant, de 8,8 kw de potència frigorífica i 9,4 kw de potència tèrmica,amb alimentació monofàsica i un cabal d'aire impulsat de 1.200 m3/h i refrigerant r410a. De dimensions 1.190 × 346 × 265 (am/al/pr). totalment instal.lada i comprovada i en perfecte funcionament, inclosa la part proporcional de posada en marxa i tots els accessoris necessaris per el correcte muntatge i funcionament, inclòs els no descrits en la present descripció. marca LG Multi V split de paret Art Cool Estéandar model ARNU30GSVA4 o equivalent.	**Rend.: 1,000**				**1.766,44 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012G000	h	Oficial 1a calefactor	2,000	/R x	28,54000 =	57,08000	
	A013G000	h	Ajudant calefactor	2,000	/R x	25,71000 =	51,42000	
						Subtotal...	108,50000	108,50000
	Materials:							

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	BEDESP30	u	Unitat interior tipus split d'equips de cabal variable de refrigerant, de 8,8 kw de potència frigorífica i 9,4 kw de potència tèrmica,amb alimentació monofàsica i un cabal d'aire impulsat de 1.200 m3/h i refrigerant r410a. De dimensions 1.190 × 346 × 265 (am/al/pr). totalment instal.lada i comprovada i en perfecte funcionament, inclosa la part proporcional de posada en marxa i tots els accessoris necessaris per el correcte muntatge i funcionament, inclòs els no descrits en la present descripció. marca LG Multi V split de paret Art Cool Estéandar model ARNU30GSVA4 o equivalent.	1,000	x	1.590,00000 =	1.590,00000	
						Subtotal...	1.590,00000	1.590,00000
						COST DIRECTE		1.698,50000
						DESPESES INDIRECTES 4,00%		67,94000
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**1.766,44000**
P- 22	EEJ30001	U	Suport metàl·lic + conjunt d'amortidors de vibració metàl·lic, per a suspendre la unitat interior de climatització o ventilació minimitzant la transmissió de soroll degut a la vibració de la màquina . completament instal·lat amb tot tipus d'accessoris necessaris pel seu correcte funcionament.	**Rend.: 1,000**				**29,26 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012G000	h	Oficial 1a calefactor	0,150	/R x	28,54000 =	4,28100	
	A013G000	h	Ajudant calefactor	0,150	/R x	25,71000 =	3,85650	
						Subtotal...	8,13750	8,13750
	Materials:							
	BEJ30001	U	Suport metàl·lic + conjunt d'amortidors de vibració metàl·lic, per a suspendre la unitat interior de climatització minimitzant la transmissió de soroll degut a la vibració de la màquina . completament instal·lat amb tot tipus d'accessoris necessaris pel seu correcte funcionament.	1,000	x	20,00000 =	20,00000	
						Subtotal...	20,00000	20,00000
						COST DIRECTE		28,13750
						DESPESES INDIRECTES 4,00%		1,12550
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**29,26300**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P- 23	EEJTCA46	U	Unitat de recuperació de calor d'eficiència mitjana el 74% amb motor EC (per a una òptima gestió) i intercanviador de fluxos creuats certificat Eurovent, muntats en caixes d'acer, aïllats amb panells de doble paret de 25mm d'espessor amb filtres F7 + F9/ F7. Versio per a instal·lació VERTICAL amb bypass incorporat. Estructura modular en perfil d'alumini extruït de 30mm amb cantoneres de niló reforçat i Panells de doble paret de 25 mm de gruix en xapa d'acer galvanitzat amb epoxy polièster, segons EN10327 i EN10192 amb un aïllament de poliestirè amb una densitat de 30 Kg / m3. Intercanviador de calor de flux creuat d'alumini amb eficiència 74%. ventiladors centrífugs de motor directe, acoblat a doble aspiració i segons normes ISO 1940 i AMCA 204-G.25. Disposa de control CTRL-MAX amb sonda de CO2 incorporada. Control automàtic del bypass, control manual o automàtic de velocitat. Amb protocol Modbus per a ser gestionat des del control central. Dimensions 1950x1950x900 mm. Inclou tots els elemenst necessaris pel seu correcte muntatge i posterior manteniment. Marca Casals model ABRENSA EEC 4600 V CTRL MAX F7+F9/F7 o equivalent.	**Rend.: 1,000**				**17.038,11 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012G000	h	Oficial 1a calefactor	6,000	/R x	28,54000 =	171,24000	
	A013G000	h	Ajudant calefactor	6,000	/R x	25,71000 =	154,26000	
						Subtotal...	325,50000	325,50000
	Materials:							
	BEJTSCO2	u	sonda de co2-g	1,000	x	457,30000 =	457,30000	
	BEJTCA46	u	Unitat de recuperació de calor d'eficiència mitjana el 74% amb motor EC (per a una òptima gestió) i intercanviador de fluxos creuats certificat Eurovent, muntats en caixes d'acer, aïllats amb panells de doble paret de 25mm d'espessor amb filtres F7 + F9/ F7. Versio per a instal·lació VERTICAL amb bypass incorporat. Estructura modular en perfil d'alumini extruït de 30mm amb cantoneres de niló reforçat i Panells de doble paret de 25 mm de gruix en xapa d'acer galvanitzat amb epoxy polièster, segons EN10327 i EN10192 amb un aïllament de poliestirè amb una densitat de 30 Kg / m3. Intercanviador de calor de flux creuat d'alumini amb eficiència 74%. ventiladors centrífugs de motor directe, acoblat a doble aspiració i segons normes ISO 1940 i AMCA 204-G.25. Disposa de control CTRL-MAX amb sonda de CO2 incorporada. Control automàtic del bypass, control manual o automàtic de velocitat. Amb protocol Modbus per a ser gestionat des del control central. Dimensions 1950x1950x900 mm. Inclou tots els elemenst necessaris pel seu correcte muntatge i posterior manteniment. Marca Casals model ABRENSA EEC 4600 V CTRL MAX F7+F9/F7 o equivalent.	1,000	x	15.600,00000 =	15.600,00000	
						Subtotal...	16.057,30000	16.057,30000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
						COST DIRECTE		16.382,80000
						DESPESES INDIRECTES 4,00%		655,31200
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**17.038,11200**
P- 24	EEK12015	U	REIXETA D'ALUMINI D'ALETES FIXES HORITZONTALS A 0 º PER A IMPULSIÓ O RETORN D'AIRE DE DIMENSIONS 600X150 MM I EQUIPAT AMB PLENUM, REGULADOR DE CABAL I MARC DE MUNTATGE. FIXAT AL CEL RAS O PARED, INCLOENT TOT TIPUS D'ACCESSORIS PER UN CORRECTE MUNTATGE I FUNCIONAMENT. TOTALMENT INSTAL·LADA I COMPROVADA. MARCA MADEL MODEL LMT MISS+SP+CSS+PMISS 200X150 O EQUIVALENT.	**Rend.: 1,000**				**109,04 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012G000	h	Oficial 1a calefactor	0,200	/R x	28,54000 =	5,70800	
	A013G000	h	Ajudant calefactor	0,200	/R x	25,71000 =	5,14200	
						Subtotal...	10,85000	10,85000
	Materials:							
	BEK12015	u	REIXETA D'ALUMINI D'ALETES FIXES HORITZONTALS A 0 º PER A IMPULSIÓ O RETORN D'AIRE DE DIMENSIONS 600X150 MM I EQUIPAT AMB PLENUM, REGULADOR DE CABAL I MARC DE MUNTATGE. FIXAT AL CEL RAS O PARED, INCLOENT TOT TIPUS D'ACCESSORIS PER UN CORRECTE MUNTATGE I FUNCIONAMENT. TOTALMENT INSTAL·LADA I COMPROVADA. MARCA MADEL MODEL LMT MISS+SP+CSS+PMISS 200X150 O EQUIVALENT.	1,000	x	34,00000 =	34,00000	
	BEK180151	u	PLENUM PMIS-R 800X150	1,000	x	60,00000 =	60,00000	
						Subtotal...	94,00000	94,00000
						COST DIRECTE		104,85000
						DESPESES INDIRECTES 4,00%		4,19400
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**109,04400**
P- 25	EEK12515	U	REIXETA D'ALUMINI D'ALETES FIXES HORITZONTALS A 0 º PER A IMPULSIÓ O RETORN D'AIRE DE DIMENSIONS 600X150 MM I EQUIPAT AMB PLENUM, REGULADOR DE CABAL I MARC DE MUNTATGE. FIXAT AL CEL RAS O PARED, INCLOENT TOT TIPUS D'ACCESSORIS PER UN CORRECTE MUNTATGE I FUNCIONAMENT. TOTALMENT INSTAL·LADA I COMPROVADA. MARCA MADEL MODEL LMT MISS+SP+CSS+PMISS 250X150 O EQUIVALENT.	**Rend.: 1,000**				**110,08 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	Mà d'obra:							
	A012G000	h	Oficial 1a calefactor	0,200 /R	x	28,54000 =	5,70800	
	A013G000	h	Ajudant calefactor	0,200 /R	x	25,71000 =	5,14200	
						Subtotal...	10,85000	10,85000
	Materials:							
	BEK12515	u	REIXETA D'ALUMINI D'ALETES FIXES HORITZONTALS A 0 º PER A IMPULSIÓ O RETORN D'AIRE DE DIMENSIONS 600X150 MM I EQUIPAT AMB PLENUM, REGULADOR DE CABAL I MARC DE MUNTATGE. FIXAT AL CEL RAS O PARED, INCLOENT TOT TIPUS D'ACCESSORIS PER UN CORRECTE MUNTATGE I FUNCIONAMENT. TOTALMENT INSTAL·LADA I COMPROVADA. MARCA MADEL MODEL LMT MISS+SP+CSS+PMISS 250X150 O EQUIVALENT.	1,000	x	35,00000 =	35,00000	
	BEK180151	u	PLENUM PMIS-R 800X150	1,000	x	60,00000 =	60,00000	
						Subtotal...	95,00000	95,00000
						COST DIRECTE		105,85000
						DESPESES INDIRECTES 4,00%		4,23400
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**110,08400**

P- 26	EEK12525	U	REIXETA D'ALUMINI D'ALETES FIXES HORITZONTALS A 0 º PER A IMPULSIÓ O RETORN D'AIRE DE DIMENSIONS 600X150 MM I EQUIPAT AMB PLENUM, REGULADOR DE CABAL I MARC DE MUNTATGE. FIXAT AL CEL RAS O PARED, INCLOENT TOT TIPUS D'ACCESSORIS PER UN CORRECTE MUNTATGE I FUNCIONAMENT. TOTALMENT INSTAL·LADA I COMPROVADA. MARCA MADEL MODEL LMT MISS+SP+CSS+PMISS 250X250 O EQUIVALENT.	**Rend.: 1,000**				**125,16 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012G000	h	Oficial 1a calefactor	0,200 /R	x	28,54000 =	5,70800	
	A013G000	h	Ajudant calefactor	0,200 /R	x	25,71000 =	5,14200	
						Subtotal...	10,85000	10,85000
	Materials:							
	BEK12525	u	REIXETA D'ALUMINI D'ALETES FIXES HORITZONTALS A 0 º PER A IMPULSIÓ O RETORN D'AIRE DE DIMENSIONS 600X150 MM I EQUIPAT AMB PLENUM, REGULADOR DE CABAL I MARC DE MUNTATGE. FIXAT AL CEL RAS O PARED, INCLOENT TOT TIPUS D'ACCESSORIS PER UN CORRECTE MUNTATGE I FUNCIONAMENT. TOTALMENT INSTAL·LADA I COMPROVADA. MARCA MADEL MODEL LMT MISS+SP+CSS+PMISS 250X250 O EQUIVALENT.	1,000	x	49,50000 =	49,50000	
	BEK180151	u	PLENUM PMIS-R 800X150	1,000	x	60,00000 =	60,00000	
						Subtotal...	109,50000	109,50000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
						COST DIRECTE		120,35000
						DESPESES INDIRECTES 4,00%		4,81400
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**125,16400**
P- 27	EEK13015	U	REIXETA D'ALUMINI D'ALETES FIXES HORITZONTALS A 0 º PER A IMPULSIÓ O RETORN D'AIRE DE DIMENSIONS 600X150 MM I EQUIPAT AMB PLENUM, REGULADOR DE CABAL I MARC DE MUNTATGE. FIXAT AL CEL RAS O PARED, INCLOENT TOT TIPUS D'ACCESSORIS PER UN CORRECTE MUNTATGE I FUNCIONAMENT. TOTALMENT INSTAL·LADA I COMPROVADA. MARCA MADEL MODEL LMT MISS+SP+CSS+PMISS 300X150 O EQUIVALENT.	**Rend.: 1,000**				**111,12 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012G000	h	Oficial 1a calefactor	0,200	/R x	28,54000 =	5,70800	
	A013G000	h	Ajudant calefactor	0,200	/R x	25,71000 =	5,14200	
						Subtotal...	10,85000	10,85000
	Materials:							
	BEK13015	u	REIXETA D'ALUMINI D'ALETES FIXES HORITZONTALS A 0 º PER A IMPULSIÓ O RETORN D'AIRE DE DIMENSIONS 600X150 MM I EQUIPAT AMB PLENUM, REGULADOR DE CABAL I MARC DE MUNTATGE. FIXAT AL CEL RAS O PARED, INCLOENT TOT TIPUS D'ACCESSORIS PER UN CORRECTE MUNTATGE I FUNCIONAMENT. TOTALMENT INSTAL·LADA I COMPROVADA. MARCA MADEL MODEL LMT MISS+SP+CSS+PMISS 300X150 O EQUIVALENT.	1,000	x	36,00000 =	36,00000	
	BEK180151	u	PLENUM PMIS-R 800X150	1,000	x	60,00000 =	60,00000	
						Subtotal...	96,00000	96,00000
						COST DIRECTE		106,85000
						DESPESES INDIRECTES 4,00%		4,27400
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**111,12400**
P- 28	EEK14015	U	REIXETA D'ALUMINI D'ALETES FIXES HORITZONTALS A 0 º PER A IMPULSIÓ O RETORN D'AIRE DE DIMENSIONS 600X150 MM I EQUIPAT AMB PLENUM, REGULADOR DE CABAL I MARC DE MUNTATGE. FIXAT AL CEL RAS O PARED, INCLOENT TOT TIPUS D'ACCESSORIS PER UN CORRECTE MUNTATGE I FUNCIONAMENT. TOTALMENT INSTAL·LADA I COMPROVADA. MARCA MADEL MODEL LMT MISS+SP+CSS+PMISS 400X150 O EQUIVALENT.	**Rend.: 1,000**				**120,48 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	Mà d'obra:							
	A012G000	h	Oficial 1a calefactor	0,200 /R	x	28,54000 =	5,70800	
	A013G000	h	Ajudant calefactor	0,200 /R	x	25,71000 =	5,14200	
						Subtotal...	10,85000	10,85000
	Materials:							
	BEK12015	u	REIXETA D'ALUMINI D'ALETES FIXES HORITZONTALS A 0 º PER A IMPULSIÓ O RETORN D'AIRE DE DIMENSIONS 600X150 MM I EQUIPAT AMB PLENUM, REGULADOR DE CABAL I MARC DE MUNTATGE. FIXAT AL CEL RAS O PARED, INCLOENT TOT TIPUS D'ACCESSORIS PER UN CORRECTE MUNTATGE I FUNCIONAMENT. TOTALMENT INSTAL·LADA I COMPROVADA. MARCA MADEL MODEL LMT MISS+SP+CSS+PMISS 200X150 O EQUIVALENT.	0,000	x	34,00000 =		
	BEK12515	u	REIXETA D'ALUMINI D'ALETES FIXES HORITZONTALS A 0 º PER A IMPULSIÓ O RETORN D'AIRE DE DIMENSIONS 600X150 MM I EQUIPAT AMB PLENUM, REGULADOR DE CABAL I MARC DE MUNTATGE. FIXAT AL CEL RAS O PARED, INCLOENT TOT TIPUS D'ACCESSORIS PER UN CORRECTE MUNTATGE I FUNCIONAMENT. TOTALMENT INSTAL·LADA I COMPROVADA. MARCA MADEL MODEL LMT MISS+SP+CSS+PMISS 250X150 O EQUIVALENT.	0,000	x	35,00000 =		
	BEK12525	u	REIXETA D'ALUMINI D'ALETES FIXES HORITZONTALS A 0 º PER A IMPULSIÓ O RETORN D'AIRE DE DIMENSIONS 600X150 MM I EQUIPAT AMB PLENUM, REGULADOR DE CABAL I MARC DE MUNTATGE. FIXAT AL CEL RAS O PARED, INCLOENT TOT TIPUS D'ACCESSORIS PER UN CORRECTE MUNTATGE I FUNCIONAMENT. TOTALMENT INSTAL·LADA I COMPROVADA. MARCA MADEL MODEL LMT MISS+SP+CSS+PMISS 250X250 O EQUIVALENT.	0,000	x	49,50000 =		
	BEK13015	u	REIXETA D'ALUMINI D'ALETES FIXES HORITZONTALS A 0 º PER A IMPULSIÓ O RETORN D'AIRE DE DIMENSIONS 600X150 MM I EQUIPAT AMB PLENUM, REGULADOR DE CABAL I MARC DE MUNTATGE. FIXAT AL CEL RAS O PARED, INCLOENT TOT TIPUS D'ACCESSORIS PER UN CORRECTE MUNTATGE I FUNCIONAMENT. TOTALMENT INSTAL·LADA I COMPROVADA. MARCA MADEL MODEL LMT MISS+SP+CSS+PMISS 300X150 O EQUIVALENT.	0,000	x	36,00000 =		
	BEK14015	u	REIXETA D'ALUMINI D'ALETES FIXES HORITZONTALS A 0 º PER A IMPULSIÓ O RETORN D'AIRE DE DIMENSIONS 600X150 MM I EQUIPAT AMB PLENUM, REGULADOR DE CABAL I MARC DE MUNTATGE. FIXAT AL CEL RAS O PARED, INCLOENT TOT TIPUS D'ACCESSORIS PER UN CORRECTE MUNTATGE I FUNCIONAMENT. TOTALMENT INSTAL·LADA I COMPROVADA. MARCA MADEL MODEL LMT MISS+SP+CSS+PMISS 400X150 O EQUIVALENT.	1,000	x	45,00000 =	45,00000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	BEK14025	u	REIXETA D'ALUMINI D'ALETES FIXES HORITZONTALS A 0 º PER A IMPULSIÓ O RETORN D'AIRE DE DIMENSIONS 600X150 MM I EQUIPAT AMB PLENUM, REGULADOR DE CABAL I MARC DE MUNTATGE. FIXAT AL CEL RAS O PARED, INCLOENT TOT TIPUS D'ACCESSORIS PER UN CORRECTE MUNTATGE I FUNCIONAMENT. TOTALMENT INSTAL·LADA I COMPROVADA. MARCA MADEL MODEL LMT MISS+SP+CSS+PMISS 400X250 O EQUIVALENT.	0,000	x	62,00000 =		
	BEK180151	u	PLENUM PMIS-R 800X150	1,000	x	60,00000 =	60,00000	
	BEK18025	u	REIXETA D'ALUMINI D'ALETES FIXES HORITZONTALS A 0 º PER A IMPULSIÓ O RETORN D'AIRE DE DIMENSIONS 600X150 MM I EQUIPAT AMB PLENUM, REGULADOR DE CABAL I MARC DE MUNTATGE. FIXAT AL CEL RAS O PARED, INCLOENT TOT TIPUS D'ACCESSORIS PER UN CORRECTE MUNTATGE I FUNCIONAMENT. TOTALMENT INSTAL·LADA I COMPROVADA. MARCA MADEL MODEL LMT MISS+SP+CSS+PMISS 800X250 O EQUIVALENT.	0,000	x	105,00000 =		
						Subtotal...	105,00000	105,00000
						COST DIRECTE		115,85000
						DESPESES INDIRECTES 4,00%		4,63400
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**120,48400**
P- 29	EEK14025	U	REIXETA D'ALUMINI D'ALETES FIXES HORITZONTALS A 0 º PER A IMPULSIÓ O RETORN D'AIRE DE DIMENSIONS 600X150 MM I EQUIPAT AMB PLENUM, REGULADOR DE CABAL I MARC DE MUNTATGE. FIXAT AL CEL RAS O PARED, INCLOENT TOT TIPUS D'ACCESSORIS PER UN CORRECTE MUNTATGE I FUNCIONAMENT. TOTALMENT INSTAL·LADA I COMPROVADA. MARCA MADEL MODEL LMT MISS+SP+CSS+PMISS 400X250 O EQUIVALENT.	**Rend.: 1,000**				**138,16 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012G000	h	Oficial 1a calefactor	0,200	/R x	28,54000 =	5,70800	
	A013G000	h	Ajudant calefactor	0,200	/R x	25,71000 =	5,14200	
						Subtotal...	10,85000	10,85000
	Materials:							
	BEK14025	u	REIXETA D'ALUMINI D'ALETES FIXES HORITZONTALS A 0 º PER A IMPULSIÓ O RETORN D'AIRE DE DIMENSIONS 600X150 MM I EQUIPAT AMB PLENUM, REGULADOR DE CABAL I MARC DE MUNTATGE. FIXAT AL CEL RAS O PARED, INCLOENT TOT TIPUS D'ACCESSORIS PER UN CORRECTE MUNTATGE I FUNCIONAMENT. TOTALMENT INSTAL·LADA I COMPROVADA. MARCA MADEL MODEL LMT MISS+SP+CSS+PMISS 400X250 O EQUIVALENT.	1,000	x	62,00000 =	62,00000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	BEK180151	u	PLENUM PMIS-R 800X150	1,000	x	60,00000 =	60,00000	
						Subtotal...	122,00000	122,00000
						COST DIRECTE		132,85000
						DESPESES INDIRECTES 4,00%		5,31400
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**138,16400**

P- 30 EEK16015 U REIXETA D'ALUMINI D'ALETES FIXES HORITZONTALS A 0 º PER A IMPULSIÓ O RETORN D'AIRE DE DIMENSIONS 600X150 MM I EQUIPAT AMB PLENUM, REGULADOR DE CABAL I MARC DE MUNTATGE. FIXAT AL CEL RAS O PARED, INCLOENT TOT TIPUS D'ACCESSORIS PER UN CORRECTE MUNTATGE I FUNCIONAMENT. TOTALMENT INSTAL·LADA I COMPROVADA. MARCA MADEL MODEL LMT MISS+SP+CSS+PMISS 600X150 O EQUIVALENT. **Rend.: 1,000** **123,34 €**

				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012G000	h	Oficial 1a calefactor	0,200	/R x	28,54000 =	5,70800	
	A013G000	h	Ajudant calefactor	0,200	/R x	25,71000 =	5,14200	
						Subtotal...	10,85000	10,85000
	Materials:							
	BEK16015	u	REIXETA D'ALUMINI D'ALETES FIXES HORITZONTALS A 0 º PER A IMPULSIÓ O RETORN D'AIRE DE DIMENSIONS 600X150 MM I EQUIPAT AMB PLENUM, REGULADOR DE CABAL I MARC DE MUNTATGE. FIXAT AL CEL RAS O PARED, INCLOENT TOT TIPUS D'ACCESSORIS PER UN CORRECTE MUNTATGE I FUNCIONAMENT. TOTALMENT INSTAL·LADA I COMPROVADA. MARCA MADEL MODEL LMT MISS+SP+CSS+PMISS 600X150 O EQUIVALENT.	1,000	x	47,75000 =	47,75000	
	BEK180151	u	PLENUM PMIS-R 800X150	1,000	x	60,00000 =	60,00000	
						Subtotal...	107,75000	107,75000
						COST DIRECTE		118,60000
						DESPESES INDIRECTES 4,00%		4,74400
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**123,34400**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P- 31	EEK18025	U	REIXETA D'ALUMINI D'ALETES FIXES HORITZONTALS A 0 º PER A IMPULSIÓ O RETORN D'AIRE DE DIMENSIONS 600X150 MM I EQUIPAT AMB PLENUM, REGULADOR DE CABAL I MARC DE MUNTATGE. FIXAT AL CEL RAS O PARED, INCLOENT TOT TIPUS D'ACCESSORIS PER UN CORRECTE MUNTATGE I FUNCIONAMENT. TOTALMENT INSTAL·LADA I COMPROVADA. MARCA MADEL MODEL LMT MISS+SP+CSS+PMISS 800X250 O EQUIVALENT.	**Rend.: 1,000**				**182,88 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012G000	h	Oficial 1a calefactor	0,200	/R x	28,54000 =	5,70800	
	A013G000	h	Ajudant calefactor	0,200	/R x	25,71000 =	5,14200	
						Subtotal...	10,85000	10,85000
	Materials:							
	BEK180151	u	PLENUM PMIS-R 800X150	1,000	x	60,00000 =	60,00000	
	BEK18025	u	REIXETA D'ALUMINI D'ALETES FIXES HORITZONTALS A 0 º PER A IMPULSIÓ O RETORN D'AIRE DE DIMENSIONS 600X150 MM I EQUIPAT AMB PLENUM, REGULADOR DE CABAL I MARC DE MUNTATGE. FIXAT AL CEL RAS O PARED, INCLOENT TOT TIPUS D'ACCESSORIS PER UN CORRECTE MUNTATGE I FUNCIONAMENT. TOTALMENT INSTAL·LADA I COMPROVADA. MARCA MADEL MODEL LMT MISS+SP+CSS+PMISS 800X250 O EQUIVALENT.	1,000	x	105,00000 =	105,00000	
						Subtotal...	165,00000	165,00000
						COST DIRECTE		175,85000
						DESPESES INDIRECTES 4,00%		7,03400
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**182,88400**
P- 32	EEK1BW10	u	reixeta de boca circular de con central ajustable per a ventilació amb coll de muntatge. construida en acer galvanitzat lacat en blanc ral 9010, fixació amb clips y marc de muntatge. totalment muntada. marca madel model bwc-n 100 o equivalent.	**Rend.: 1,000**				**26,36 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012G000	h	Oficial 1a calefactor	0,200	/R x	28,54000 =	5,70800	
	A013G000	h	Ajudant calefactor	0,200	/R x	25,71000 =	5,14200	
						Subtotal...	10,85000	10,85000
	Materials:							
	BEK1BW10	u	reixeta de boca circular de con central ajustable per a ventilació amb coll de muntatge. construida en acer galvanitzat lacat en blanc ral 9010, fixació amb clips y marc de muntatge. totalment muntada. marca madel model bwc-n 100 o equivalent.	1,000	x	14,50000 =	14,50000	
						Subtotal...	14,50000	14,50000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
						COST DIRECTE		25,35000
						DESPESES INDIRECTES 4,00%		1,01400
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**26,36400**
P- 33	EEMSCHS5	u	extractor tubular helicocentrifug per intercalar en conducte de dues velocitats, amb un cabal màxim 1030 m3/h, un nivell sonor reduit, construit amb carcasa d'acer recobert de polimer negre i aillament termic i acúsic de llana de roca de 50mm d'espessor. de Ø200mm de connexió.tensio d'alimentacio monofasica 230 v. Motor amb caixa de borns i turbina fixats a la carcassa mitjançant abraçadera especials amb pestells, dissenyat per poder-se desmuntar facilment sense eines.inclou elemenst de suportació necessaris per garantir correcte instal.lació i un perfecte funcionament. marca Casals model Chelys sigila 200 o equivalent.	**Rend.: 1,000**				**628,59 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012G000	h	Oficial 1a calefactor	0,450	/R x	28,54000 =	12,84300	
	A013G000	h	Ajudant calefactor	0,450	/R x	25,71000 =	11,56950	
						Subtotal...	24,41250	24,41250
	Materials:							
	BEMSCHS5	u	extractor tubular helicocentrifug per intercalar en conducte de dues velocitats, amb un cabal màxim 1030 m3/h, un nivell sonor reduit, construit amb carcasa d'acer recobert de polimer negre i aillament termic i acúsic de llana de roca de 50mm d'espessor. de Ø200mm de connexió.tensio d'alimentacio monofasica 230 v. Motor amb caixa de borns i turbina fixats a la carcassa mitjançant abraçadera especials amb pestells, dissenyat per poder-se desmuntar facilment sense eines.inclou elemenst de suportació necessaris per garantir correcte instal.lació i un perfecte funcionament. marca Casals model Chelys sigila 200 o equivalent.	1,000	x	580,00000 =	580,00000	
						Subtotal...	580,00000	580,00000
						COST DIRECTE		604,41250
						DESPESES INDIRECTES 4,00%		24,17650
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**628,58900**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P- 34	EEMSCHS7	u	extractor tubular helicocentrifug per intercalar en conducte de dues velocitats, amb un cabal màxim 1960 m3/h, un nivell sonor reduit, construit amb carcasa d'acer recobert de polimer negre i aillament termic i acúsic de llana de roca de 50mm d'espessor. de Ø315mm de connexió.tensio d'alimentacio monofasica 230 v. Motor amb caixa de borns i turbina fixats a la carcassa mitjançant abraçadera especials amb pestells, dissenyat per poder-se desmuntar facilment sense eines.inclou elemenst de suportació necessaris per garantir correcte instal.lació i un perfecte funcionament. marca Casals model Chelys sigila 315 o equivalent.	**Rend.: 1,000**				**909,39 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012G000	h	Oficial 1a calefactor	0,450	/R x	28,54000 =	12,84300	
	A013G000	h	Ajudant calefactor	0,450	/R x	25,71000 =	11,56950	
						Subtotal...	24,41250	24,41250
	Materials:							
	BEMSCHS7	u	extractor tubular helicocentrifug per intercalar en conducte de dues velocitats, amb un cabal màxim 1960 m3/h, un nivell sonor reduit, construit amb carcasa d'acer recobert de polimer negre i aillament termic i acúsic de llana de roca de 50mm d'espessor. de Ø315mm de connexió.tensio d'alimentacio monofasica 230 v. Motor amb caixa de borns i turbina fixats a la carcassa mitjançant abraçadera especials amb pestells, dissenyat per poder-se desmuntar facilment sense eines.inclou elemenst de suportació necessaris per garantir correcte instal.lació i un perfecte funcionament. marca Casals model Chelys sigila 315 o equivalent.	1,000	x	850,00000 =	850,00000	
						Subtotal...	850,00000	850,00000
						COST DIRECTE		874,41250
						DESPESES INDIRECTES 4,00%		34,97650
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**909,38900**
P- 35	EEV3CLG1	u	Control remot per cable programable estàndar de color blanc de LG per unitats interiors i recuperadors. Totalment instal·lat i connectat. Marca LG model PREMTB001 o equivalent.	**Rend.: 1,000**				**293,41 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,500	/R x	28,50000 =	14,25000	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,500	/R x	25,75000 =	12,87500	
						Subtotal...	27,12500	27,12500
	Materials:							
	BEV3CIDC1	8	8 metres cable conexió	10,000	x	7,50000 =	75,00000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	BEV3CLG1	u	Control remot per cable programable estàndar de color blanc de LG per unitats interiors i recuperadors. Totalment instal·lat i connectat. Marca LG model PREMTB001 o equivalent.	1,000	x	180,00000 =	180,00000	
						Subtotal...	255,00000	255,00000
						COST DIRECTE		282,12500
						DESPESES INDIRECTES 4,00%		11,28500
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**293,41000**
P- 36	EEV3CLG5	u	Control central AC EZ pantalla tàctil de LG, que controla fins a 64 unidats interiors, model PACEZA000. Totalmente instalado y conectado. Marca LG model PACEZA000 o equivalent.	**Rend.: 1,000**				**3.746,21 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,500	/R x	28,50000 =	14,25000	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,500	/R x	25,75000 =	12,87500	
						Subtotal...	27,12500	27,12500
	Materials:							
	BEV3CIDC1	8	8 metres cable conexió	10,000	x	7,50000 =	75,00000	
	BEV3CLG5	u	Control central AC EZ pantalla tàctil de LG, que controla fins a 64 unidats interiors, model PACEZA000. Totalmente instalado y conectado. Marca LG model PACEZA000 o equivalent.	1,000	x	3.500,00000 =	3.500,00000	
						Subtotal...	3.575,00000	3.575,00000
						COST DIRECTE		3.602,12500
						DESPESES INDIRECTES 4,00%		144,08500
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**3.746,21000**
P- 37	EF5263B7	m	Tub de coure R250 (semidur) de 15 mm de diàmetre nominal, d'1 mm de gruix, segons la norma UNE-EN 1057, soldat per capil·laritat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat encastat	**Rend.: 1,000**				**14,12 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,140	/R x	28,50000 =	3,99000	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,140	/R x	25,75000 =	3,60500	
						Subtotal...	7,59500	7,59500
	Materials:							
	BF526300	m	Tub de coure R250 (semidur) de 15 mm de diàmetre nominal i de gruix 1 mm, segons la norma UNE-EN 1057	1,020	x	5,20000 =	5,30400	
	BFW526B0	u	Accessori per a tub de coure 15 mm de diàmetre nominal per a soldar per capil·laritat	0,300	x	1,43000 =	0,42900	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	BFY5A600	u	Part proporcional d'elements de muntatge , per a tub de coure sanitari de 15 mm de diàmetre nominal, per a soldar per capilaritat	1,000	x	0,25000 =	0,25000	
						Subtotal...	5,98300	5,98300
						COST DIRECTE		13,57800
						DESPESES INDIRECTES 4,00%		0,54312
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**14,12112**

P- 38	EF5283B7	m	Tub de coure R250 (semidur) de 18 mm de diàmetre nominal, d'1 mm de gruix, segons la norma UNE-EN 1057, soldat per capil·laritat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat encastat	**Rend.: 1,000**				**17,33 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,170	/R x	28,50000 =	4,84500	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,170	/R x	25,75000 =	4,37750	
						Subtotal...	9,22250	9,22250
	Materials:							
	BF528300	m	Tub de coure R250 (semidur) de 18 mm de diàmetre nominal i de gruix 1 mm, segons la norma UNE-EN 1057	1,020	x	6,50000 =	6,63000	
	BFW528B0	u	Accessori per a tub de coure 18 mm de diàmetre nominal per a soldar per capil·laritat	0,300	x	1,74000 =	0,52200	
	BFY5A800	u	Part proporcional d'elements de muntatge , per a tub de coure sanitari de 18 mm de diàmetre nominal, per a soldar per capilaritat	1,000	x	0,29000 =	0,29000	
						Subtotal...	7,44200	7,44200
						COST DIRECTE		16,66450
						DESPESES INDIRECTES 4,00%		0,66658
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**17,33108**

P- 39	EF5294B7	m	Tub de coure R250 (semidur) de 22 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 encastat	**Rend.: 1,000**				**20,21 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,180	/R x	28,50000 =	5,13000	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,180	/R x	25,75000 =	4,63500	
						Subtotal...	9,76500	9,76500
	Materials:							
	BF529400	m	Tub de coure R250 (semidur) de 22 mm de diàmetre nominal i de gruix 1,2 mm, segons la norma UNE-EN 1057	1,020	x	8,50000 =	8,67000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	BFW529B0	u	Accessori per a tub de coure 22 mm de diàmetre nominal per a soldar per capil·laritat	0,300	x	2,19000 =	0,65700	
	BFY5A900	u	Part proporcional d'elements de muntatge , per a tub de coure sanitari de 22 mm de diàmetre nominal, per a soldar per capilaritat	1,000	x	0,34000 =	0,34000	
						Subtotal...	9,66700	9,66700
						COST DIRECTE		19,43200
						DESPESES INDIRECTES 4,00%		0,77728
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**20,20928**
P- 40	EF52A4B2	m	Tub de coure R250 (semidur) de 28 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 superficialment	**Rend.: 1,000**				**21,71 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,160	/R x	28,50000 =	4,56000	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,160	/R x	25,75000 =	4,12000	
						Subtotal...	8,68000	8,68000
	Materials:							
	B0A75C00	u	Abraçadora plàstica, de 28 mm de diàmetre interior	0,400	x	0,37000 =	0,14800	
	BF52A400	m	Tub de coure R250 (semidur) de 28 mm de diàmetre nominal i de gruix 1,2 mm, segons la norma UNE-EN 1057	1,020	x	10,50000 =	10,71000	
	BFW52AB0	u	Accessori per a tub de coure 28 mm de diàmetre nominal per a soldar per capil·laritat	0,300	x	3,17000 =	0,95100	
	BFY5AA00	u	Part proporcional d'elements de muntatge , per a tub de coure sanitari de 28 mm de diàmetre nominal, per a soldar per capilaritat	1,000	x	0,39000 =	0,39000	
						Subtotal...	12,19900	12,19900
						COST DIRECTE		20,87900
						DESPESES INDIRECTES 4,00%		0,83516
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**21,71416**
P- 41	EF52B4B2	m	Tub de coure R250 (semidur) de 35 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 superficialment	**Rend.: 1,000**				**23,72 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,180	/R x	28,50000 =	5,13000	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,180	/R x	25,75000 =	4,63500	
						Subtotal...	9,76500	9,76500
	Materials:							

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	B0A75E00	u	Abraçadora plàstica, de 32 mm de diàmetre interior	0,400	x	0,42000 =	0,16800	
	BF52B400	m	Tub de coure R250 (semidur) de 35 mm de diàmetre nominal i de gruix 1,2 mm, segons la norma UNE-EN 1057	1,020	x	10,95000 =	11,16900	
	BFW52BB0	u	Accessori per a tub de coure 35 mm de diàmetre nominal per a soldar per capil·laritat	0,300	x	4,10000 =	1,23000	
	BFY5AB00	u	Part proporcional d'elements de muntatge , per a tub de coure sanitari de 35 mm de diàmetre nominal, per a soldar per capilaritat	1,000	x	0,48000 =	0,48000	
						Subtotal...	13,04700	13,04700
						COST DIRECTE		22,81200
						DESPESES INDIRECTES 4,00%		0,91248
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**23,72448**

P- 42	EF5A42B1	m	TUB DE COURE R250 (SEMIDUR) 3/8 ´´ DE DIÀMETRE NOMINAL I DE GRUIX 0,8 MM, SEGONS NORMA UNE-EN 12735-1, PER SOLDAT PER CAPIL·LARITAT AMB SOLDADURA FORTA (T>450ºC) AMB GRAU DE DIFICULTAT MITJÀ I COL·LOCAT SUPERFICIALMENT	**Rend.: 1,000**				**10,15 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,100	/R x	28,50000 =	2,85000	
	A013F000	h	AJUDANT MANYÀ	0,100	/R x	25,84000 =	2,58400	
						Subtotal...	5,43400	5,43400
	Materials:							
	B0A71300	u	Abraçadora metàl·lica, de 10 mm de diàmetre interior	0,560	x	0,33000 =	0,18480	
	BF5A4200	m	TUB DE COURE R250 (SEMIDUR) 3/8 ´´ DE DIÀMETRE NOMINAL I DE GRUIX 0,8 MM, SEGONS NORMA UNE-EN 12735-1	1,020	x	3,07000 =	3,13140	
	BFW5A4B0	u	Accessori per a tub de coure per a instal·lacions frigorífiques de 3/8 ´´ de diàmetre nominal, per a soldar per capil·laritat	0,150	x	3,49000 =	0,52350	
	BFY5CL00	u	Part proporcional d'elements de muntatge , per a tub de coure frigorífic de 3/8 ´´ de diàmetre nominal, per a soldar per capilaritat	0,300	x	1,34000 =	0,40200	
						Subtotal...	4,24170	4,24170
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,08151
						COST DIRECTE		9,75721
						DESPESES INDIRECTES 4,00%		0,39029
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**10,14750**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P- 43	EF5A52B1	m	Tub de coure R250 (semidur) 1/2 ´´ de diàmetre nominal i de gruix 0,8 mm, segons norma UNE-EN 12735-1, per soldat per capil·laritat amb soldadura forta (T>450ºC) amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment	**Rend.: 1,000**				**13,93 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,100	/R x	28,50000 =	2,85000	
	A013F000	h	AJUDANT MANYÀ	0,100	/R x	25,84000 =	2,58400	
						Subtotal...	5,43400	5,43400
	Materials:							
	B0A71400	u	Abraçadora metàl·lica, de 12 mm de diàmetre interior	0,560	x	0,27000 =	0,15120	
	BF5A5200	m	Tub de coure R250 (semidur) 1/2 ´´ de diàmetre nominal i de gruix 0,8 mm, segons norma UNE-EN 12735-1	1,020	x	6,64000 =	6,77280	
	BFW5A5B0	u	Accessori per a tub de coure per a instal·lacions frigorífiques d'1/2 ´´ de diàmetre nominal, per a soldar per capil·laritat	0,150	x	3,41000 =	0,51150	
	BFY5CN00	u	Part proporcional d'elements de muntatge , per a tub de coure frigorífic d'1/2 ´´ de diàmetre nominal, per a soldar per capilaritat	0,300	x	1,48000 =	0,44400	
						Subtotal...	7,87950	7,87950
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,08151
						COST DIRECTE		13,39501
						DESPESES INDIRECTES 4,00%		0,53580
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**13,93081**
P- 44	EF5A62B1	m	TUB DE COURE R250 (SEMIDUR) 5/8 ´´ DE DIÀMETRE NOMINAL I DE GRUIX 0,8 MM, SEGONS NORMA UNE-EN 12735-1, PER SOLDAT PER CAPIL·LARITAT AMB SOLDADURA FORTA (T>450ºC) AMB GRAU DE DIFICULTAT MITJÀ I COL·LOCAT SUPERFICIALMENT	**Rend.: 1,000**				**15,66 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,100	/R x	28,50000 =	2,85000	
	A013F000	h	AJUDANT MANYÀ	0,100	/R x	25,84000 =	2,58400	
						Subtotal...	5,43400	5,43400
	Materials:							
	B0A71600	u	Abraçadora metàl·lica, de 16 mm de diàmetre interior	0,560	x	0,33000 =	0,18480	
	BF5A6200	m	TUB DE COURE R250 (SEMIDUR) 5/8 ´´ DE DIÀMETRE NOMINAL I DE GRUIX 0,8 MM, SEGONS NORMA UNE-EN 12735-1	1,020	x	8,23000 =	8,39460	
	BFW5A6B0	u	Accessori per a tub de coure per a instal·lacions frigorífiques de 5/8 ´´ de diàmetre nominal, per a soldar per capil·laritat	0,150	x	2,14000 =	0,32100	
	BFY5CP00	u	Part proporcional d'elements de muntatge , per a tub de coure frigorífic de 5/8 ´´ de diàmetre nominal, per a soldar per capilaritat	0,300	x	2,14000 =	0,64200	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
						Subtotal...	9,54240	9,54240
					DESPESES AUXILIARS 1,50%			0,08151
					COST DIRECTE			15,05791
					DESPESES INDIRECTES 4,00%			0,60232
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**15,66023**
P- 45	EF5A73B1	m	Tub de coure R250 (semidur) 3/4 ´´ de diàmetre nominal i de gruix 1,0 mm, segons norma UNE-EN 12735-1, per soldat per capil·laritat amb soldadura forta (T>450ºC) amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment	**Rend.: 1,000**				**37,34 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,110	/R x	28,50000 =	3,13500	
	A013F000	h	AJUDANT MANYÀ	0,110	/R x	25,84000 =	2,84240	
						Subtotal...	5,97740	5,97740
	Materials:							
	B0A71700	u	Abraçadora metàl·lica, de 18 mm de diàmetre interior	0,400	x	0,34000 =	0,13600	
	BF5A7300	m	Tub de coure R250 (semidur) 3/4 ´´ de diàmetre nominal i de gruix 1,0 mm, segons norma UNE-EN 12735-1	1,020	x	27,93000 =	28,48860	
	BFW5A7B0	u	Accessori per a tub de coure per a instal·lacions frigorífiques de 3/4 ´´ de diàmetre nominal, per a soldar per capil·laritat	0,150	x	3,53000 =	0,52950	
	BFY5CQ00	u	Part proporcional d'elements de muntatge , per a tub de coure frigorífic de 3/4 ´´ de diàmetre nominal, per a soldar per capilaritat	0,300	x	2,29000 =	0,68700	
						Subtotal...	29,84110	29,84110
					DESPESES AUXILIARS 1,50%			0,08966
					COST DIRECTE			35,90816
					DESPESES INDIRECTES 4,00%			1,43633
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**37,34449**
P- 46	EF5B24B1	m	Tub de coure R220 (recuit) 1/4 ´´ de diàmetre nominal i de gruix 0,8 mm, segons norma UNE-EN 12735-1, soldat per capil·laritat amb soldadura forta (T>450ºC) amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment	**Rend.: 1,000**				**11,86 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,070	/R x	28,50000 =	1,99500	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,070	/R x	25,75000 =	1,80250	
						Subtotal...	3,79750	3,79750
	Materials:							
	B0A71100	u	Abraçadora metàl·lica, de 6 mm de diàmetre interior	0,560	x	0,26000 =	0,14560	
	BF5B2200	m	Tub de coure R220 (recuit) 1/4 ´´ de diàmetre nominal i de gruix 0,8 mm, segons norma UNE-EN 12735-1	1,020	x	1,89000 =	1,92780	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	BFW5A2B0	u	Accessori per a tub de coure per a instal·lacions frigorífiques d'1/4 ´´ de diàmetre nominal, per a soldar per capil·laritat	1,500	x	3,51000 =	5,26500	
	BFY5CK00	u	Part proporcional d'elements de muntatge , per a tub de coure frigorífic d'1/4 ´´ de diàmetre nominal, per a soldar per capilaritat	0,300	x	0,70000 =	0,21000	
						Subtotal...	7,54840	7,54840
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,05696
						COST DIRECTE		11,40286
						DESPESES INDIRECTES 4,00%		0,45611
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**11,85898**

P- 47	EFQ3381L	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 6 mm, de 19 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà	**Rend.: 1,000**				**6,16 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,080	/R x	28,50000 =	2,28000	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,080	/R x	25,75000 =	2,06000	
						Subtotal...	4,34000	4,34000
	Materials:							
	BFQ3381A	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 6 mm, de 19 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000	1,020	x	1,34000 =	1,36680	
	BFYQ3040	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 19 mm de gruix	1,000	x	0,15000 =	0,15000	
						Subtotal...	1,51680	1,51680
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,06510
						COST DIRECTE		5,92190
						DESPESES INDIRECTES 4,00%		0,23688
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**6,15878**

P- 48	EFQ3383L	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 10 mm, de 19 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà	**Rend.: 1,000**				**6,19 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,080	/R x	28,50000 =	2,28000	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,080	/R x	25,75000 =	2,06000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
					Subtotal...	4,34000	4,34000	
	Materials:							
	BFQ3383A	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 10 mm, de 19 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000	1,020	x 1,43000 =	1,45860		
	BFYQ3040	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 19 mm de gruix	1,000	x 0,15000 =	0,15000		
					Subtotal...	1,60860	1,60860	
					COST DIRECTE		5,94860	
					DESPESES INDIRECTES 4,00%		0,23794	
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**6,18654**	
P- 49	EFQ3384L	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 12 mm, de 19 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà	**Rend.: 1,000**				**7,03 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import	
	Mà d'obra:							
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,085 /R	x 28,50000 =	2,42250		
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,085 /R	x 25,75000 =	2,18875		
					Subtotal...	4,61125	4,61125	
	Materials:							
	BFQ3384A	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 12 mm, de 19 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000	1,020	x 1,89000 =	1,92780		
	BFYQ3040	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 19 mm de gruix	1,000	x 0,15000 =	0,15000		
					Subtotal...	2,07780	2,07780	
					DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,06917	
					COST DIRECTE		6,75822	
					DESPESES INDIRECTES 4,00%		0,27033	
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**7,02855**	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P- 50	EFQ3385L	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 19 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà	**Rend.: 1,000**				**7,08 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,090	/R x	28,50000 =	2,56500	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,090	/R x	25,75000 =	2,31750	
						Subtotal...	4,88250	4,88250
	Materials:							
	BFQ3385A	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 19 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000	1,020	x	1,74000 =	1,77480	
	BFYQ3040	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 19 mm de gruix	1,000	x	0,15000 =	0,15000	
						Subtotal...	1,92480	1,92480
						COST DIRECTE		6,80730
						DESPESES INDIRECTES 4,00%		0,27229
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**7,07959**
P- 51	EFQ3386L	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 18 mm, de 19 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà	**Rend.: 1,000**				**7,21 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,090	/R x	28,50000 =	2,56500	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,090	/R x	25,75000 =	2,31750	
						Subtotal...	4,88250	4,88250
	Materials:							
	BFQ3386A	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 18 mm, de 19 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000	1,020	x	1,86000 =	1,89720	
	BFYQ3040	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 19 mm de gruix	1,000	x	0,15000 =	0,15000	
						Subtotal...	2,04720	2,04720

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				COST DIRECTE				6,92970
				DESPESES INDIRECTES 4,00%				0,27719
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**7,20689**
P- 52	EFQ33A7L	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 25 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà	**Rend.: 1,000**				**7,79 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,090	/R x	28,50000 =	2,56500	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,090	/R x	25,75000 =	2,31750	
						Subtotal...	4,88250	4,88250
	Materials:							
	BFQ33A7A	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 25 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000	1,020	x	2,42000 =	2,46840	
	BFYQ3060	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 25 mm de gruix	1,000	x	0,14000 =	0,14000	
						Subtotal...	2,60840	2,60840
				COST DIRECTE				7,49090
				DESPESES INDIRECTES 4,00%				0,29964
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**7,79054**
P- 53	EFQ33C7L	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 32 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà	**Rend.: 1,000**				**8,61 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,090	/R x	28,50000 =	2,56500	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,090	/R x	25,75000 =	2,31750	
						Subtotal...	4,88250	4,88250
	Materials:							
	BFQ33C7A	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 32 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000	1,020	x	3,14000 =	3,20280	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	BFYQ3080	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 32 mm de gruix	1,000	x	0,19000 =	0,19000	
						Subtotal...	3,39280	3,39280
						COST DIRECTE		8,27530
						DESPESES INDIRECTES 4,00%		0,33101
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**8,60631**
P- 54	EG13QG00	U	Quadre general de protecció i comandament format per envolvent i elements de maniobra, control i protecció segons esquemes unifilars. Inclou maniobra contactors/teleruptors, senyalització dels circuits, cablejat interior correctament pentinat. L'armari disposarà d'un 30% espai d ereserva pel seu creixament. Disposa d'embarrat de posta a terra perfectament connectat a la xarxa de terres, inclou mà d'obra, materials i medis auxiliars, totalment muntat i en funcionament. conjunt marca schneider model Kaedra ip65/Pragma ip40 o equivalent.	**Rend.: 1,000**				**1.937,06 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Partides d'obra:							
	EG1MKA72	u	quadre de comandament, proteccio i distribucio de 842x448x160 amb porta, constituit per armari compacte de plàstic de doble aïllament classe ii. capacitat per encavir 72 moduls de 18mm en 4 files. color gris ral-7035 amb portes transperents verdes. compleix la norma iec 60439-3. resistencia al foc iec 60695-2-1:650ºc. protecció ip65 segons iec 60529. protecció ik09 segons en 50102. el conjunt inclou: borns de connexió amb el seu suport i etiquetes per la identificació de les proteccions. es considera complert i instal.lat, incloent la totalitat d'accessoris i elements auxiliars per un correcte muntatge i un perfecte funcionament del quadre. marca schneider model kaedra - 72 o similar-equivalent.	0,000	x	343,87500 =		
	EG1MP120	U	Quadre de comandament, proteccio i distribucio de 900x550x148 amb porta, constituit per armari compacte de planxa d'acer electrozincada de doble aïllament classe II. Tapes de material plàstic aïllant i autoextingible. Compleix la norma UNE-EN 60439-3. Capacitat per encavir 120 moduls de 18mm en 5 files. Color blanc amb tapes grises color metall. Resistencia al foc IEC 60695-2-1:650ºC. protecció IP40. El conjunt inclou: Borns de connexió amb el seu suport i etiquetes per la identificació de les proteccions. Es considera complert i instal.lat, incloent la totalitat d'accessoris i elements auxiliars per un correcte muntatge i un perfecte funcionament del quadre. marca Schneider model Pragma 24 -120 o similar-equivalent.	0,000	x	557,38500 =		

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	EG1MPR48	U	Quadre de comandament, proteccio i distribucio de 450x550x148 amb porta, constituit per armari compacte de planxa d'acer electrozincada de doble aïllament classe ii. tapes de material plàstic aïllant i autoextingible. compleix la norma une-en 60439-3. capacitat per encavir 48 moduls de 18mm en 2 files. color blanc amb tapes grises color metall. resistencia al foc iec 60695-2-1:650ºc. protecció ip40. el conjunt inclou: borns de connexió amb el seu suport i etiquetes per la identificació de les proteccions. es considera complert i instal.lat, incloent la totalitat d'accessoris i elements auxiliars per un correcte muntatge i un perfecte funcionament del quadre. marca schneider model pragma 24 -48 o similar-equivalent.	1,000	x	338,34000 =	338,34000	
	EG1MPR72	u	quadre de comandament, proteccio i distribucio de 600x550x148 amb porta, constituit per armari compacte de planxa d'acer electrozincada de doble aïllament classe ii. tapes de material plàstic aïllant i autoextingible. compleix la norma une-en 60439-3. capacitat per encavir 72 moduls de 18mm en 3 files. color blanc amb tapes grises color metall. resistencia al foc iec 60695-2-1:650ºc. protecció ip40. el conjunt inclou: borns de connexió amb el seu suport i etiquetes per la identificació de les proteccions. es considera complert i instal.lat, incloent la totalitat d'accessoris i elements auxiliars per un correcte muntatge i un perfecte funcionament del quadre. marca schneider model pragma 24 -72 o similar-equivalent.	1,000	x	413,72500 =	413,72500	
	EG415D97	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 6 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	0,000	x	46,34275 =		
	EG415D99	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 10 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	1,000	x	44,00275 =	44,00275	
	EG415D9B	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 16 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	1,000	x	44,59275 =	44,59275	
	EG415D9C	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 20 a d'intensitat nominal, tipus pia corba c, bipolar (2p), de 6000 a de poder de tall segons une-en 60898 i de 10 ka de poder de tall segons une-en 60947-2, de 2 mòduls din de 18 mm d'amplària, muntat en perfil din	0,000	x	38,85000 =		
	EG415DJ9	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 10 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	0,000	x	65,31620 =		
	EG415DJB	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 16 a d'intensitat nominal, tipus pia corba c, tetrapolar (4p), de 6000 a de poder de tall segons une-en 60898 i de 10 ka de poder de tall segons une-en 60947-2, de 4 mòduls din de 18 mm d'amplària, muntat en perfil din	0,000	x	66,26620 =		

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
	EG415DJC	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 20 a d'intensitat nominal, tipus pia corba c, tetrapolar (4p), de 6000 a de poder de tall segons une-en 60898 i de 10 ka de poder de tall segons une-en 60947-2, de 4 mòduls din de 18 mm d'amplària, muntat en perfil din	1,000	x 67,86620 =	67,86620	
	EG415DJF	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 32 a d'intensitat nominal, tipus pia corba c, tetrapolar (4p), de 6000 a de poder de tall segons une-en 60898 i de 10 ka de poder de tall segons une-en 60947-2, de 4 mòduls din de 18 mm d'amplària, muntat en perfil din	3,000	x 72,37620 =	217,12860	
	EG415DJH	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 40 a d'intensitat nominal, tipus pia corba c, tetrapolar (4p), de 6000 a de poder de tall segons une-en 60898 i de 10 ka de poder de tall segons une-en 60947-2, de 4 mòduls din de 18 mm d'amplària, muntat en perfil din	0,000	x 86,80620 =		
	EG415DJJ	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 50 a d'intensitat nominal, tipus pia corba c, tetrapolar (4p), de 6000 a de poder de tall segons une-en 60898 i de 10 ka de poder de tall segons une-en 60947-2, de 4 mòduls din de 18 mm d'amplària, muntat en perfil din	0,000	x 166,17020 =		
	EG415EKK	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 63 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 10000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 6 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	1,000	x 148,81020 =	148,81020	
	EG415EKL	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 80 a d'intensitat nominal, tipus pia corba c, tetrapolar (4p), de 10000 a de poder de tall segons une-en 60898 i de 10 ka de poder de tall segons une-en 60947-2, de 6 mòduls din de 18 mm d'amplària, muntat en perfil din	0,000	x 219,30020 =		
	EG415FJD	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 25 a d'intensitat nominal, tipus pia corba c, tetrapolar (4p), de 10000 a de poder de tall segons une-en 60898 i de 15 ka de poder de tall segons une-en 60947-2, de 4 mòduls din de 18 mm d'amplària, muntat en perfil din	1,000	x 81,13620 =	81,13620	
	EG42129H	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	2,000	x 41,34100 =	82,68200	
	EG4242JH	u	Interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 40 A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), de sensibilitat 0,03 A, de desconnexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	0,000	x 208,23318 =		
	EG4243JH	u	Interruptor diferencial de la classe ac, gamma terciari, de 40 a d'intensitat nominal, tetrapolar (4p), de sensibilitat 0,3 a, de desconnexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma une-en 61008-1, de 4 mòduls din de 18 mm d'amplària, muntat en perfil din	2,000	x 179,21318 =	358,42636	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	EG4243JK	u	Interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 63 A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), de sensibilitat 0,3 A, de desconnexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	0,000	x 229,88318 =			
	EG4MGP25	u	guardamotor p25m, calibre i regulació segons motor, per protecció de motors monofàsics i trifàsics, sensible a la falta de fase. inclos tot tipus d'accessori, muntatge i rotulacio del circuit al que pertany. marca merlin gerin model p25m o similar equivalent.	0,000	x 113,29000 =			
	EG4MPM75	u	central de mesura de paràmetres elèctrics bàsics amb pantalla. inclos transformadors, tot tipus d'accessori i muntatge. marca schneider model pm750 o similar equivalent.	0,000	x 690,85000 =			
	EG4RU015	U	Contactor de 40 a, circuit de potència de 400 v i comandament de 230 v, amb indicador de maniobres d'aturada, automàtic, marxa i marxa permanent, sense vibracions de la bobina, tipus ct ref.15967 de merlin guerin o equivalent, instal·lat	0,000	x 62,39000 =			
	EG4RU0X1	u	Contactor de calibre d'amperatge segons prestacions de la linia elèctrica a la que serveix, per a circuit de potència de 230 v i comandament de 230 v, amb indicador de maniobres d'aturada, automàtic, marxa i marxa permanent, sense vibracions de la bobina, totalment instal·lat i en perfecte funcionament.	1,000	x 65,85000 =	65,85000		
					Subtotal...	1.862,56006		1.862,56006

COST DIRECTE	1.862,56006
DESPESES INDIRECTES 4,00%	74,50240
COST EXECUCIÓ MATERIAL	**1.937,06246**

P- 55 EG13QSP1 U Subquadre P1 de protecció i comandament format per envolvent i elements de maniobra, control i protecció segons esquemes unifilars. Inclou maniobra contactors/teleruptors, senyalització dels circuits, cablejat interior correctament pentinat. L'armari disposarà d'un 30% espai d ereserva pel seu creixament. Disposa d'embarrat de posta a terra perfectament connectat a la xarxa de terres, inclou mà d'obra, materials i medis auxiliars, totalment muntat i en funcionament. conjunt marca schneider model kaedra ip65/Pragma ip40 o equivalent.

Rend.: 1,000 **2.667,49 €**

Partides d'obra:	Unitats	Preu €	Parcial	Import

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	EG1MKA72	u	quadre de comandament, proteccio i distribucio de 842x448x160 amb porta, constituit per armari compacte de plàstic de doble aïllament classe ii. capacitat per encavir 72 moduls de 18mm en 4 files. color gris ral-7035 amb portes transperents verdes. compleix la norma iec 60439-3. resistencia al foc iec 60695-2-1:650ºc. protecció ip65 segons iec 60529. protecció ik09 segons en 50102. el conjunt inclou: borns de connexió amb el seu suport i etiquetes per la identificació de les proteccions. es considera complert i instal.lat, incloent la totalitat d'accessoris i elements auxiliars per un correcte muntatge i un perfecte funcionament del quadre. marca schneider model kaedra - 72 o similar-equivalent.	1,000	x	343,87500 =	343,87500	
	EG1MP120	U	Quadre de comandament, proteccio i distribucio de 900x550x148 amb porta, constituit per armari compacte de planxa d'acer electrozincada de doble aïllament classe II. Tapes de material plàstic aïllant i autoextingible. Compleix la norma UNE-EN 60439-3. Capacitat per encavir 120 moduls de 18mm en 5 files. Color blanc amb tapes grises color metall. Resistencia al foc IEC 60695-2-1:650ºC. protecció IP40. El conjunt inclou: Borns de connexió amb el seu suport i etiquetes per la identificació de les proteccions. Es considera complert i instal.lat, incloent la totalitat d'accessoris i elements auxiliars per un correcte muntatge i un perfecte funcionament del quadre. marca Schneider model Pragma 24 -120 o similar-equivalent.	0,000	x	557,38500 =		
	EG1MPR48	U	Quadre de comandament, proteccio i distribucio de 450x550x148 amb porta, constituit per armari compacte de planxa d'acer electrozincada de doble aïllament classe ii. tapes de material plàstic aïllant i autoextingible. compleix la norma une-en 60439-3. capacitat per encavir 48 moduls de 18mm en 2 files. color blanc amb tapes grises color metall. resistencia al foc iec 60695-2-1:650ºc. protecció ip40. el conjunt inclou: borns de connexió amb el seu suport i etiquetes per la identificació de les proteccions. es considera complert i instal.lat, incloent la totalitat d'accessoris i elements auxiliars per un correcte muntatge i un perfecte funcionament del quadre. marca schneider model pragma 24 -48 o similar-equivalent.	1,000	x	338,34000 =	338,34000	
	EG1MPR72	u	quadre de comandament, proteccio i distribucio de 600x550x148 amb porta, constituit per armari compacte de planxa d'acer electrozincada de doble aïllament classe ii. tapes de material plàstic aïllant i autoextingible. compleix la norma une-en 60439-3. capacitat per encavir 72 moduls de 18mm en 3 files. color blanc amb tapes grises color metall. resistencia al foc iec 60695-2-1:650ºc. protecció ip40. el conjunt inclou: borns de connexió amb el seu suport i etiquetes per la identificació de les proteccions. es considera complert i instal.lat, incloent la totalitat d'accessoris i elements auxiliars per un correcte muntatge i un perfecte funcionament del quadre. marca schneider model pragma 24 -72 o similar-equivalent.	0,000	x	413,72500 =		

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
	EG415D97	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 6 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	2,000	x 46,34275 =	92,68550	
	EG415D99	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 10 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	8,000	x 44,00275 =	352,02200	
	EG415D9B	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 16 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	9,000	x 44,59275 =	401,33475	
	EG415D9C	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 20 a d'intensitat nominal, tipus pia corba c, bipolar (2p), de 6000 a de poder de tall segons une-en 60898 i de 10 ka de poder de tall segons une-en 60947-2, de 2 mòduls din de 18 mm d'amplària, muntat en perfil din	0,000	x 38,85000 =		
	EG415DJ9	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 10 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	0,000	x 65,31620 =		
	EG415DJB	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 16 a d'intensitat nominal, tipus pia corba c, tetrapolar (4p), de 6000 a de poder de tall segons une-en 60898 i de 10 ka de poder de tall segons une-en 60947-2, de 4 mòduls din de 18 mm d'amplària, muntat en perfil din	0,000	x 66,26620 =		
	EG415DJC	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 20 a d'intensitat nominal, tipus pia corba c, tetrapolar (4p), de 6000 a de poder de tall segons une-en 60898 i de 10 ka de poder de tall segons une-en 60947-2, de 4 mòduls din de 18 mm d'amplària, muntat en perfil din	0,000	x 67,86620 =		
	EG415DJF	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 32 a d'intensitat nominal, tipus pia corba c, tetrapolar (4p), de 6000 a de poder de tall segons une-en 60898 i de 10 ka de poder de tall segons une-en 60947-2, de 4 mòduls din de 18 mm d'amplària, muntat en perfil din	0,000	x 72,37620 =		
	EG415DJH	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 40 a d'intensitat nominal, tipus pia corba c, tetrapolar (4p), de 6000 a de poder de tall segons une-en 60898 i de 10 ka de poder de tall segons une-en 60947-2, de 4 mòduls din de 18 mm d'amplària, muntat en perfil din	0,000	x 86,80620 =		
	EG415DJJ	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 50 a d'intensitat nominal, tipus pia corba c, tetrapolar (4p), de 6000 a de poder de tall segons une-en 60898 i de 10 ka de poder de tall segons une-en 60947-2, de 4 mòduls din de 18 mm d'amplària, muntat en perfil din	0,000	x 166,17020 =		
	EG415EKK	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 63 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 10000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 6 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	0,000	x 148,81020 =		

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	EG415EKL	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 80 a d'intensitat nominal, tipus pia corba c, tetrapolar (4p), de 10000 a de poder de tall segons une-en 60898 i de 10 ka de poder de tall segons une-en 60947-2, de 6 mòduls din de 18 mm d'amplària, muntat en perfil din	0,000	x	219,30020 =		
	EG415FJD	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 25 a d'intensitat nominal, tipus pia corba c, tetrapolar (4p), de 10000 a de poder de tall segons une-en 60898 i de 15 ka de poder de tall segons une-en 60947-2, de 4 mòduls din de 18 mm d'amplària, muntat en perfil din	2,000	x	81,13620 =	162,27240	
	EG42129H	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	10,000	x	41,34100 =	413,41000	
	EG4242JH	u	Interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 40 A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), de sensibilitat 0,03 A, de desconnexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	0,000	x	208,23318 =		
	EG4243JH	u	Interruptor diferencial de la classe ac, gamma terciari, de 40 a d'intensitat nominal, tetrapolar (4p), de sensibilitat 0,3 a, de desconnexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma une-en 61008-1, de 4 mòduls din de 18 mm d'amplària, muntat en perfil din	0,000	x	179,21318 =		
	EG4243JK	u	Interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 63 A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), de sensibilitat 0,3 A, de desconnexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	0,000	x	229,88318 =		
	EG4MGP25	u	guardamotor p25m, calibre i regulació segons motor, per protecció de motors monofàsics i trifàsics, sensible a la falta de fase. inclos tot tipus d'accessori, muntatge i rotulacio del circuit al que pertany. marca merlin gerin model p25m o similar equivalent.	0,000	x	113,29000 =		
	EG4MPM75	u	central de mesura de paràmetres elèctrics bàsics amb pantalla. inclos transformadors, tot tipus d'accessori i muntatge. marca schneider model pm750 o similar equivalent.	0,000	x	690,85000 =		
	EG4RU015	U	Contactor de 40 a, circuit de potència de 400 v i comandament de 230 v, amb indicador de maniobres d'aturada, automàtic, marxa i marxa permanent, sense vibracions de la bobina, tipus ct ref.15967 de merlin guerin o equivalent, instal·lat	0,000	x	62,39000 =		
	EG4RU0X1	u	Contactor de calibre d'amperatge segons prestacions de la linia elèctrica a la que serveix, per a circuit de potència de 230 v i comandament de 230 v, amb indicador de maniobres d'aturada, automàtic, marxa i marxa permanent, sense vibracions de la bobina, totalment instal·lat i en perfecte funcionament.	7,000	x	65,85000 =	460,95000	
						Subtotal...	2.564,88965	2.564,88965

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			COST DIRECTE	2.564,88965
			DESPESES INDIRECTES 4,00%	102,59559
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	**2.667,48524**

P- 56 EG13QSPB U Subquadre PB de protecció i comandament format per envolvent i elements de maniobra, control i protecció segons esquemes unifilars. Inclou maniobra contactors/teleruptors, senyalització dels circuits, cablejat interior correctament pentinat. L'armari disposarà d'un 30% espai d ereserva pel seu creixament. Disposa d'embarrat de posta a terra perfectament connectat a la xarxa de terres, inclou mà d'obra, materials i medis auxiliars, totalment muntat i en funcionament. conjunt marca schneider model kaedra ip65/Pragma ip40 o equivalent.

Rend.: 1,000 **3.348,08 €**

				Unitats		Preu €	Parcial	Import
Partides d'obra:								
	EG1MKA72	u	quadre de comandament, proteccio i distribucio de 842x448x160 amb porta, constituit per armari compacte de plàstic de doble aïllament classe ii. capacitat per encavir 72 moduls de 18mm en 4 files. color gris ral-7035 amb portes transperents verdes. compleix la norma iec 60439-3. resistencia al foc iec 60695-2-1:650ºc. protecció ip65 segons iec 60529. protecció ik09 segons en 50102. el conjunt inclou: borns de connexió amb el seu suport i etiquetes per la identificació de les proteccions. es considera complert i instal.lat, incloent la totalitat d'accessoris i elements auxiliars per un correcte muntatge i un perfecte funcionament del quadre. marca schneider model kaedra - 72 o similar-equivalent.	0,000	x	343,87500 =		
	EG1MP120	U	Quadre de comandament, proteccio i distribucio de 900x550x148 amb porta, constituit per armari compacte de planxa d'acer electrozincada de doble aïllament classe II. Tapes de material plàstic aïllant i autoextingible. Compleix la norma UNE-EN 60439-3. Capacitat per encavir 120 moduls de 18mm en 5 files. Color blanc amb tapes grises color metall. Resistencia al foc IEC 60695-2-1:650ºC. protecció IP40. El conjunt inclou: Borns de connexió amb el seu suport i etiquetes per la identificació de les proteccions. Es considera complert i instal.lat, incloent la totalitat d'accessoris i elements auxiliars per un correcte muntatge i un perfecte funcionament del quadre. marca Schneider model Pragma 24 -120 o similar-equivalent.	1,000	x	557,38500 =	557,38500	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
	EG1MPR48	U	Quadre de comandament, proteccio i distribucio de 450x550x148 amb porta, constituit per armari compacte de planxa d'acer electrozincada de doble aïllament classe ii. tapes de material plàstic aïllant i autoextingible. compleix la norma une-en 60439-3. capacitat per encavir 48 moduls de 18mm en 2 files. color blanc amb tapes grises color metall. resistencia al foc iec 60695-2-1:650ºc. protecció ip40. el conjunt inclou: borns de connexió amb el seu suport i etiquetes per la identificació de les proteccions. es considera complert i instal.lat, incloent la totalitat d'accessoris i elements auxiliars per un correcte muntatge i un perfecte funcionament del quadre. marca schneider model pragma 24 -48 o similar-equivalent.	1,000	x	338,34000 =	338,34000
	EG1MPR72	u	quadre de comandament, proteccio i distribucio de 600x550x148 amb porta, constituit per armari compacte de planxa d'acer electrozincada de doble aïllament classe ii. tapes de material plàstic aïllant i autoextingible. compleix la norma une-en 60439-3. capacitat per encavir 72 moduls de 18mm en 3 files. color blanc amb tapes grises color metall. resistencia al foc iec 60695-2-1:650ºc. protecció ip40. el conjunt inclou: borns de connexió amb el seu suport i etiquetes per la identificació de les proteccions. es considera complert i instal.lat, incloent la totalitat d'accessoris i elements auxiliars per un correcte muntatge i un perfecte funcionament del quadre. marca schneider model pragma 24 -72 o similar-equivalent.	0,000	x	413,72500 =	
	EG415D97	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 6 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	4,000	x	46,34275 =	185,37100
	EG415D99	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 10 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	10,000	x	44,00275 =	440,02750
	EG415D9B	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 16 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	11,000	x	44,59275 =	490,52025
	EG415D9C	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 20 a d'intensitat nominal, tipus pia corba c, bipolar (2p), de 6000 a de poder de tall segons une-en 60898 i de 10 ka de poder de tall segons une-en 60947-2, de 2 mòduls din de 18 mm d'amplària, muntat en perfil din	0,000	x	38,85000 =	
	EG415DJ9	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 10 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	0,000	x	65,31620 =	
	EG415DJB	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 16 a d'intensitat nominal, tipus pia corba c, tetrapolar (4p), de 6000 a de poder de tall segons une-en 60898 i de 10 ka de poder de tall segons une-en 60947-2, de 4 mòduls din de 18 mm d'amplària, muntat en perfil din	0,000	x	66,26620 =	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
	EG415DJC	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 20 a d'intensitat nominal, tipus pia corba c, tetrapolar (4p), de 6000 a de poder de tall segons une-en 60898 i de 10 ka de poder de tall segons une-en 60947-2, de 4 mòduls din de 18 mm d'amplària, muntat en perfil din	0,000	x 67,86620 =		
	EG415DJF	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 32 a d'intensitat nominal, tipus pia corba c, tetrapolar (4p), de 6000 a de poder de tall segons une-en 60898 i de 10 ka de poder de tall segons une-en 60947-2, de 4 mòduls din de 18 mm d'amplària, muntat en perfil din	0,000	x 72,37620 =		
	EG415DJH	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 40 a d'intensitat nominal, tipus pia corba c, tetrapolar (4p), de 6000 a de poder de tall segons une-en 60898 i de 10 ka de poder de tall segons une-en 60947-2, de 4 mòduls din de 18 mm d'amplària, muntat en perfil din	1,000	x 86,80620 =	86,80620	
	EG415DJJ	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 50 a d'intensitat nominal, tipus pia corba c, tetrapolar (4p), de 6000 a de poder de tall segons une-en 60898 i de 10 ka de poder de tall segons une-en 60947-2, de 4 mòduls din de 18 mm d'amplària, muntat en perfil din	0,000	x 166,17020 =		
	EG415EKK	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 63 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 10000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 6 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	0,000	x 148,81020 =		
	EG415EKL	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 80 a d'intensitat nominal, tipus pia corba c, tetrapolar (4p), de 10000 a de poder de tall segons une-en 60898 i de 10 ka de poder de tall segons une-en 60947-2, de 6 mòduls din de 18 mm d'amplària, muntat en perfil din	0,000	x 219,30020 =		
	EG415FJD	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 25 a d'intensitat nominal, tipus pia corba c, tetrapolar (4p), de 10000 a de poder de tall segons une-en 60898 i de 15 ka de poder de tall segons une-en 60947-2, de 4 mòduls din de 18 mm d'amplària, muntat en perfil din	1,000	x 81,13620 =	81,13620	
	EG42129H	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	14,000	x 41,34100 =	578,77400	
	EG4242JH	u	Interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 40 A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), de sensibilitat 0,03 A, de desconnexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	0,000	x 208,23318 =		
	EG4243JH	u	Interruptor diferencial de la classe ac, gamma terciari, de 40 a d'intensitat nominal, tetrapolar (4p), de sensibilitat 0,3 a, de desconnexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma une-en 61008-1, de 4 mòduls din de 18 mm d'amplària, muntat en perfil din	0,000	x 179,21318 =		

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	EG4243JK	u	Interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 63 A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), de sensibilitat 0,3 A, de desconnexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	0,000	x 229,88318 =		
	EG4MGP25	u	guardamotor p25m, calibre i regulació segons motor, per protecció de motors monofàsics i trifàsics, sensible a la falta de fase. inclos tot tipus d'accessori, muntatge i rotulacio del circuit al que pertany. marca merlin gerin model p25m o similar equivalent.	0,000	x 113,29000 =		
	EG4MPM75	u	central de mesura de paràmetres elèctrics bàsics amb pantalla. inclos transformadors, tot tipus d'accessori i muntatge. marca schneider model pm750 o similar equivalent.	0,000	x 690,85000 =		
	EG4RU015	U	Contactor de 40 a, circuit de potència de 400 v i comandament de 230 v, amb indicador de maniobres d'aturada, automàtic, marxa i marxa permanent, sense vibracions de la bobina, tipus ct ref.15967 de merlin guerin o equivalent, instal·lat	0,000	x 62,39000 =		
	EG4RU0X1	u	Contactor de calibre d'amperatge segons prestacions de la linia elèctrica a la que serveix, per a circuit de potència de 230 v i comandament de 230 v, amb indicador de maniobres d'aturada, automàtic, marxa i marxa permanent, sense vibracions de la bobina, totalment instal·lat i en perfecte funcionament.	7,000	x 65,85000 =	460,95000	
					Subtotal...	3.219,31015	3.219,31015
					COST DIRECTE		3.219,31015
					DESPESES INDIRECTES 4,00%		128,77241
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**3.348,08256**

P- 57	EG151512	U	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 100x100 mm, amb grau de protecció ip-40, muntada superficialment	**Rend.: 1,000**			**15,81 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A012H000	H	Oficial 1a electricista	0,300 /R	x 28,54000 =	8,56200	
	A013H000	H	Ajudant electricista	0,150 /R	x 25,71000 =	3,85650	
					Subtotal...	12,41850	12,41850
	Materials:						
	BG151512	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 100x100 mm, amb grau de protecció ip-40 i per a muntar superficialment	1,000	x 2,24000 =	2,24000	
	BGW15000	U	Part proporcional d'accessoris de caixa de derivació quadrada	1,000	x 0,36000 =	0,36000	
					Subtotal...	2,60000	2,60000
					DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,18628
					COST DIRECTE		15,20478
					DESPESES INDIRECTES 4,00%		0,60819

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**15,81297**
P- 58	EG151B22	U	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 150x150 mm, amb grau de protecció ip-54, muntada superficialment	**Rend.: 1,000**				**34,85 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012H000	H	Oficial 1a electricista	0,500	/R x	28,54000 =	14,27000	
	A013H000	H	Ajudant electricista	0,150	/R x	25,71000 =	3,85650	
						Subtotal...	18,12650	18,12650
	Materials:							
	BG151B22	U	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 150x150 mm, amb grau de protecció ip-54 i per a muntar superficialment	1,000	x	14,75000 =	14,75000	
	BGW15000	U	Part proporcional d'accessoris de caixa de derivació quadrada	1,000	x	0,36000 =	0,36000	
						Subtotal...	15,11000	15,11000
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,27190
						COST DIRECTE		33,50840
						DESPESES INDIRECTES 4,00%		1,34034
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**34,84873**
P- 59	EG151D12	U	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 200x200 mm, amb grau de protecció ip-40, muntada superficialment	**Rend.: 1,000**				**27,70 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012H000	H	Oficial 1a electricista	0,500	/R x	28,54000 =	14,27000	
	A013H000	H	Ajudant electricista	0,150	/R x	25,71000 =	3,85650	
						Subtotal...	18,12650	18,12650
	Materials:							
	BG151D12	U	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 200x200 mm, amb grau de protecció ip-40 i per a muntar superficialment	1,000	x	7,88000 =	7,88000	
	BGW15000	U	Part proporcional d'accessoris de caixa de derivació quadrada	1,000	x	0,36000 =	0,36000	
						Subtotal...	8,24000	8,24000
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,27190
						COST DIRECTE		26,63840
						DESPESES INDIRECTES 4,00%		1,06554
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**27,70393**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P- 60	EG1PU1A7	u	Conjunt de protecció i mesura del tipus TMF1 per a subministrament individual superior a 15 kW, per a mesura directa, potència màxima de 43,64 kW, tensió de 400 V, corrent fins a 63 A, format per conjunt de caixes modulars de doble aïllament de polièster reforçat amb fibra de vidre de mides totals 540x810x171 mm, amb base de fusibles (sense incloure els fusibles), sense equip de comptage, amb ICP-M tetrapolar (4P) de 63 A d'intensitat nominal i poder de tall superior a 4,5 kA i sense interruptor diferencial, col·locat superficialment	**Rend.: 1,000**				**403,59 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012H000	H	Oficial 1a electricista	1,250	/R x	28,54000 =	35,67500	
	A013H000	H	Ajudant electricista	1,250	/R x	25,71000 =	32,13750	
						Subtotal...	67,81250	67,81250
	Materials:							
	BG1PU1A7	u	Conjunt de protecció i mesura del tipus TMF1 per a subministrament trifàsic individual superior a 15 kW, per a mesura directa, potència màxima de 43,64 kW, tensió de 400 V, format per conjunt de caixes modulars de doble aïllament de polièster reforçat amb fibra de vidre de mides totals 540x810x171 mm, amb base de fusibles (sense incloure els fusibles), sense equip de comptage, amb ICP-M tetrapolar (4P) de 63 A d'intensitat nominal i poder de tall superior a 4,5 kA i sense interruptor diferencial	1,000	x	320,25000 =	320,25000	
						Subtotal...	320,25000	320,25000
						COST DIRECTE		388,06250
						DESPESES INDIRECTES 4,00%		15,52250
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**403,58500**
P- 61	EG21271H	m	Tub rígid de pvc, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 j, resistència a compressió de 1250 n i una rigidesa dielèctrica de 2000 v, amb unió roscada i muntat superficialment	**Rend.: 1,000**				**3,59 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012H000	H	Oficial 1a electricista	0,040	/R x	28,54000 =	1,14160	
	A013H000	H	Ajudant electricista	0,050	/R x	25,71000 =	1,28550	
						Subtotal...	2,42710	2,42710
	Materials:							
	BG212710	m	Tub rígid de pvc, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 j, resistència a compressió de 1250 n i una rigidesa dielèctrica de 2000 v	1,020	x	0,80000 =	0,81600	
	BGW21000	u	Part proporcional d'accessoris per a tubs rígids de PVC	1,000	x	0,17000 =	0,17000	
						Subtotal...	0,98600	0,98600

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,03641
						COST DIRECTE		3,44951
						DESPESES INDIRECTES 4,00%		0,13798
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**3,58749**
P- 62	EG21271J	m	Tub rígid de pvc, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 j, resistència a compressió de 1250 n i una rigidesa dielèctrica de 2000 v, amb unió endollada i muntat superficialment	**Rend.: 1,000**				**3,50 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012H000	H	Oficial 1a electricista	0,037	/R x	28,54000 =	1,05598	
	A013H000	H	Ajudant electricista	0,050	/R x	25,71000 =	1,28550	
						Subtotal...	2,34148	2,34148
	Materials:							
	BG212710	m	Tub rígid de pvc, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 j, resistència a compressió de 1250 n i una rigidesa dielèctrica de 2000 v	1,020	x	0,80000 =	0,81600	
	BGW21000	u	Part proporcional d'accessoris per a tubs rígids de PVC	1,000	x	0,17000 =	0,17000	
						Subtotal...	0,98600	0,98600
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,03512
						COST DIRECTE		3,36260
						DESPESES INDIRECTES 4,00%		0,13450
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**3,49711**
P- 63	EG21281H	m	Tub rígid de pvc, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 j, resistència a compressió de 1250 n i una rigidesa dielèctrica de 2000 v, amb unió roscada i muntat superficialment	**Rend.: 1,000**				**3,89 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012H000	H	Oficial 1a electricista	0,043	/R x	28,54000 =	1,22722	
	A013H000	H	Ajudant electricista	0,050	/R x	25,71000 =	1,28550	
						Subtotal...	2,51272	2,51272
	Materials:							
	BG212810	m	Tub rígid de pvc, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 j, resistència a compressió de 1250 n i una rigidesa dielèctrica de 2000 v	1,020	x	1,04000 =	1,06080	
	BGW21000	u	Part proporcional d'accessoris per a tubs rígids de PVC	1,000	x	0,17000 =	0,17000	
						Subtotal...	1,23080	1,23080

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				COST DIRECTE				3,74352
				DESPESES INDIRECTES 4,00%				0,14974
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**3,89326**
P- 64	EG21291H	m	Tub rígid de pvc, de 32 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 j, resistència a compressió de 1250 n i una rigidesa dielèctrica de 2000 v, amb unió roscada i muntat superficialment	**Rend.: 1,000**				**4,46 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012H000	H	Oficial 1a electricista	0,047	/R x	28,54000 =	1,34138	
	A013H000	H	Ajudant electricista	0,050	/R x	25,71000 =	1,28550	
						Subtotal...	2,62688	2,62688
	Materials:							
	BG212910	m	Tub rígid de pvc, de 32 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 j, resistència a compressió de 1250 n i una rigidesa dielèctrica de 2000 v	1,020	x	1,46000 =	1,48920	
	BGW21000	u	Part proporcional d'accessoris per a tubs rígids de PVC	1,000	x	0,17000 =	0,17000	
						Subtotal...	1,65920	1,65920
				COST DIRECTE				4,28608
				DESPESES INDIRECTES 4,00%				0,17144
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**4,45752**
P- 65	EG212A1H	m	Tub rígid de pvc, de 40 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 j, resistència a compressió de 1250 n i una rigidesa dielèctrica de 2000 v, amb unió roscada i muntat superficialment	**Rend.: 1,000**				**5,35 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012H000	H	Oficial 1a electricista	0,052	/R x	28,54000 =	1,48408	
	A013H000	H	Ajudant electricista	0,050	/R x	25,71000 =	1,28550	
						Subtotal...	2,76958	2,76958
	Materials:							
	BG212A10	m	Tub rígid de pvc, de 40 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	2,16000 =	2,20320	
	BGW21000	u	Part proporcional d'accessoris per a tubs rígids de PVC	1,000	x	0,17000 =	0,17000	
						Subtotal...	2,37320	2,37320

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
						COST DIRECTE		5,14278
						DESPESES INDIRECTES 4,00%		0,20571
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**5,34849**
P- 66	EG21HB1H	m	Tub rígid de plàstic sense halògens, de 50 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió roscada i muntat superficialment	**Rend.: 1,000**				**12,98 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012H000	H	Oficial 1a electricista	0,055	/R x	28,54000 =	1,56970	
	A013H000	H	Ajudant electricista	0,050	/R x	25,71000 =	1,28550	
						Subtotal...	2,85520	2,85520
	Materials:							
	BG21HB10	m	Tub rígid de plàstic sense halògens, de 50 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	1,020	x	9,27000 =	9,45540	
	BGW21000	u	Part proporcional d'accessoris per a tubs rígids de PVC	1,000	x	0,17000 =	0,17000	
						Subtotal...	9,62540	9,62540
						COST DIRECTE		12,48060
						DESPESES INDIRECTES 4,00%		0,49922
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**12,97982**
P- 67	EG22H711	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat	**Rend.: 1,000**				**1,89 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012H000	H	Oficial 1a electricista	0,016	/R x	28,54000 =	0,45664	
	A013H000	H	Ajudant electricista	0,020	/R x	25,71000 =	0,51420	
						Subtotal...	0,97084	0,97084
	Materials:							
	BG22H710	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	1,020	x	0,82000 =	0,83640	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
						Subtotal...	0,83640	0,83640
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,01456
						COST DIRECTE		1,82180
						DESPESES INDIRECTES 4,00%		0,07287
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**1,89467**
P- 68	EG2DPM02	M	Safata metàl.lica perforada de planxa d´acer galvanitzat de 300x60 mm, equipada amb tabic separador. inclos tot tipus d'accessori per una perfecta instal.lacio segons criteri de la direccio facultativa.marca pemsa similar o equivalent.	**Rend.: 1,000**				**41,75 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012H000	H	Oficial 1a electricista	0,130	/R x	28,54000 =	3,71020	
	A013H000	H	Ajudant electricista	0,100	/R x	25,71000 =	2,57100	
						Subtotal...	6,28120	6,28120
	Materials:							
	BG2D3009	M	Separador metàl.lic de planxa d´acer galvanitzat per a safata de 60 mm altura.	1,000	x	5,16000 =	5,16000	
	BG2D3PM02	U	Safata metàl.lica perforada de planxa d´acer galvanitzat de 300x60 mm.	1,000	x	25,50000 =	25,50000	
	BGW2D001	U	Part proporcional d'accessoris per a safates metal.liques	1,000	x	3,20000 =	3,20000	
						Subtotal...	33,86000	33,86000
						COST DIRECTE		40,14120
						DESPESES INDIRECTES 4,00%		1,60565
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**41,74685**
P- 69	EG2DPM03	M	Safata metàl.lica perforada de planxa d´acer galvanitzat de 400x60 mm, equipada amb tapa cega precintable i tabic separador. inclos tot tipus d'accessori per una perfecta instal.lacio segons criteri de la direccio facultativa.marca pemsa similar o equivalent.	**Rend.: 1,000**				**68,06 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012H000	H	Oficial 1a electricista	0,130	/R x	28,54000 =	3,71020	
	A013H000	H	Ajudant electricista	0,100	/R x	25,71000 =	2,57100	
						Subtotal...	6,28120	6,28120
	Materials:							
	BG2D3009	M	Separador metàl.lic de planxa d´acer galvanitzat per a safata de 60 mm altura.	1,000	x	5,16000 =	5,16000	
	BG2D3P004	U	Tapa cega metàl.lica de planxa d´acer galvanitzat per a safata m de 400x60 mm.	1,000	x	15,20000 =	15,20000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	BG2D3PM03	U	Safata metàl.lica perforada de planxa d´acer galvanitzat de 400x60 mm, equipada amb tapa cega precintable i tabic separador. inclos tot tipus d'accessori per una perfecta instal.lacio segons criteri de la direccio facultativa.marca pemsa similar o equivalent.	1,000	x 35,60000 =	35,60000		
	BGW2D001	U	Part proporcional d'accessoris per a safates metal.liques	1,000	x 3,20000 =	3,20000		
					Subtotal...	59,16000	59,16000	
					COST DIRECTE		65,44120	
					DESPESES INDIRECTES 4,00%		2,61765	
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**68,05885**	
P- 70	EG312174	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), unipolar, de secció 1 x 16 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat en tub	**Rend.: 1,000**				**4,61 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import	
	Mà d'obra:							
	A012H000	H	Oficial 1a electricista	0,050 /R	x 28,54000 =	1,42700		
	A013H000	H	Ajudant electricista	0,050 /R	x 25,71000 =	1,28550		
					Subtotal...	2,71250	2,71250	
	Materials:							
	BG312170	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), unipolar, de secció 1 x 16 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums	1,020	x 1,69000 =	1,72380		
					Subtotal...	1,72380	1,72380	
					COST DIRECTE		4,43630	
					DESPESES INDIRECTES 4,00%		0,17745	
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**4,61375**	
P- 71	EG312184	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), unipolar, de secció 1 x 25 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat en tub	**Rend.: 1,000**				**5,94 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import	
	Mà d'obra:							
	A012H000	H	Oficial 1a electricista	0,050 /R	x 28,54000 =	1,42700		
	A013H000	H	Ajudant electricista	0,050 /R	x 25,71000 =	1,28550		
					Subtotal...	2,71250	2,71250	
	Materials:							

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	BG312180	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), unipolar, de secció 1 x 25 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums	1,020	x 2,94000 =	2,99880		
					Subtotal...	2,99880		2,99880
					COST DIRECTE			5,71130
					DESPESES INDIRECTES 4,00%			0,22845
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**5,93975**
P- 72	EG312366	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), tripolar, de secció 3 x 10 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata	**Rend.: 1,000**				**5,40 €**
				Unitats	Preu €	Parcial		Import
	Mà d'obra:							
	A012H000	H	Oficial 1a electricista	0,032 /R	x 28,54000 =	0,91328		
	A013H000	H	Ajudant electricista	0,032 /R	x 25,71000 =	0,82272		
					Subtotal...	1,73600		1,73600
	Materials:							
	BG312360	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), tripolar, de secció 3 x 10 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums	1,020	x 3,39000 =	3,45780		
					Subtotal...	3,45780		3,45780
					COST DIRECTE			5,19380
					DESPESES INDIRECTES 4,00%			0,20775
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**5,40155**
P- 73	EG312664	m	cable amb conductor de coure de 0,6/1 kv de tensió assignada, amb designació rz1-k (as), pentapolar, de secció 5 x 10 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat en tub	**Rend.: 1,000**				**8,72 €**
				Unitats	Preu €	Parcial		Import
	Mà d'obra:							
	A012H000	H	Oficial 1a electricista	0,040 /R	x 28,54000 =	1,14160		
	A013H000	H	Ajudant electricista	0,040 /R	x 25,71000 =	1,02840		
					Subtotal...	2,17000		2,17000
	Materials:							
	BG312660	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kv de tensió assignada, amb designació rz1-k (as), pentapolar, de secció 5 x 10 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums	1,020	x 6,09000 =	6,21180		
					Subtotal...	6,21180		6,21180

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				COST DIRECTE				8,38180
				DESPESES INDIRECTES 4,00%				0,33527
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**8,71707**
P- 74	EG312676	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), pentapolar, de secció 5 x 16 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata	**Rend.: 1,000**				**11,00 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012H000	H	Oficial 1a electricista	0,040	/R x	28,54000 =	1,14160	
	A013H000	H	Ajudant electricista	0,040	/R x	25,71000 =	1,02840	
						Subtotal...	2,17000	2,17000
	Materials:							
	BG312670	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), pentapolar, de secció 5 x 16 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums	1,020	x	8,24000 =	8,40480	
						Subtotal...	8,40480	8,40480
				COST DIRECTE				10,57480
				DESPESES INDIRECTES 4,00%				0,42299
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**10,99779**
P- 75	EG31G206	M	Conductor de coure de designació une rz1-k (as) 0,6/1 kv, amb baixa emissivitat fums, tripolar de secció 3x1,5 mm2, col·locat en tub	**Rend.: 1,000**				**2,52 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012H000	H	Oficial 1a electricista	0,015	/R x	28,54000 =	0,42810	
	A013H000	H	Ajudant electricista	0,015	/R x	25,71000 =	0,38565	
						Subtotal...	0,81375	0,81375
	Materials:							
	BG31G200	M	Conductor de coure de designació une rz1-k (as) 0,6/1 kv, amb baixa emissivitat fums, tripolar de secció 3x1,5 mm2	1,020	x	1,58000 =	1,61160	
						Subtotal...	1,61160	1,61160
				COST DIRECTE				2,42535
				DESPESES INDIRECTES 4,00%				0,09701
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**2,52236**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P- 76	EG31G306	M	Conductor de coure de designació une rz1-k (as) 0,6/1 kv, amb baixa emissivitat fums, tripolar de secció 3x2,5 mm2, col·locat en tub	**Rend.: 1,000**				**3,25 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012H000	H	Oficial 1a electricista	0,015	/R x	28,54000 =	0,42810	
	A013H000	H	Ajudant electricista	0,015	/R x	25,71000 =	0,38565	
						Subtotal...	0,81375	0,81375
	Materials:							
	BG31G300	m	Conductor de coure de designació une rz1-k (as) 0,6/1 kv, amb baixa emissivitat fums, tripolar de secció 3x2,5 mm2	1,020	x	2,27000 =	2,31540	
						Subtotal...	2,31540	2,31540
						COST DIRECTE		3,12915
						DESPESES INDIRECTES 4,00%		0,12517
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**3,25432**
P- 77	EG31G406	M	Conductor de coure de designació une rz1-k (as) 0,6/1 kv, amb baixa emissivitat fums, tripolar de secció 3x4 mm2, col·locat en tub	**Rend.: 1,000**				**3,92 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012H000	H	Oficial 1a electricista	0,015	/R x	28,54000 =	0,42810	
	A013H000	H	Ajudant electricista	0,015	/R x	25,71000 =	0,38565	
						Subtotal...	0,81375	0,81375
	Materials:							
	BG31G400	M	Conductor de coure de designació une rz1-k (as) 0,6/1 kv, amb baixa emissivitat fums, tripolar de secció 3x4 mm2	1,020	x	2,90000 =	2,95800	
						Subtotal...	2,95800	2,95800
						COST DIRECTE		3,77175
						DESPESES INDIRECTES 4,00%		0,15087
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**3,92262**
P- 78	EG31G506	M	Conductor de coure de designació une rz1-k (as) 0,6/1 kv, amb baixa emissivitat fums, tripolar de secció 3x6 mm2, col·locat en tub	**Rend.: 1,000**				**6,52 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012H000	H	Oficial 1a electricista	0,040	/R x	28,54000 =	1,14160	
	A013H000	H	Ajudant electricista	0,040	/R x	25,71000 =	1,02840	
						Subtotal...	2,17000	2,17000
	Materials:							

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	BG31G500	M	Conductor de coure de designació une rz1-k (as) 0,6/1 kv, amb baixa emissivitat fums, tripolar de secció 3x6 mm2	1,020	x	4,02000 =	4,10040	
						Subtotal...	4,10040	4,10040
						COST DIRECTE		6,27040
						DESPESES INDIRECTES 4,00%		0,25082
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**6,52122**
P- 79	EG31G891	U	CONNEXIÓ DEL SISTEMA DE CONTROL DE LA INSTAL.LACIÓ DE CLIMATITZACIÓ I VENTILACIÓ FORMADA PER CONDUCTOR DE COURE RZ1-K 0,6/1 KV SOTA TUB DE PVC RÍGID, DES DE CAIXA DE DERIVACIÓ.	**Rend.: 1,000**				**385,32 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012H000	H	Oficial 1a electricista	4,000	/R x	28,54000 =	114,16000	
	A013H000	H	Ajudant electricista	4,000	/R x	25,71000 =	102,84000	
						Subtotal...	217,00000	217,00000
	Materials:							
	BG212710	m	Tub rígid de pvc, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 j, resistència a compressió de 1250 n i una rigidesa dielèctrica de 2000 v	50,000	x	0,80000 =	40,00000	
	BG31G300	m	Conductor de coure de designació une rz1-k (as) 0,6/1 kv, amb baixa emissivitat fums, tripolar de secció 3x2,5 mm2	50,000	x	2,27000 =	113,50000	
						Subtotal...	153,50000	153,50000
						COST DIRECTE		370,50000
						DESPESES INDIRECTES 4,00%		14,82000
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**385,32000**
P- 80	EG31G892	U	Connexió del sistema de ventilació interior formada per conductor de coure rz1-k 0,6/1 kv sota tub de pvc rígid, des de caixa de derivació fins receptor. inclou tot tipus accessori pel correcte muntatge i funcionament de la connexió.	**Rend.: 1,000**				**76,95 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012H000	H	Oficial 1a electricista	0,750	/R x	28,54000 =	21,40500	
	A013H000	H	Ajudant electricista	0,750	/R x	25,71000 =	19,28250	
						Subtotal...	40,68750	40,68750
	Materials:							

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	BG212710	m	Tub rígid de pvc, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 j, resistència a compressió de 1250 n i una rigidesa dielèctrica de 2000 v	9,000	x	0,80000 =	7,20000	
	BG31G400	M	Conductor de coure de designació une rz1-k (as) 0,6/1 kv, amb baixa emissivitat fums, tripolar de secció 3x4 mm2	9,000	x	2,90000 =	26,10000	
						Subtotal...	33,30000	33,30000
						COST DIRECTE		73,98750
						DESPESES INDIRECTES 4,00%		2,95950
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**76,94700**
P- 81	EG329206	M	Conductor de coure de designació une es07z1-k (as), baixa emissivitat fums, unipolar de secció 1x1,5 mm2, col·locat en tub	**Rend.: 1,000**				**1,00 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012H000	H	Oficial 1a electricista	0,010	/R x	28,54000 =	0,28540	
	A013H000	H	Ajudant electricista	0,010	/R x	25,71000 =	0,25710	
						Subtotal...	0,54250	0,54250
	Materials:							
	BG329200	M	Conductor de coure de designació une es07z1-k (as), amb baixa emissivitat fums, unipolar de secció 1x1,5 mm2	1,020	x	0,41000 =	0,41820	
						Subtotal...	0,41820	0,41820
						COST DIRECTE		0,96070
						DESPESES INDIRECTES 4,00%		0,03843
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**0,99913**
P- 82	EG329306	M	Conductor de coure de designació une es07z1-k (as), baixa emissivitat fums, unipolar de secció 1x2,5 mm2, col·locat en tub	**Rend.: 1,000**				**1,21 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012H000	H	Oficial 1a electricista	0,010	/R x	28,54000 =	0,28540	
	A013H000	H	Ajudant electricista	0,010	/R x	25,71000 =	0,25710	
						Subtotal...	0,54250	0,54250
	Materials:							
	BG329300	M	Conductor de coure de designació une es07z1-k (as), amb baixa emissivitat fums, unipolar de secció 1x2,5 mm2	1,020	x	0,61000 =	0,62220	
						Subtotal...	0,62220	0,62220

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
						COST DIRECTE		1,16470
						DESPESES INDIRECTES 4,00%		0,04659
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**1,21129**
P- 83	EG380707	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x16 mm2, muntat en malla de connexió a terra	**Rend.: 1,000**				**12,58 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012H000	H	Oficial 1a electricista	0,200	/R x	28,54000 =	5,70800	
	A013H000	H	Ajudant electricista	0,200	/R x	25,71000 =	5,14200	
						Subtotal...	10,85000	10,85000
	Materials:							
	BG380700	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x16 mm2	1,020	x	0,89000 =	0,90780	
	BGY38000	u	Part proporcional d'elements especials per a conductors de coure nus	1,000	x	0,18000 =	0,18000	
						Subtotal...	1,08780	1,08780
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,16275
						COST DIRECTE		12,10055
						DESPESES INDIRECTES 4,00%		0,48402
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**12,58457**
P- 84	EG415FJK	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 63 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 10000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 15 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	**Rend.: 1,000**				**154,06 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012H000	H	Oficial 1a electricista	0,330	/R x	28,54000 =	9,41820	
	A013H000	H	Ajudant electricista	0,200	/R x	25,71000 =	5,14200	
						Subtotal...	14,56020	14,56020
	Materials:							
	BG415FJK	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 63 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 10000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 15 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	1,000	x	133,06000 =	133,06000	
	BGW41000	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors magnetotèrmics	1,000	x	0,51000 =	0,51000	
						Subtotal...	133,57000	133,57000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
						COST DIRECTE		148,13020
						DESPESES INDIRECTES 4,00%		5,92521
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**154,05541**
P- 85	EG42STPK	u	Bloc diferencial de la classe A, gamma industrial, de fins a 63 A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), de sensibilitat entre 0,3 i 3 A de desconnexió regulable entre les posicions fixe instantani, fixe selectiu i retardat, amb temps de retard de 0 ms, 60 ms i 150 ms respectivament, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 60947-2, de 4,5 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	**Rend.: 1,000**				**386,33 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012H000	H	Oficial 1a electricista	0,500	/R x	28,54000 =	14,27000	
	A013H000	H	Ajudant electricista	0,200	/R x	25,71000 =	5,14200	
						Subtotal...	19,41200	19,41200
	Materials:							
	BG42STPK	u	Bloc diferencial de la classe A, gamma industrial, de fins a 63 A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), d'entre 0,3 i 3 A de sensibilitat, de desconnexió regulable entre les posicions fixe instantani, fixe selectiu i retardat amb temps de retard de 0 ms, 60 ms i 150 ms respectivament, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma, UNE-EN 60947-2, de 4,5 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	1,000	x	351,60000 =	351,60000	
	BGW42000	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors diferencials	1,000	x	0,46000 =	0,46000	
						Subtotal...	352,06000	352,06000
						COST DIRECTE		371,47200
						DESPESES INDIRECTES 4,00%		14,85888
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**386,33088**
P- 86	EG48U1TF	u	quadre de protecció contra sobretensions transitòries del tipus 1 (35 a 100 ka en la corba 10/350 microsegons), per a xarxes trifàsiques, amb descarregadors de corrent de tipus llamp, rearmament automàtic, envoltant de material plàstic amb tapa transparent i grau de protecció ip65, muntat superficialment	**Rend.: 1,000**				**926,95 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012H000	H	Oficial 1a electricista	0,750	/R x	28,54000 =	21,40500	
	A013H000	H	Ajudant electricista	0,750	/R x	25,71000 =	19,28250	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
						Subtotal...	40,68750	40,68750
	Materials:							
	BG48U1TF	u	quadre de protecció contra sobretensions transitòries del tipus 1 (35 a 100 ka en la corba 10/350 microsegons), per a xarxes trifàsiques, amb descarregadors de corrent de tipus llamp, rearmament automàtic, envoltant de material plàstic amb tapa transparent i grau de protecció ip65	1,000	x 850,00000 =		850,00000	
						Subtotal...	850,00000	850,00000
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,61031
						COST DIRECTE		891,29781
						DESPESES INDIRECTES 4,00%		35,65191
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**926,94973**
P- 87	EG49U021	U	Interruptor horari de programació diari + setmanal, programació regulable de 15'-2h tipus eh191 de hager o equivalent, instal·lat	**Rend.: 1,000**				**169,93 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012H000	H	Oficial 1a electricista	0,200	/R x 28,54000 =		5,70800	
	A013H000	H	Ajudant electricista	0,200	/R x 25,71000 =		5,14200	
						Subtotal...	10,85000	10,85000
	Materials:							
	BG49U021	U	Interruptor horari de programació diari + setmanal, programació regulable de 15'-2h tipus eh191 de hager o equivalent, instal·lat	1,000	x 152,54000 =		152,54000	
						Subtotal...	152,54000	152,54000
						COST DIRECTE		163,39000
						DESPESES INDIRECTES 4,00%		6,53560
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**169,92560**
P- 88	EG4MPM75	u	central de mesura de paràmetres elèctrics bàsics amb pantalla. inclos transformadors, tot tipus d'accessori i muntatge. marca schneider model pm750 o similar equivalent.	**Rend.: 1,000**				**718,48 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012H000	H	Oficial 1a electricista	0,200	/R x 28,54000 =		5,70800	
	A013H000	H	Ajudant electricista	0,200	/R x 25,71000 =		5,14200	
						Subtotal...	10,85000	10,85000
	Materials:							
	BG4MPM75	u	central de mesura de paràmetres elèctrics bàsics amb pantalla. inclos transformadors, tot tipus d'accessori i muntatge. marca schneider model pm750 o similar equivalent.	1,000	x 680,00000 =		680,00000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
					Subtotal...	680,00000	680,00000	
					COST DIRECTE			690,85000
					DESPESES INDIRECTES 4,00%			27,63400
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**718,48400**
P- 89	EG4MSC00	u	contador d'energia electrica, per a subminitraments elèctrics monofassic amb conexió directe amb corrent màxima de 63A. Mesura potencia activa inclou tot tipus d'accessori pel seu correcte muntatge i posterior funcionament. marca schneider model iEM2105 63A 230V o equivalent.	**Rend.: 1,000**				**184,21 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012H000	H	Oficial 1a electricista	0,500 /R	x	28,54000 =	14,27000	
	A013H000	H	Ajudant electricista	0,500 /R	x	25,71000 =	12,85500	
					Subtotal...		27,12500	27,12500
	Materials:							
	BG4MSC00	u	contador d'energia electrica, per a subminitraments elèctrics monofassic amb conexió directe amb corrent màxima de 63A. Mesura potencia activa inclou tot tipus d'accessori pel seu correcte muntatge i posterior funcionament. marca schneider model iEM2105 63A 230V o equivalent.	1,000	x	150,00000 =	150,00000	
					Subtotal...		150,00000	150,00000
					COST DIRECTE			177,12500
					DESPESES INDIRECTES 4,00%			7,08500
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**184,21000**
P- 90	EG4MSE02	u	contador d'energia electrica, per a subminitraments elèctrics trifassics amb conexió indirecte a través de transformadors amb sortida de impulsos i comunicació modbus rtu. inclou tot tipus d'accessori pel seu correcte muntatge i posterior funcionament. marca sedical model sce pro 4q mod6 o equivalent.	**Rend.: 1,000**				**524,42 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012H000	H	Oficial 1a electricista	1,000 /R	x	28,54000 =	28,54000	
	A013H000	H	Ajudant electricista	1,000 /R	x	25,71000 =	25,71000	
					Subtotal...		54,25000	54,25000
	Materials:							

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	BG4MSE02	u	contador d'energia electrica, per a subminitraments elèctrics trifassics amb conexió indirecte a través de transformadors amb sortida de impulsos i comunicació modbus rtu. inclou tot tipus d'accessori pel seu correcte muntatge i posterior funcionament. marca sedical model sce pro 4q mod6 o equivalent.	1,000	x 450,00000 =	450,00000		
					Subtotal...	450,00000		450,00000
					COST DIRECTE			504,25000
					DESPESES INDIRECTES 4,00%			20,17000
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**524,42000**
P- 91	EG51UD01	u	Equip de comptatge per a subministre BT fins a 63 A, amb comptador trifàsic digital multifució de 2 o 4 quadrants, precisió 1 en activa i 2 en reactiva, comunicació amb port COM1 (RS-232, RS-484, Ethernet), per a mesura directa, col·locat en CPM	**Rend.: 1,000**				**642,64 €**
				Unitats	Preu €	Parcial		Import
	Mà d'obra:							
	A012H000	H	Oficial 1a electricista	1,000 /R	x 28,54000 =	28,54000		
	A013H000	H	Ajudant electricista	1,000 /R	x 25,71000 =	25,71000		
					Subtotal...	54,25000		54,25000
	Materials:							
	BG51UD01	u	Equip de comptatge per a subministre BT fins a 63 A, amb comptador trifàsic digital multifució de 2 o 4 quadrants, precisió 1 en activa i 2 en reactiva, comunicació amb port COM1 (RS-232, RS-484, Ethernet), per a mesura directa	1,000	x 538,35000 =	538,35000		
	BGW1N000	u	part proporcional d'accessoris per a centralització de comptadors	1,000	x 25,32000 =	25,32000		
					Subtotal...	563,67000		563,67000
					COST DIRECTE			617,92000
					DESPESES INDIRECTES 4,00%			24,71680
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**642,63680**
P- 92	EG61C100	U	Caixa modular de pvc de un mòdul, de color blanc, de 70x153x49 mm, apta per a dos mecanismes, per a punt de treball simple. marca simon gama cima model sbc100 o similar equivalent.	**Rend.: 1,000**				**20,44 €**
				Unitats	Preu €	Parcial		Import
	Mà d'obra:							
	A012H000	H	Oficial 1a electricista	0,250 /R	x 28,54000 =	7,13500		
	A013H000	H	Ajudant electricista	0,066 /R	x 25,71000 =	1,69686		
					Subtotal...	8,83186		8,83186
	Materials:							

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	BG61C100	U	Caixa modular de pvc de dos mòduls, de color blanc, de 70x153x49 mm, apta per a quatre mecanismes, per a punt de treball simple. marca simon gama cima model sbc100 o similar equivalent.	1,000	x 10,82000 =	10,82000		
					Subtotal...	10,82000		10,82000
					COST DIRECTE			19,65186
					DESPESES INDIRECTES 4,00%			0,78607
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**20,43793**
P- 93	EG61C200	U	Caixa modular de pvc de dos mòduls, de color blanc, de 132x116x61 mm, apta per a quatre mecanismes, per a punt de treball simple. marca simon gama cima model sbc200 o similar equivalent.	**Rend.: 1,000**				**21,22 €**
				Unitats	Preu €	Parcial		Import
	Mà d'obra:							
	A012H000	H	Oficial 1a electricista	0,250 /R	x 28,54000 =	7,13500		
	A013H000	H	Ajudant electricista	0,066 /R	x 25,71000 =	1,69686		
					Subtotal...	8,83186		8,83186
	Materials:							
	BG61C200	U	Caixa modular de pvc de dos mòduls, de color blanc, de 132x116x61 mm, apta per a quatre mecanismes, per a punt de treball simple. marca simon gama cima model sbc200 o similar equivalent.	1,000	x 11,57000 =	11,57000		
					Subtotal...	11,57000		11,57000
					COST DIRECTE			20,40186
					DESPESES INDIRECTES 4,00%			0,81607
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**21,21793**
P- 94	EG61C300	U	Caixa modular de pvc de tres mòduls, de color blanc, de 191x153x49 mm, apta per a sis mecanismes, per a punt de treball doble o punt de treball simple amb reserva. marca simon gama cima model sbc300 o similar equivalent.	**Rend.: 1,000**				**27,26 €**
				Unitats	Preu €	Parcial		Import
	Mà d'obra:							
	A012H000	H	Oficial 1a electricista	0,300 /R	x 28,54000 =	8,56200		
	A013H000	H	Ajudant electricista	0,066 /R	x 25,71000 =	1,69686		
					Subtotal...	10,25886		10,25886
	Materials:							
	BG61C300	U	Caixa modular de pvc de tres mòduls, de color blanc, de 132x173x61 mm, apta per a sis mecanismes, per a punt de treball doble. marca simon gama cima model sbc300 o similar equivalent.	1,000	x 15,95000 =	15,95000		
					Subtotal...	15,95000		15,95000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
						COST DIRECTE		26,20886
						DESPESES INDIRECTES 4,00%		1,04835
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**27,25721**
P- 95	EG62LE06	U	Base de corrent schuko muntat superficialment amb marc i caixa de superfície, bipolar més connexió a terra (ii+t), de 16 a d'intensitat nominal i 230 v a.c. de tensió nominal. marca legrand model niolé ref. 6.647.31/6.647.98 o similar equivalent.	**Rend.: 1,000**				**12,53 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012H000	H	Oficial 1a electricista	0,150	/R x	28,54000 =	4,28100	
	A013H000	H	Ajudant electricista	0,133	/R x	25,71000 =	3,41943	
						Subtotal...	7,70043	7,70043
	Materials:							
	BG611040	u	Caixa per a mecanismes, per a un element, preu econòmic	1,000	x	0,44000 =	0,44000	
	BG62LE06	U	Base de corrent schuko muntat superficialment amb marc i caixa de superfície, bipolar més connexió a terra (ii+t), de 16 a d'intensitat nominal i 230 v a.c. de tensió nominal. marca legrand model niolé ref. 6.647.31/6.647.98 o similar equivalent.	1,000	x	3,91000 =	3,91000	
						Subtotal...	4,35000	4,35000
						COST DIRECTE		12,05043
						DESPESES INDIRECTES 4,00%		0,48202
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**12,53245**
P- 96	EG62LE07	U	Interruptor/comutador de superficie amb tapa, marc i caixa de superficie, de 10 a d'intensitat nominal i 230 v a.c. de tensió nominal, d'1 mòdul. marca legrand model niolé ref. 6.647.01+6.647.98+6.650.01 o similar equivalent.	**Rend.: 1,000**				**13,41 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012H000	H	Oficial 1a electricista	0,150	/R x	28,54000 =	4,28100	
	A013H000	H	Ajudant electricista	0,133	/R x	25,71000 =	3,41943	
						Subtotal...	7,70043	7,70043
	Materials:							
	BG611040	u	Caixa per a mecanismes, per a un element, preu econòmic	1,000	x	0,44000 =	0,44000	
	BG62LE07	U	Interruptor/comutador de superficie amb tapa, marc i caixa de superficie, de 10 a d'intensitat nominal i 230 v a.c. de tensió nominal, d'1 mòdul. marca legrand model niolé ref. 6.647.01+6.647.98+6.650.01 o similar equivalent.	1,000	x	4,75000 =	4,75000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
					Subtotal...	5,19000	5,19000	
					COST DIRECTE			12,89043
					DESPESES INDIRECTES 4,00%			0,51562
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**13,40605**
P- 97	EG62LE08	U	Interruptor/comutador ip 44 de superficie amb tapa i caixa de superficie, de 10 a d'intensitat nominal i 230 v a.c. de tensió nominal, d'1 mòdul. marca legrand model niolé ref. 6.647.21+6.647.98+6.650.01 o similar equivalent.	**Rend.: 1,000**				**16,77 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012H000	H	Oficial 1a electricista	0,150	/R x	28,54000 =	4,28100	
	A013H000	H	Ajudant electricista	0,133	/R x	25,71000 =	3,41943	
					Subtotal...		7,70043	7,70043
	Materials:							
	BG611040	u	Caixa per a mecanismes, per a un element, preu econòmic	1,000	x	0,44000 =	0,44000	
	BG62LE08	U	Interruptor/comutador ip 44 de superficie amb tapa i caixa de superficie, de 10 a d'intensitat nominal i 230 v a.c. de tensió nominal, d'1 mòdul. marca legrand model niolé ref. 6.647.21+6.647.98+6.650.01 o similar equivalent.	1,000	x	7,98000 =	7,98000	
					Subtotal...		8,42000	8,42000
					COST DIRECTE			16,12043
					DESPESES INDIRECTES 4,00%			0,64482
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**16,76525**
P- 98	EG62LE09	U	Base de corrent schuko muntat en superficie amb marc, tapa i caixa de superficie, ip 44, bipolar més connexió a terra (ii+t), de 16 a d'intensitat nominal i 230 v a.c. de tensió nominal. marca legrand model niolé ref. 6.647.47+6.650.00+ 6.647.98 o similar equivalent.	**Rend.: 1,000**				**22,82 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012H000	H	Oficial 1a electricista	0,150	/R x	28,54000 =	4,28100	
	A013H000	H	Ajudant electricista	0,133	/R x	25,71000 =	3,41943	
					Subtotal...		7,70043	7,70043
	Materials:							
	BG611040	u	Caixa per a mecanismes, per a un element, preu econòmic	1,000	x	0,44000 =	0,44000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	BG62LE09	U	Base de corrent schuko muntat en superficie amb marc, tapa i caixa de superficie, ip 44, bipolar més connexió a terra (ii+t), de 16 a d'intensitat nominal i 230 v a.c. de tensió nominal. marca legrand model niolé ref. 6.647.47+6.650.00+ 6.647.98 o similar equivalent.	1,000	x 13,80000 =	13,80000	
					Subtotal...	14,24000	14,24000
					COST DIRECTE		21,94043
					DESPESES INDIRECTES 4,00%		0,87762
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**22,81805**
P- 99	EG64MP22	U	Placa per a 15 polsadors d'un modul centralitzats, amb indicatiu lluminos de color. muntats a l'interior de caixa rectangular per encastar. inclos tot tipus d'accessori per la seva instal.lacio. marca bticino serie magic.	**Rend.: 1,000**			**397,46 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A012H000	H	Oficial 1a electricista	4,000 /R	x 28,54000 =	114,16000	
	A013H000	H	Ajudant electricista	3,380 /R	x 25,71000 =	86,89980	
					Subtotal...	201,05980	201,05980
	Materials:						
	BG61599X	U	Caixa per encastar de 246x116x58 mm. marca bticin	1,000	x 8,94000 =	8,94000	
	BG64M056	U	Polsador d'un modul amb indicatiu lluminos. 10 a 250 v c.a. marca bticino serie magic, ref. 5056n	15,000	x 8,71000 =	130,65000	
	BG67M690	U	Placa metal.lica amb soport per a 20 elements. marca bticino serie magic ref. 5690a	1,000	x 41,52000 =	41,52000	
					Subtotal...	181,11000	181,11000
					COST DIRECTE		382,16980
					DESPESES INDIRECTES 4,00%		15,28679
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**397,45659**
P- 100	EGC647J0	u	Sistema d'alimentació ininterrompuda del tipus on-line de doble conversió, de 3 kVA de potència, temps d'autonomia de 60 minuts, tecnologia d'ondulació per modulació d'ample de polsos (PWM), classificació VFI segons la norma EN 62040-3, tensió d'entrada/sortida 230 V/230 V, freqüències de funcionament 50/60 Hz, rendiment total >93%, factor de potència d'entrada >0,99 al 100% de la càrrega, factor de potència de sortida >0,9, sobrecàrrega admissible del 130% durant 2 minuts i del 150% durant 30 segons, THDi total <5 al 100% de la càrrega, comunicació remota mitjançant ports RS-232 i USB, suporta protocol Megatech, comunicació local amb display LCD, bateries de plom tipus AGM, format torre o rack 19´´, col·locat	**Rend.: 1,000**			**4.349,90 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	Mà d'obra:							
	A012H000	H	Oficial 1a electricista	1,500 /R	x	28,54000 =	42,81000	
	A013H000	H	Ajudant electricista	1,500 /R	x	25,71000 =	38,56500	
						Subtotal...	81,37500	81,37500
	Materials:							
	BGC647J0	u	Sistema d'alimentació ininterrompuda del tipus on-line de doble conversió, de 3 kVA de potència, temps d'autonomia de 60 minuts, tecnologia d'ondulació per modulació d'ample de polsos (PWM), classificació VFI segons la norma EN 62040-3, tensió d'entrada/sortida 230 V/230 V, freqüències de funcionament 50/60 Hz, rendiment total >93%, factor de potència d'entrada >0,99 al 100% de la càrrega, factor de potència de sortida >0,9, sobrecàrrega admissible del 130% durant 2 minuts i del 150% durant 30 segons, THDi total <5 al 100% de la càrrega, comunicació remota mitjançant ports RS-232 i USB, suporta protocol Megatech, comunicació local amb display LCD, bateries de plom tipus AGM, format torre o rack 19´´	1,000	x	4.100,00000 =	4.100,00000	
						Subtotal...	4.100,00000	4.100,00000
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		1,22063
						COST DIRECTE		4.182,59563
						DESPESES INDIRECTES 4,00%		167,30382
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**4.349,89945**

P- 101	EGD1CT03	u	piqueta de connexió a terra d'acer, amb recobriment de coure de gruix 300um, de 2000 mm de llargària de 15 mm de diàmetre, clavada a terra i connectada al electrode principal mitjançant soldadura aluminotèrmica. Inclou punt separador piqueta-cable format per creu al cap de l'electrode de la pica i platina de 50x30x7mm per facilitar la soldadura aluminotèrmica i material auxiliar per garantir correcte instal·lació d ela connexió a terra.	**Rend.: 1,000**				**50,09 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012H000	H	Oficial 1a electricista	0,150 /R	x	28,54000 =	4,28100	
	A013H000	H	Ajudant electricista	0,200 /R	x	25,71000 =	5,14200	
						Subtotal...	9,42300	9,42300
	Materials:							
	BGD1CT03	u	piqueta de connexió a terra d'acer, amb recobriment de coure de gruix 300um, de 2000 mm de llargària de 15 mm de diàmetre, clavada a terra i connectada al electrode principal mitjançant soldadura aluminotèrmica. Inclou punt separador piqueta-cable format per creu al cap de l'electrode de la pica i platina de 50x30x7mm per facilitar la soldadura aluminotèrmica i material auxiliar per garantir correcte instal·lació d ela connexió a terra.	1,000	x	38,74000 =	38,74000	
						Subtotal...	38,74000	38,74000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
						COST DIRECTE		48,16300
						DESPESES INDIRECTES 4,00%		1,92652
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**50,08952**
P- 102	EGDZ1102	u	Punt de connexió a terra amb pont seccionador de platina de coure, muntat en caixa estanca i col·locat superficialment	**Rend.: 1,000**				**45,07 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012H000	H	Oficial 1a electricista	0,250	/R x	28,54000 =	7,13500	
	A013H000	H	Ajudant electricista	0,250	/R x	25,71000 =	6,42750	
						Subtotal...	13,56250	13,56250
	Materials:							
	BGDZ1102	u	Punt de connexió a terra amb pont seccionador de platina de coure, muntat en caixa estanca i per muntar superficialment	1,000	x	29,57000 =	29,57000	
						Subtotal...	29,57000	29,57000
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,20344
						COST DIRECTE		43,33594
						DESPESES INDIRECTES 4,00%		1,73344
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**45,06938**
P- 103	EGDZCT02	U	Punt connexió xarxa de terra de l'edifici amb estructura de formigo mitjançant soldadura aluminotermica format per part proporcional de cablejat de coure nu 1x35mm més la soldadura aluminotèrmica a l'estructura i al electrode principal.	**Rend.: 1,000**				**30,38 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012H000	H	Oficial 1a electricista	0,250	/R x	28,54000 =	7,13500	
	A013H000	H	Ajudant electricista	0,250	/R x	25,71000 =	6,42750	
						Subtotal...	13,56250	13,56250
	Materials:							
	BGDZCT02	U	Punt connexió xarxa de terra de l'edifici amb estructura de formigo mitjançant soldadura aluminotermica format per part proporcional de cablejat de coure nu 1x35mm més la soldadura aluminotèrmica a l'estructura i al electrode principal.	1,000	x	15,65000 =	15,65000	
						Subtotal...	15,65000	15,65000
						COST DIRECTE		29,21250
						DESPESES INDIRECTES 4,00%		1,16850
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**30,38100**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P- 104	EH0TR004	U	Sensor de lluminositat i presència per a luminàries led regulables dali. actua directament sobre les luminàries led regulables de façana amb un màxim de 15 lluminaries dali.inclou accessoris necessaris pel seu correcte muntatge i posterior funcionament.	**Rend.: 1,000**				**136,08 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012H000	H	Oficial 1a electricista	0,200	/R x	28,54000 =	5,70800	
	A013H000	H	Ajudant electricista	0,200	/R x	25,71000 =	5,14200	
						Subtotal...	10,85000	10,85000
	Materials:							
	BH0TR004	U	Sensor de lluminositat i presència per a luminàries led regulables dali per instal·lar encastat en aula. actua directament sobre les luminàries led regulables de façana amb un màxim de 15 lluminaries dali.inclou accessoris necessaris pel seu correcte muntatge i posterior funcionament. ref 96.80.16.0 marca lamp, similar o equivalent.	1,000	x	120,00000 =	120,00000	
						Subtotal...	120,00000	120,00000
						COST DIRECTE		130,85000
						DESPESES INDIRECTES 4,00%		5,23400
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**136,08400**
P- 105	EH14LA03	u	Llumenera decorativa LAMP sèrie FIL 50 G2 PRISM REC 4600, font de llum led de 28 W de potència de la llumenera, 2110 lm de flux lluminós, protecció IP42, regulable, per a muntatge superficial. Inclou tapes finals.	**Rend.: 1,000**				**296,44 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012H000	H	Oficial 1a electricista	0,600	/R x	28,54000 =	17,12400	
	A013H000	H	Ajudant electricista	0,600	/R x	25,71000 =	15,42600	
						Subtotal...	32,55000	32,55000
	Materials:							
	BH14LA03	u	Llumenera decorativa LAMP sèrie FIL 50 G2 PRISM REC 4600, font de llum led de 28 W de potència de la llumenera, 2110 lm de flux lluminós, protecció IP42, regulable, per a muntatge superficial. Inclou tapes finals.	1,000	x	252,00000 =	252,00000	
						Subtotal...	252,00000	252,00000
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,48825
						COST DIRECTE		285,03825
						DESPESES INDIRECTES 4,00%		11,40153
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**296,43978**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P- 106	EH22LAZ1	u	Llumenera decorativa tipus Artshape Round Led Small Full diametre 90 de 35W de TROLL, , protecció IP44, no regulable, encastada. Inclou marc per adosar a sostre i tots els elements necessaris per deixar el conjunt finalitzat.	**Rend.: 1,000**				**490,38 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012H000	H	Oficial 1a electricista	0,300	/R x	28,54000 =	8,56200	
	A013H000	H	Ajudant electricista	0,300	/R x	25,71000 =	7,71300	
						Subtotal...	16,27500	16,27500
	Materials:							
	BH22LA01	u	Llumenera decorativa tipus Artshape Round Led Small Full diametre 90 de 35W de TROLL, , protecció IP44, no regulable, encastada. Inclou marc per adosar a sostre i tots els elements necessaris per deixar el conjunt finalitzat.	1,000	x	455,00000 =	455,00000	
						Subtotal...	455,00000	455,00000
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,24413
						COST DIRECTE		471,51912
						DESPESES INDIRECTES 4,00%		18,86076
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**490,37989**
P- 107	EH22LAZ2	u	Llumenera decorativa tipus Artshape Round Led Small Full diametre 60 de 35W de TROLL, , protecció IP44, no regulable, encastada. Inclou marc per adosar a sostre i tots els elements necessaris per deixar el conjunt finalitzat.	**Rend.: 1,000**				**381,18 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012H000	H	Oficial 1a electricista	0,300	/R x	28,54000 =	8,56200	
	A013H000	H	Ajudant electricista	0,300	/R x	25,71000 =	7,71300	
						Subtotal...	16,27500	16,27500
	Materials:							
	BH22LAZ2	u	Llumenera decorativa tipus Artshape Round Led Small Full diametre 60 de 35W de TROLL, , protecció IP44, no regulable, encastada. Inclou marc per adosar a sostre i tots els elements necessaris per deixar el conjunt finalitzat.	1,000	x	350,00000 =	350,00000	
						Subtotal...	350,00000	350,00000
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,24413
						COST DIRECTE		366,51912
						DESPESES INDIRECTES 4,00%		14,66076
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**381,17989**
P- 108	EH2LLA03	u	Llum decoratiu encastable tipus downlight amb leds SIMON Dowlight 725.24NW -22 W, col·locat encastat.	**Rend.: 1,000**				**242,86 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	Mà d'obra:							
	A012H000	H	Oficial 1a electricista	0,300	/R x	28,54000 =	8,56200	
	A013H000	H	Ajudant electricista	0,300	/R x	25,71000 =	7,71300	
						Subtotal...	16,27500	16,27500
	Materials:							
	BH2LLA03	u	Llum decoratiu encastable tipus downlight amb leds SIMON Dowlight 725.24NW -22 W, col·locat encastat.	1,000	x	217,00000 =	217,00000	
						Subtotal...	217,00000	217,00000
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,24413
						COST DIRECTE		233,51912
						DESPESES INDIRECTES 4,00%		9,34077
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**242,85989**

P- 109	EH61RH99	u	Llum d'emergència amb làmpada led, amb una vida útil de 100000 h, no permanent i estanca amb grau de protecció IP66, aïllament classe II, amb un flux aproximat de 240 a 270 lúmens, 1 h d'autonomia, de forma rectangular amb difusor i cos de policarbonat, preu alt, col·locat superficial	**Rend.: 1,000**				**148,37 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012H000	H	Oficial 1a electricista	0,150	/R x	28,54000 =	4,28100	
	A013H000	H	Ajudant electricista	0,150	/R x	25,71000 =	3,85650	
						Subtotal...	8,13750	8,13750
	Materials:							
	BH61RC9A	u	Llum d'emergència amb làmpada led, amb una vida útil de 100000 h, no permanent i estanca amb grau de protecció IP66, aïllament classe II, amb un flux aproximat de 240 a 270 lúmens, 1 h d'autonomia, de forma rectangular amb difusor i cos de policarbonat, preu alt	1,000	x	134,40000 =	134,40000	
						Subtotal...	134,40000	134,40000
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,12206
						COST DIRECTE		142,65956
						DESPESES INDIRECTES 4,00%		5,70638
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**148,36594**

P- 110	EH61RH9A	u	Llum d'emergència amb làmpada led, amb una vida útil de 100000 h, no permanent i estanca amb grau de protecció IP66, aïllament classe II, amb un flux aproximat de 240 a 270 lúmens, 1 h d'autonomia, de forma rectangular amb difusor i cos de policarbonat, preu alt, col·locat encastat	**Rend.: 1,000**				**161,00 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012H000	H	Oficial 1a electricista	0,300	/R x	28,54000 =	8,56200	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	A013H000	H	Ajudant electricista	0,300 /R	x	25,71000 =	7,71300	
						Subtotal...	16,27500	16,27500
	Materials:							
	BH61RC9A	u	Llum d'emergència amb làmpada led, amb una vida útil de 100000 h, no permanent i estanca amb grau de protecció IP66, aïllament classe II, amb un flux aproximat de 240 a 270 lúmens, 1 h d'autonomia, de forma rectangular amb difusor i cos de policarbonat, preu alt	1,000	x	134,40000 =	134,40000	
	BH6ZCR00	u	Caixa per encastar llum d'emergència rectangular en parament vertical o horitzontal	1,000	x	3,89000 =	3,89000	
						Subtotal...	138,29000	138,29000
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,24413
						COST DIRECTE		154,80913
						DESPESES INDIRECTES 4,00%		6,19237
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**161,00149**

P- 111	EHTRORBI	u	interruptor de proximitat empotrable. angle de detecció de 360º. distancia de detecció 0-8 metres. tres modes de funcionament: automatic, connexió permanent i desconnexió permanent. parametres regulables: lluminositat, camp de detecció i retard de desconnexió. tensió 230 v /50-60 hz. consum 1 w. grau de protecció ip-20. totalment instal.lat i comprobat. marca orbis, model orbimat o similar equivalent.	**Rend.: 1,000**				**84,47 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012H000	H	Oficial 1a electricista	0,300 /R	x	28,54000 =	8,56200	
	A013H000	H	Ajudant electricista	0,300 /R	x	25,71000 =	7,71300	
						Subtotal...	16,27500	16,27500
	Materials:							
	BG61MG63	u	caixa per encastar universal quadrada, per a 1 element. distancia entre eixos de 60 mm. ref. 87663	1,000	x	0,76000 =	0,76000	
	BHTRORBI	u	interruptor de proximitat empotrable. angle de detecció de 360º. distancia de detecció 0-8 metres. tres modes de funcionament: automatic, connexió permanent i desconnexió permanent. parametres regulables: lluminositat, camp de detecció i retard de desconnexió. tensió 230 v /50-60 hz. consum 1 w. grau de protecció ip-20. marca orbis, model orbimat o similar equivalent.	1,000	x	64,19000 =	64,19000	
						Subtotal...	64,95000	64,95000
						COST DIRECTE		81,22500
						DESPESES INDIRECTES 4,00%		3,24900
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**84,47400**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P- 112	EJ12U020	u	Plat de dutxa multi ús de gres fi massís, tipus Poliban, de 80x80 cm, de color blanc, preu alt, col·locat sobre paviment	**Rend.: 1,000**				**136,54 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,600	/R x	25,36000 =	15,21600	
	A0140000	h	Manobre	0,300	/R x	24,12000 =	7,23600	
						Subtotal...	22,45200	22,45200
	Materials:							
	BJ12U020	u	Plat de dutxa multi ús de gres fi massís, tipus Poliban, de 80x80 cm, de color blanc, preu alt	1,000	x	108,69000 =	108,69000	
	D0701641	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	0,002	x	72,02020 =	0,14404	
						Subtotal...	108,83404	108,83404
						COST DIRECTE		131,28604
						DESPESES INDIRECTES 4,00%		5,25144
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**136,53748**
P- 113	EJ13B71X	u	Lavabo mural o per a recolzar de porcellana esmaltada, senzill, d'amplària 53 a 75 cm, de color blanc i preu superior, recolzat sobre taulell o moble	**Rend.: 1,000**				**151,95 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012J000	h	Oficial 1a lampista	0,400	/R x	20,61000 =	8,24400	
	A013J000	h	Ajudant lampista	0,100	/R x	25,71000 =	2,57100	
						Subtotal...	10,81500	10,81500
	Materials:							
	B7J50010	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,025	x	11,50000 =	0,28750	
	BJ13B71X	u	Lavabo mural o per a recolzar de porcellana esmaltada, senzill, d'amplària 53 a 75 cm, de color blanc i preu superior	1,000	x	135,00000 =	135,00000	
						Subtotal...	135,28750	135,28750
						COST DIRECTE		146,10250
						DESPESES INDIRECTES 4,00%		5,84410
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**151,94660**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P- 114	EJ13RACC	U	Rentamans de porcellana vitrificada acabat en color blanc, del tipus col.lectiu i mides exteriors 1000x450x200, sense forats per aixetes ni rebosadero. inclou conjunt de fixacions murals a paret i tots els seus accessoris per el seu muntatge. totalment instal.lat i comprovat. marca roca model acces ref. 368pb800 o equivalent.	**Rend.: 1,000**				**274,36 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012J000	h	Oficial 1a lampista	0,500	/R x	20,61000 =	10,30500	
	A013J000	h	Ajudant lampista	0,125	/R x	25,71000 =	3,21375	
						Subtotal...	13,51875	13,51875
	Materials:							
	B7J50010	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,025	x	11,50000 =	0,28750	
	BJ13RACC	U	Rentamans de porcellana vitrificada acabat en color blanc, del tipus col.lectiu i mides exteriors 1000x450x200, sense forats per aixetes ni rebosadero. inclou conjunt de fixacions murals a paret. marca roca model acces ref. 368pb800.	1,000	x	250,00000 =	250,00000	
						Subtotal...	250,28750	250,28750
						COST DIRECTE		263,80625
						DESPESES INDIRECTES 4,00%		10,55225
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**274,35850**
P- 115	EJ14BA1P	u	Inodor de porcellana esmaltada, de sortida vertical, amb seient i tapa, cisterna i mecanismes de descàrrega i alimentació incorporats, de color blanc, preu alt, col·locat sobre el paviment i connectat a la xarxa d'evacuació	**Rend.: 1,000**				**296,92 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012J000	h	Oficial 1a lampista	1,250	/R x	20,61000 =	25,76250	
	A013J000	h	Ajudant lampista	0,340	/R x	25,71000 =	8,74140	
						Subtotal...	34,50390	34,50390
	Materials:							
	B7J50010	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,012	x	11,50000 =	0,13800	
	BJ14BA1P	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 alt	1,000	x	250,00000 =	250,00000	
						Subtotal...	250,13800	250,13800
						DESPESES AUXILIARS 2,50%		0,86260
						COST DIRECTE		285,50450
						DESPESES INDIRECTES 4,00%		11,42018

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**296,92468**
P- 116	EJ14BB12	u	Inodor de porcellana esmaltada, de sortida horitzontal, amb seient i tapa, cisterna i mecanismes de descàrrega i alimentació incorporats, de color blanc, preu alt, col·locat amb fixacions murals i connectat a la xarxa d'evacuació	**Rend.: 1,000**				**345,04 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,500	/R x	25,36000 =	12,68000	
	A012J000	h	Oficial 1a lampista	1,250	/R x	20,61000 =	25,76250	
	A013J000	h	Ajudant lampista	0,340	/R x	25,71000 =	8,74140	
	A0140000	h	Manobre	0,250	/R x	24,12000 =	6,03000	
						Subtotal...	53,21390	53,21390
	Materials:							
	BJ14BB12	u	Inodor mural de porcellana esmaltada, de sortida horitzontal, amb seient i tapa, cisterna i mecanismes de descàrrega i alimentació incorporats, color blanc i preu alt	1,000	x	275,00000 =	275,00000	
	BJ1ZS000	Kg	Pasta per a segellar l'enllaç d'inodors, abocadors i plaques turques	0,245	x	8,46000 =	2,07270	
	D0701641	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	0,0021	x	72,02020 =	0,15124	
						Subtotal...	277,22394	277,22394
						DESPESES AUXILIARS 2,50%		1,33035
						COST DIRECTE		331,76819
						DESPESES INDIRECTES 4,00%		13,27073
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**345,03891**
P- 117	EJ14S001	U	Inodor de porcellana vitrificada, de sortida vertical mecanismes d'alimentacio incorportats, amb seient i tapa de color blanc, col.locat sobre el paviment i connectat a la xarxa d'evacuacio. marca sangra ref. v214401 o similar equivalent.	**Rend.: 0,900**				**203,95 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012J000	h	Oficial 1a lampista	1,000	/R x	20,61000 =	22,90000	
	A013J000	h	Ajudant lampista	0,350	/R x	25,71000 =	9,99833	
						Subtotal...	32,89833	32,89833
	Materials:							
	B7J50010	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,012	x	11,50000 =	0,13800	
	BJ14A001	U	Seint i tapa en abs de color blanc. marca sangra ref. 100146.	1,000	x	26,00000 =	26,00000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	BJ14S001	U	Inodor de porcellana vitrificada, de sortida vertical mecanismes d'alimentacio incorportats. marca sangra ref. v214401.	1,000	x	135,00000 =	135,00000	
	BJ1ZS000	Kg	Pasta per a segellar l'enllaç d'inodors, abocadors i plaques turques	0,245	x	8,46000 =	2,07270	
						Subtotal...	163,21070	163,21070
						COST DIRECTE		196,10903
						DESPESES INDIRECTES 4,00%		7,84436
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**203,95339**
P- 118	EJ1AB20P	U	Abocador de porcellana vitrificada amb alimentacio integrada, de color blanc, amb reixa de desguas. col.locat sobre el paviment i connectat a la xarxa d'evacuacio, marca roca model garda, ref. 3-71040 o similar equivalent.	**Rend.: 0,525**				**144,63 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012J000	h	Oficial 1a lampista	0,600	/R x	20,61000 =	23,55429	
	A013J000	h	Ajudant lampista	0,150	/R x	25,71000 =	7,34571	
						Subtotal...	30,90000	30,90000
	Materials:							
	B7J50010	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,015	x	11,50000 =	0,17250	
	BJ1AB20P	U	Abocador de porcellana vitrificada amb alimentacio integrada, de color blanc, amb fixacions i reixa de desguas. marca roca, model garda, ref. 3-71040 o similar equivalent.	1,000	x	105,92000 =	105,92000	
	BJ1ZS000	Kg	Pasta per a segellar l'enllaç d'inodors, abocadors i plaques turques	0,245	x	8,46000 =	2,07270	
						Subtotal...	108,16520	108,16520
						COST DIRECTE		139,06520
						DESPESES INDIRECTES 4,00%		5,56261
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**144,62781**
P- 119	EJ1B5111	U	Cisterna alta amb descarrega pneumàtica de color blanc amb mecanisme i tapa fabricats en asa. inclou polsador pneumàtic de doble descàrrega empotrat de color blanc. marca geberit model 123.701.11.1 (cisterna) i 115.942.11.1 (polsador) o similars equivalents. instal.lat i en perfecte funcionament.	**Rend.: 1,306**				**119,07 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012J000	h	Oficial 1a lampista	0,450	/R x	20,61000 =	7,10145	
	A013J000	h	Ajudant lampista	0,112	/R x	25,71000 =	2,20484	
						Subtotal...	9,30629	9,30629

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	Materials:							
	B0A61500	u	Tac de niló de 5 mm de diàmetre, com a màxim, amb vis	2,000	x	0,09000 =	0,18000	
	BJ1B1111	U	Cisterna alta amb descarrega pneumàtica de color blanc amb mecanisme i tapa fabricats en asa. inclou polsador pneumàtic de doble descàrrega empotrat de color blanc. marca geberit model 123.701.11.1 (cisterna) i 115.942.11.1 (polsador) o similars equivalents. instal.lat i en perfecte funcionament.	1,000	x	105,00000 =	105,00000	
						Subtotal...	105,18000	105,18000
						COST DIRECTE		114,48629
						DESPESES INDIRECTES 4,00%		4,57945
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**119,06574**
P- 120	EJ22A12C	u	Aixeta monocomandament temporitzada, mural, muntada superficialment, per a dutxa, de llautó cromat, preu alt, amb dues entrades de 1/2´´ i sortida de 1/2´´	**Rend.: 1,000**				**501,59 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012J000	h	Oficial 1a lampista	0,400	/R x	20,61000 =	8,24400	
	A013J000	h	Ajudant lampista	0,100	/R x	25,71000 =	2,57100	
						Subtotal...	10,81500	10,81500
	Materials:							
	BJ22A12C	u	Aixeta monocomandament temporitzada, mural, per a muntar superficialment, per a dutxa, de llautó cromat, preu alt, amb dues entrades de 1/2´´ i sortida de 1/2´´	1,000	x	471,32000 =	471,32000	
						Subtotal...	471,32000	471,32000
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,16223
						COST DIRECTE		482,29723
						DESPESES INDIRECTES 4,00%		19,29189
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**501,58911**
P- 121	EJ23512G	u	Aixeta monocomandament per a lavabo, muntada superficialment sobre taulell o aparell sanitari, de llautó cromat, preu alt, amb dues entrades de maniguets	**Rend.: 1,000**				**115,92 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012J000	h	Oficial 1a lampista	0,600	/R x	20,61000 =	12,36600	
	A013J000	h	Ajudant lampista	0,150	/R x	25,71000 =	3,85650	
						Subtotal...	16,22250	16,22250
	Materials:							
	BJ23512G	u	Aixeta monocomandament per a lavabo, per a muntar superficialment sobre taulell o aparell sanitari, de llautó cromat, preu alt, amb dues entrades de maniguets	1,000	x	95,00000 =	95,00000	
						Subtotal...	95,00000	95,00000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				DESPESES AUXILIARS 1,50%				0,24334
				COST DIRECTE				111,46584
				DESPESES INDIRECTES 4,00%				4,45863
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**115,92447**
P- 122	EJ23P12X	u	aixeta temporitzada d'obertura per polsador suau, per a rentamans, de llauto cromat, amb entrada de 1/2', totalment instal.lada a pared. marca presto model 504 xl ps o equivalent.	**Rend.: 1,000**				**63,76 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012J000	h	Oficial 1a lampista	0,450	/R x	20,61000 =	9,27450	
	A013J000	h	Ajudant lampista	0,112	/R x	25,71000 =	2,87952	
						Subtotal...	12,15402	12,15402
	Materials:							
	BJ23P12X	u	aixeta temporitzada d'obertura per polsador suau, per a rentamans, de llauto cromat, amb entrada de 1/2', totalment instal.lada a pared. marca presto model 504 xl ps o equivalent.	1,000	x	49,15000 =	49,15000	
						Subtotal...	49,15000	49,15000
				COST DIRECTE				61,30402
				DESPESES INDIRECTES 4,00%				2,45216
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**63,75618**
P- 123	EJ2A8125	u	Fluxor per a abocador, mural, muntat superficialment, amb aixeta de regulació i tub de descàrrega integral incorporats, de llautó cromat, preu alt, amb entrada de 1/2´´	**Rend.: 1,000**				**149,63 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012J000	h	Oficial 1a lampista	1,000	/R x	20,61000 =	20,61000	
	A013J000	h	Ajudant lampista	0,250	/R x	25,71000 =	6,42750	
						Subtotal...	27,03750	27,03750
	Materials:							
	BJ2A8125	u	Fluxor per a abocador, mural, per a muntar superficialment, amb aixeta de regulació i tub de descàrrega integral incorporats, de llautó cromat, preu alt, amb entrada de 1/2´´	1,000	x	116,43000 =	116,43000	
						Subtotal...	116,43000	116,43000
				DESPESES AUXILIARS 1,50%				0,40556
				COST DIRECTE				143,87306
				DESPESES INDIRECTES 4,00%				5,75492
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**149,62798**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P- 124	EJ2Z1121	u	Aixeta tipus senzill, muntada superficialment, de llautó cromat, preu alt, amb sortida roscada de diàmetre 3/4´´ i entrada roscada de 1/2´´	**Rend.: 1,000**				**35,48 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012J000	h	Oficial 1a lampista	0,300	/R x	20,61000 =	6,18300	
	A013J000	h	Ajudant lampista	0,075	/R x	25,71000 =	1,92825	
						Subtotal...	8,11125	8,11125
	Materials:							
	BJ2Z1121	u	Aixeta tipus senzill mural, per a muntar superficialment, de llautó cromat, preu alt, amb sortida roscada de 3/4´´ i entrada roscada de 1/2´´	1,000	x	26,00000 =	26,00000	
						Subtotal...	26,00000	26,00000
						COST DIRECTE		34,11125
						DESPESES INDIRECTES 4,00%		1,36445
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**35,47570**
P- 125	EJ2ZN42K	u	Maniguet flexible, de malla metàl·lica amb ànima interior sintètica, preu alt, amb dues unions roscades de 1/2´´	**Rend.: 1,000**				**11,24 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012J000	h	Oficial 1a lampista	0,300	/R x	20,61000 =	6,18300	
	A013J000	h	Ajudant lampista	0,075	/R x	25,71000 =	1,92825	
						Subtotal...	8,11125	8,11125
	Materials:							
	BJ2ZN42K	u	Maniguet flexible, de malla metàl·lica amb ànima interior sintètica, preu alt, amb dues unions roscades de 1/2´´	1,000	x	2,70000 =	2,70000	
						Subtotal...	2,70000	2,70000
						COST DIRECTE		10,81125
						DESPESES INDIRECTES 4,00%		0,43245
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**11,24370**
P- 126	EJ3227DG	u	Desguàs sifònic per a plat de dutxa, amb reixeta incorporada, de PVC de diàmetre 40 mm, connectat a un ramal de PVC	**Rend.: 1,000**				**25,60 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012J000	h	Oficial 1a lampista	0,800	/R x	20,61000 =	16,48800	
	A013J000	h	Ajudant lampista	0,200	/R x	25,71000 =	5,14200	
						Subtotal...	21,63000	21,63000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	Materials:							
	BJ3227DG	u	Desguàs sifònic per a plat de dutxa, amb reixeta incorporada, de PVC de diàmetre 40 mm, per a connectar al ramal de PVC	1,000	x	2,99000 =	2,99000	
						Subtotal...	2,99000	2,99000
						COST DIRECTE		24,62000
						DESPESES INDIRECTES 4,00%		0,98480
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**25,60480**
P- 127	EJ331151	u	Desguàs recte per a lavabo, amb tap i cadeneta incorporats, de llautó, de diàmetre 1´´1/4, roscat a un sifó de llautó cromat	**Rend.: 1,000**				**15,96 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012J000	h	Oficial 1a lampista	0,200	/R x	20,61000 =	4,12200	
	A013J000	h	Ajudant lampista	0,050	/R x	25,71000 =	1,28550	
						Subtotal...	5,40750	5,40750
	Materials:							
	BJ331151	u	Desguàs recte per a lavabo, amb tap i cadeneta incorporats, de llautó cromat de diàmetre 1´´1/4, per a roscar al sifó de llautò cromat	1,000	x	9,94000 =	9,94000	
						Subtotal...	9,94000	9,94000
						COST DIRECTE		15,34750
						DESPESES INDIRECTES 4,00%		0,61390
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**15,96140**
P- 128	EJ33B12F	u	Sifó de botella per a lavabo, de llautó cromat de diàmetre 3/4´´ amb enllaç de diàmetre 25 mm, connectat a la xarxa de petita evacuació	**Rend.: 1,000**				**14,70 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012J000	h	Oficial 1a lampista	0,200	/R x	20,61000 =	4,12200	
	A013J000	h	Ajudant lampista	0,050	/R x	25,71000 =	1,28550	
						Subtotal...	5,40750	5,40750
	Materials:							
	BJ33B12F	u	Sifó de botella per a lavabo, de llautó cromat de diàmetre 3/4´´ amb enllaç de diàmetre 25 mm, per a connectar al ramal	1,000	x	8,73000 =	8,73000	
						Subtotal...	8,73000	8,73000
						COST DIRECTE		14,13750
						DESPESES INDIRECTES 4,00%		0,56550

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**14,70300**
P- 129	EJA28310	u	Escalfador acumulador elèctric de 150 l de capacitat, amb cubeta d'acer esmaltat, per a col·locar en posició vertical, de 750 a 1500 W de potència, dissenyat segons els requisits del REGLAMENTO (UE) 814/2013, amb una classe d'eficiència energètica segons REGLAMENTO (UE) 812/2013, col·locat en posició vertical amb fixacions murals i connectat	**Rend.: 1,000**				**355,35 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012J000	h	Oficial 1a lampista	1,400	/R x	20,61000 =	28,85400	
	A013J000	h	Ajudant lampista	0,320	/R x	25,71000 =	8,22720	
						Subtotal...	37,08120	37,08120
	Materials:							
	BJA28310	u	Escalfador acumulador elèctric de 150 l de capacitat, amb cubeta d'acer esmaltat, de 750 a 1500 W de potència, 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	304,60000 =	304,60000	
						Subtotal...	304,60000	304,60000
				COST DIRECTE				341,68120
				DESPESES INDIRECTES 4,00%				13,66725
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**355,34845**
P- 130	ELV1U010	u	Plataforma mecànica per a minusvàlids, DOMOFLEX DE SEPRISMA o equivalent, amb guia mural amb un recorregut màxim de 3150mm, de 1400x900mm de paltaforma, sense fosso, 2 parades, capacitat de carga de 400kg, amb embarcament simple amb dos portes batents de vidre PL 900x2000, amb baranes de 1100mm de alçada, sistema de moviment electric de baix comsum, velocitat 0,15m/s, inclou fixacions, proteccions i connexionat, instal.lat.	**Rend.: 1,000**				**18.801,87 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	25,000	/R x	28,50000 =	712,50000	
	A013M000	h	Ajudant muntador	25,000	/R x	25,75000 =	643,75000	
						Subtotal...	1.356,25000	1.356,25000
	Materials:							

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	BLV1U010	u	Plataforma mecànica per a minusvàlids, DOMOFLEX DE SEPRISMA o equivalent, amb guia mural amb un recorregut màxim de 3150mm, de 1400x900mm de paltaforma, sense fosso, 2 parades, capacitat de carga de 400kg, amb embarcament simple amb dos portes batents de vidre PL 900x2000, amb baranes de 1100mm de alçada, sistema de moviment electric de baix comsum, velocitat 0,15m/s, inclou fixacions, proteccions i connexionat	1,000	x 16.675,00000 =	16.675,00000		
					Subtotal...	16.675,00000		16.675,00000
					DESPESES AUXILIARS 3,50%			47,46875
					COST DIRECTE			18.078,71875
					DESPESES INDIRECTES 4,00%			723,14875
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**18.801,86750**
P- 131	EM31351K	u	Extintor manual de diòxid de carboni, de càrrega 5 kg, amb pressió incorporada, pintat, amb armari muntat superficialment	**Rend.: 1,000**				**127,43 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import	
	Mà d'obra:							
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,400 /R	x 28,50000 =	11,40000		
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,400 /R	x 25,75000 =	10,30000		
					Subtotal...	21,70000		21,70000
	Materials:							
	BM313511	u	Extintor de diòxid de carboni, de càrrega 5 kg, amb pressió incorporada, pintat	1,000	x 72,82000 =	72,82000		
	BM3A1000	u	Armari per a extintor per a muntar superficialment	1,000	x 27,70000 =	27,70000		
	BMY31000	u	Part proporcional d'elements especials per a extintors	1,000	x 0,31000 =	0,31000		
					Subtotal...	100,83000		100,83000
					COST DIRECTE			122,53000
					DESPESES INDIRECTES 4,00%			4,90120
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**127,43120**
P- 132	EM31U006	u	Extintor automàtic de pols seca polivalent ABC de 6 kg de capacitat i una eficàcia de 27A-183B/C, amb manòmetre, percussor tèrmic i possibilitat de dispar manual, inclosos els suports per a penjar del sostre, instal·lat	**Rend.: 1,000**				**83,51 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import	
	Mà d'obra:							
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,400 /R	x 28,50000 =	11,40000		
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,400 /R	x 25,75000 =	10,30000		
					Subtotal...	21,70000		21,70000
	Materials:							

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	BM31U006	u	Extintor automàtic de pols seca polivalent ABC de 6 Kg de capacitat i una eficàcia de 27A-183B/C, amb manòmetre, percutor tèrmic i possibilitat de dispar manual, inclosos els suports per a penjar del sostre	1,000	x 50,94000 =	50,94000		
	BMY3U010	u	Suport d'extintor per a anar penjat al sostre	1,000	x 7,66000 =	7,66000		
					Subtotal...	58,60000	58,60000	
					COST DIRECTE		80,30000	
					DESPESES INDIRECTES 4,00%		3,21200	
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**83,51200**	
P- 133	EM31UA10	u	Armari monobloc per a extintor de pols de 6 a 9 kg de pes per a instal·lació interior, cos d'acer inoxidable i porta semicega d'acer inoxidable amb metacrilat translúcid, amb sistema de tanca mitjançant pany de cop de fàcil obertura, muntat superficialment	**Rend.: 1,000**				**156,53 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import	
	Mà d'obra:							
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,150 /R	x 28,50000 =	4,27500		
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,150 /R	x 25,75000 =	3,86250		
					Subtotal...	8,13750	8,13750	
	Materials:							
	BM3AUA10	u	Armari monobloc per a extintor de pols de 6 a 9 kg de pes per a instal·lació interior, cos d'acer inoxidable i porta semicega d'acer inoxidable amb metacrilat translúcid, amb sistema de tanca mitjançant pany de cop de fàcil obertura, per a muntar superficialment	1,000	x 142,37000 =	142,37000		
					Subtotal...	142,37000	142,37000	
					COST DIRECTE		150,50750	
					DESPESES INDIRECTES 4,00%		6,02030	
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**156,52780**	
P- 134	EM31UB10	u	Armari monobloc per a extintor de CO2 de 5 kg de pes per a instal·lació interior, cos d'acer inoxidable i porta semicega d'acer inoxidable amb metacrilat translúcid, amb sistema de tanca mitjançant pany de cop de fàcil obertura, muntat superficialment	**Rend.: 1,000**				**196,26 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import	
	Mà d'obra:							
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,150 /R	x 28,50000 =	4,27500		
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,150 /R	x 25,75000 =	3,86250		
					Subtotal...	8,13750	8,13750	
	Materials:							

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	BM3AUB10	u	Armari monobloc per a extintor de CO2 de 5 kg de pes per a instal·lació interior, cos d'acer inoxidable i porta semicega d'acer inoxidable amb metacrilat translúcid, amb sistema de tanca mitjançant pany de cop de fàcil obertura, per a muntar superficialment	1,000	x 180,57000 =	180,57000		
					Subtotal...	180,57000		180,57000
					COST DIRECTE			188,70750
					DESPESES INDIRECTES 4,00%			7,54830
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**196,25580**
P- 135	EMSB31P2	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 fixat mecànicament sobre parament vertical	**Rend.: 1,000**				**12,97 €**
				Unitats	Preu €	Parcial		Import
	Mà d'obra:							
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,300 /R	x 28,50000 =	8,55000		
					Subtotal...	8,55000		8,55000
	Materials:							
	B0A61500	u	Tac de niló de 5 mm de diàmetre, com a màxim, amb vis	4,000	x 0,09000 =	0,36000		
	BMSB31P0	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 3,56000 =	3,56000		
					Subtotal...	3,92000		3,92000
					COST DIRECTE			12,47000
					DESPESES INDIRECTES 4,00%			0,49880
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**12,96880**
P- 136	EMSB7AP2	u	Rètol senyalització rectangular, de 297x148 mm2 de panell de PVC d'1 mm de gruix, fotoluminiscent categoria A segons UNE 23035-4, col·locat fixat mecànicament sobre parament vertical	**Rend.: 1,000**				**12,97 €**
				Unitats	Preu €	Parcial		Import
	Mà d'obra:							
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,300 /R	x 28,50000 =	8,55000		
					Subtotal...	8,55000		8,55000
	Materials:							
	B0A61500	u	Tac de niló de 5 mm de diàmetre, com a màxim, amb vis	4,000	x 0,09000 =	0,36000		
	BMSB7AP0	u	Rètol senyalització sortida d'emergència, rectangular, de 297x148 mm2 de panell de PVC d'1 mm de gruix, fotoluminiscent categoria A segons UNE 23035-4	1,000	x 3,56000 =	3,56000		

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
					Subtotal...	3,92000	3,92000	
					COST DIRECTE			12,47000
					DESPESES INDIRECTES 4,00%			0,49880
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**12,96880**
P- 137	EN3435K7	u	Vàlvula de bola manual soldada, de tres peces amb pas total, material del cos i de la bola d'acer inoxidable 1.4408 (AISI 316),de diàmetre nominal 3/4 ´´ i de 64 bar de PN, col·locada superficialment	**Rend.: 1,000**				**29,05 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,180	/R x	28,50000 =	5,13000	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,180	/R x	25,75000 =	4,63500	
					Subtotal...		9,76500	9,76500
	Materials:							
	BN3435K0	u	Vàlvula de bola manual per a soldar, de tres peces amb pas total, material del cos i de la bola d'acer inoxidable 1.4408 (AISI 316), de diàmetre nominal 3/4 ´´ i de 64 bar de PN	1,000	x	18,17000 =	18,17000	
					Subtotal...		18,17000	18,17000
					COST DIRECTE			27,93500
					DESPESES INDIRECTES 4,00%			1,11740
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**29,05240**
P- 138	EN812677	u	Vàlvula de retenció de clapeta, amb rosca, de 3/4´´ de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de llautó, clapeta de llautó i tancament de seient metàl·lic, muntada superficialment	**Rend.: 1,000**				**17,63 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,220	/R x	28,50000 =	6,27000	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,220	/R x	25,75000 =	5,66500	
					Subtotal...		11,93500	11,93500
	Materials:							
	BN812670	u	Vàlvula de retenció de clapeta, amb rosca, de 3/4´´ de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de llautó, clapeta de llautó i tancament de seient metàl·lic	1,000	x	5,02000 =	5,02000	
					Subtotal...		5,02000	5,02000
					COST DIRECTE			16,95500
					DESPESES INDIRECTES 4,00%			0,67820

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**17,63320**
P- 139	EP21AT32	U	Modul de control digital pt+coax.	**Rend.: 1,000**				**115,12 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,750	/R x	28,50000 =	21,37500	
	A013M099	H	Ajudant muntador	0,750	/R x	25,75000 =	19,31250	
						Subtotal...	40,68750	40,68750
	Materials:							
	BP21AT32	U	Modul de control digital pt+coax	1,000	x	70,00000 =	70,00000	
						Subtotal...	70,00000	70,00000
						COST DIRECTE		110,68750
						DESPESES INDIRECTES 4,00%		4,42750
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**115,11500**
P- 140	EP21VP01	U	Videoporter automatic a color, format per: - 1 placa digital amb modul d'audio/video a tot color digital Visualtech 5H - 1 modul de control digital - 1 pulsador amb caixa d'empotrar - 1 alimentador atf-98 - 1 monitor extrapla slim amb modul de conexió. Inclou tots elements de subjecció i accessoris per el seu muntatge i connexionat. totalment muntat i en perfecte funcionament marca Plana Fabrega model SLIM SI o equivalent.	**Rend.: 1,000**				**664,04 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	2,000	/R x	28,50000 =	57,00000	
	A013M099	H	Ajudant muntador	2,000	/R x	25,75000 =	51,50000	
						Subtotal...	108,50000	108,50000
	Materials:							
	BP21VP01	u	Videoporter automatic a color, format per: - 1 placa digital amb modul d'audio/video a tot color digital Visualtech 5H - 1 modul de control digital - 1 pulsador amb caixa d'empotrar - 1 alimentador atf-98 - 1 monitor extrapla slim amb modul de conexió. Inclou tots elements de subjecció i accessoris per el seu muntatge i connexionat. totalment muntat i en perfecte funcionament marca Plana Fabrega model SLIM SI o equivalent.	1,000	x	530,00000 =	530,00000	
						Subtotal...	530,00000	530,00000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				COST DIRECTE			638,50000	
				DESPESES INDIRECTES 4,00%			25,54000	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**664,04000**
P- 141	EP22PF06	u	Conjunt de mecanismes de trucada i senyalització per banys assisits: Mecanisme de trucada per pulsador i tirador, mecanisme de reposició de trucada, unitat central amb senyalització acústica i lluminosa, marcs de color blanc i font d'alimentació.Inclou accessoris necessaris pel seu correcte muntatge i posterior funcionament.totalment instal.lat i en perfecte funcionament	**Rend.: 1,000**				**424,91 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,250	/R x	28,50000 =	7,12500	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,250	/R x	25,75000 =	6,43750	
						Subtotal...	13,56250	13,56250
	Materials:							
	BP22UPF06	U	Conjunt de mecanismes de trucada i senyalització per banys assisits: Mecanisme de trucada per pulsador i tirador, mecanisme de reposició de trucada, unitat central amb senyalització acústica i lluminosa, marcs de color blanc i font d'alimentació.Inclou accessoris necessaris pel seu correcte muntatge i posterior funcionament.totalment instal.lat i en perfecte funcionament	1,000	x	395,00000 =	395,00000	
						Subtotal...	395,00000	395,00000
				COST DIRECTE			408,56250	
				DESPESES INDIRECTES 4,00%			16,34250	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**424,90500**
P- 142	EP22PF07	u	Mòdul de senyalització acústic i lluminòs, per rebre la trucada de fins a quatre banys assisits. Disposa de quatre leds que s'il·luminen indicant l'origen de la trucada i polsador mute que permet silenciar la trucada mentre s'atén..Inclou accessoris necessaris pel seu correcte muntatge i posterior funcionament.totalment instal.lat i en perfecte funcionament marca optimus	**Rend.: 1,000**				**494,59 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,250	/R x	28,50000 =	7,12500	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,250	/R x	25,75000 =	6,43750	
						Subtotal...	13,56250	13,56250
	Materials:							

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	BP22UPF07	U	Mòdul de senyalització acústic i lluminòs, per rebre la trucada de fins a quatre banys assisits. Disposa de quatre leds que s'il·luminen indicant l'origen de la trucada i polsador mute que permet silenciar la trucada mentre s'atén..Inclou accessoris necessaris pel seu correcte muntatge i posterior funcionament.totalment instal.lat i en perfecte funcionament	1,000	x 462,00000 =	462,00000		
					Subtotal...	462,00000		462,00000
					COST DIRECTE			475,56250
					DESPESES INDIRECTES 4,00%			19,02250
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**494,58500**
P- 143	EP27PF02	m	Cable format per 4 parells trenats de 0,22mm FTP amb pantalla. Cumpleix categoria 6, lliure d'halògens. Ref. PLANA FABREGA: CBLJPLFGCFTPC6L.inclou accessoris necessaris pel seu correcte muntatge i posterior funcionament.	**Rend.: 1,000**				**6,35 €**
				Unitats	Preu €	Parcial		Import
	Mà d'obra:							
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,100 /R	x 28,50000 =	2,85000		
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,100 /R	x 25,75000 =	2,57500		
					Subtotal...	5,42500		5,42500
	Materials:							
	BP27PF02	M	Cable format per 4 parells trenats de 0,22mm FTP amb pantalla. Cumpleix categoria 6, lliure d'halògens. Ref. PLANA FABREGA: CBLJPLFGCFTPC6L.inclou accessoris necessaris pel seu correcte muntatge i posterior funcionament.	1,000	x 0,68000 =	0,68000		
					Subtotal...	0,68000		0,68000
					COST DIRECTE			6,10500
					DESPESES INDIRECTES 4,00%			0,24420
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**6,34920**
P- 144	EP2B4012	M	Manguera de pvc, de 6 x 1 mm² de coure amb aillament de 0.6 mm.	**Rend.: 1,000**				**1,63 €**
				Unitats	Preu €	Parcial		Import
	Mà d'obra:							
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,015 /R	x 28,50000 =	0,42750		
	A013M099	H	Ajudant muntador	0,015 /R	x 25,75000 =	0,38625		
					Subtotal...	0,81375		0,81375
	Materials:							
	BP2B4012	U	Manguera de pvc, de 6 x 1 mm² de coure amb aillament de 0.6 mm.	1,000	x 0,75000 =	0,75000		
					Subtotal...	0,75000		0,75000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				COST DIRECTE				1,56375
				DESPESES INDIRECTES 4,00%				0,06255
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**1,62630**
P- 145	EP2C1102	U	Pre-Instal.lació de canó de projecció i pissarra digital per a aula format per : cablejat+canalització (tub pvc rígid) / canal pvc+ caixa de connexions modular per a instal·lacions professionals segons criteris de la DF. inclou tot tipus d'accessoris necessaris pel seu correcte muntatge i posterior funcionament.	**Rend.: 1,000**				**240,63 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	1,500	/R x	28,50000 =	42,75000	
	A013M000	h	Ajudant muntador	1,500	/R x	25,75000 =	38,62500	
						Subtotal...	81,37500	81,37500
	Materials:							
	BP2C1102	U	Pre-Instal.lació de canó de projecció i pissarra digital per a aula format per : cablejat+canalització (tub pvc rígid) / canal pvc+ caixa de connexions modular per a instal·lacions professionals segons criteris de la DF. inclou tot tipus d'accessoris necessaris pel seu correcte muntatge i posterior funcionament.	1,000	x	150,00000 =	150,00000	
						Subtotal...	150,00000	150,00000
				COST DIRECTE				231,37500
				DESPESES INDIRECTES 4,00%				9,25500
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**240,63000**
P- 146	EP2C1103	U	Caixa de comunicació Krone per a realitzar connexió diferents elinies de telefonia amb rack principal. inclou tot tipus d'accessoris necessaris pel seu correcte muntatge i posterior funcionament.	**Rend.: 1,000**				**43,81 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,500	/R x	28,50000 =	14,25000	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,500	/R x	25,75000 =	12,87500	
						Subtotal...	27,12500	27,12500
	Materials:							
	BP2C1103	u	Caixa de comunicació Krone per a realitzar connexió diferents elinies de telefonia amb rack principal. inclou tot tipus d'accessoris necessaris pel seu correcte muntatge i posterior funcionament.	1,000	x	15,00000 =	15,00000	
						Subtotal...	15,00000	15,00000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
						COST DIRECTE		42,12500
						DESPESES INDIRECTES 4,00%		1,68500
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**43,81000**
P- 147	EP32X202	U	Mòdul de conexió de tall i prova de 10 parells, de tb quante pouyet, amb fixació a pressió sobre perfil. instal·lat i comprovat. model: stg c2 10.	**Rend.: 1,000**				**11,27 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,091	/R x	28,50000 =	2,59350	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,091	/R x	25,75000 =	2,34325	
						Subtotal...	4,93675	4,93675
	Materials:							
	BP32X202	U	Mòdul de conexió de tall i prova de 10 parells, de tb quante pouyet, amb fixació a pressió sobre perfil. instal·lat i comprovat. model: stg c2 10.	1,000	x	5,90000 =	5,90000	
						Subtotal...	5,90000	5,90000
						COST DIRECTE		10,83675
						DESPESES INDIRECTES 4,00%		0,43347
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**11,27022**
P- 148	EP32X302	U	Perfils de tb quante pouyet d'alumini e10 tipus europa per 10 moduls de connexio stg c210 i portaetiquetes sobre perfil d'alumini europa e10. model stf 100. instal·lat i comprovat.	**Rend.: 1,000**				**43,21 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,010	/R x	28,50000 =	0,28500	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,010	/R x	25,75000 =	0,25750	
						Subtotal...	0,54250	0,54250
	Materials:							
	BP32X302	U	Perfils de tb quante pouyet d'alumini e10 tipus europa per 10 moduls de connexio stg c210 i portaetiquetes sobre perfil d'alumini europa e10. model stf 100.	1,000	x	41,01000 =	41,01000	
						Subtotal...	41,01000	41,01000
						COST DIRECTE		41,55250
						DESPESES INDIRECTES 4,00%		1,66210
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**43,21460**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P- 149	EP434A50	m	Cable per a transmissió de dades amb conductor de coure, de 4 parells, categoria 6a F/UTP, aïllament de poliolefina i coberta de poliolefina, de baixa emissió de fums i opacitat reduïda, no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2, col·locat sota tub o canal	**Rend.: 1,000**				**2,05 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,015	/R x	28,50000 =	0,42750	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,015	/R x	25,75000 =	0,38625	
						Subtotal...	0,81375	0,81375
	Materials:							
	BP434A50	m	Cable per a transmissió de dades amb conductors de coure, de 4 parells, categoria 6a F/UTP, aïllament de poliolefina i coberta de poliolefina, de baixa emissió de fums i opacitat reduïda, no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2	1,050	x	1,10000 =	1,15500	
						Subtotal...	1,15500	1,15500
						COST DIRECTE		1,96875
						DESPESES INDIRECTES 4,00%		0,07875
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**2,04750**
P- 150	EP43F431	u	Cable de xarxa de 4 parells, amb 2 connectors RJ45, categoria 6a S/FTP, de 0,5 a 1,6 m de llargària, col·locat	**Rend.: 1,000**				**10,63 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,030	/R x	28,50000 =	0,85500	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,030	/R x	25,75000 =	0,77250	
						Subtotal...	1,62750	1,62750
	Materials:							
	BP43F430	u	Cable de xarxa de 4 parells, amb 2 connectors RJ45 categoria 6a S/FTP, de 0,5 a 1,6 m de llargària	1,000	x	8,59000 =	8,59000	
						Subtotal...	8,59000	8,59000
						COST DIRECTE		10,21750
						DESPESES INDIRECTES 4,00%		0,40870
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**10,62620**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P- 151	EP73U011	U	Presa de veu/dades composta per un mecanisma tipus rj45 cat. 6 amp amb placa i elements d'adaptacio a conjunt portamecanismes, amb connexio per desplaçament d'aïllant (idc) i complint la designacio t568 a/b de la norma internacional ansi/eia/tia-568, inclòs servei de connectorització, senyalitzacio de circuits, accessoris i connectors. inclou certificació cat6 dels punts de veu-dades. completament instal·lada	**Rend.: 1,000**				**34,16 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,200	/R x	28,50000 =	5,70000	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,200	/R x	25,75000 =	5,15000	
						Subtotal...	10,85000	10,85000
	Materials:							
	BP73U011	U	Presa de veu/dades composta per un mecanisma tipus rj45 apantallat cat. 6 t568a/b amp amb placa i elements d'adaptacio a conjunt portamecanismes.	1,000	x	22,00000 =	22,00000	
						Subtotal...	22,00000	22,00000
						COST DIRECTE		32,85000
						DESPESES INDIRECTES 4,00%		1,31400
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**34,16400**
P- 152	EP74SE12	U	Armari metàl.lic amb bastidor tipus rack 19´´, de 42 unitats d'alçària, de 2000 x 800x 900 mm (alçària x amplària x fondària), d'1 compartiment, amb 1 porta de vidre securitzat amb pany i clau, amb panells laterals i estructura fixa, peus de nivellació, + safata fixe, base 6 endolls schuko col.locat, inclou ventilació forçada. marca retex model logic a800 (32211942)	**Rend.: 1,000**				**1.998,36 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	1,000	/R x	28,50000 =	28,50000	
	A013M000	h	Ajudant muntador	1,000	/R x	25,75000 =	25,75000	
						Subtotal...	54,25000	54,25000
	Materials:							
	BP74SE12	U	ARMARI METÀL.LIC AMB BASTIDOR TIPUS RACK 19´´, DE 42 UNITATS D'ALÇÀRIA, DE 2000 X 800X 900 MM (ALÇÀRIA X AMPLÀRIA X FONDÀRIA), D'1 COMPARTIMENT, AMB 1 PORTA DE VIDRE SECURITZAT AMB PANY I CLAU, AMB PANELLS LATERALS I ESTRUCTURA FIXA, PEUS DE NIVELLACIÓ, + SAFATA FIXE+ 2 BASES DE 9 ENDOLLS SCHUKO COL.LOCAT + VENTILACIÓ FORÇADA 2V+T. TOTALMENT INSTAL.LAT. MARCA RETEX . SIMILAR O EQUIVALENT	1,000	x	1.450,00000 =	1.450,00000	
	BP74SE13	U	SAFATA FIXE 19" I 900 MM DE FONS	1,000	x	86,45000 =	86,45000	
	BP74SE14	U	REGLETA CONNEXIÓ 19" AMB 6 ENDOLLS SCHUKO	1,000	x	68,80000 =	68,80000	
	BP74SE15	U	UNITAT DE VENTILACIÓ,MIDES 800X900/1000. VOLTATGE 2 VENTILADORS + TERMOSTAT	1,000	x	262,00000 =	262,00000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
					Subtotal...	1.867,25000	1.867,25000	
					COST DIRECTE			1.921,50000
					DESPESES INDIRECTES 4,00%			76,86000
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**1.998,36000**
P- 153	EP7E1E10	U	Commutador (switch) gestionable, de 24 ports 10/100/1000 mbps rj45 i 2 ports tipus sfp 1/10gbps compatible amb alimentació ethernet (poe) ieee 802.3af i 802.3at, per armari tipus rack, amb alimentació a 240v, col·locat i connectat	**Rend.: 1,000**				**508,04 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	2,000 /R	x	28,50000 =	57,00000	
	A013M000	h	Ajudant muntador	2,000 /R	x	25,75000 =	51,50000	
					Subtotal...		108,50000	108,50000
	Materials:							
	BP7E1E10	U	Commutador (switch) gestionable, de 24 ports 10/100/1000 mbps rj45 i 2 ports tipus sfp 1/10gbps compatible amb alimentació ethernet (poe) ieee 802.3af i 802.3at, per armari tipus rack, amb alimentació a 240v	1,000	x	380,00000 =	380,00000	
					Subtotal...		380,00000	380,00000
					COST DIRECTE			488,50000
					DESPESES INDIRECTES 4,00%			19,54000
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**508,04000**
P- 154	EP7EW100	U	Punt d'acces inalambric a 2,4 ghz, compatible amb norma ieee 802.11 b/g/n, amb antena omnidireccional de 5 dbi de guany, amb protocols de seguretat wep,wpa i wpa2, amb alimentació i poe segons norma iee 802.3 af, per a ús interior, instal.lat superficialment i connectat	**Rend.: 1,000**				**366,15 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	4,000 /R	x	28,50000 =	114,00000	
	A013M000	h	Ajudant muntador	4,000 /R	x	25,75000 =	103,00000	
					Subtotal...		217,00000	217,00000
	Materials:							
	BP7EW100	U	Punt d'acces inalambric a 2,4 ghz, compatible norma ieee 802.11 b/g/n, amb antena omnidireccional de 5 dbi de guany, amb protocols de seguretat wep,wpa i wpa2, amb alimentació i poe segons norma iee 802.3 af, per a ús interior	1,000	x	135,07000 =	135,07000	
					Subtotal...		135,07000	135,07000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
						COST DIRECTE		352,07000
						DESPESES INDIRECTES 4,00%		14,08280
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**366,15280**
P- 155	EP7Z1100	U	Panell guiacable 19" enracable. panell per a la distribució del cablejat	**Rend.: 1,000**				**32,20 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,167	/R x	28,50000 =	4,75950	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,167	/R x	25,75000 =	4,30025	
						Subtotal...	9,05975	9,05975
	Materials:							
	BP7Z1100	U	Panell guiacable 19" enracable. panell per a la distribució del cablejat	1,000	x	21,90000 =	21,90000	
						Subtotal...	21,90000	21,90000
						COST DIRECTE		30,95975
						DESPESES INDIRECTES 4,00%		1,23839
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**32,19814**
P- 156	EP7Z113B	u	Panell amb 24 connectors rj45 categoria 6 u/utp integrats, per a muntar sobre bastidor rack 19´´, d'1 unitat d'alçària, fixat mecànicament	**Rend.: 1,000**				**265,62 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	3,500	/R x	28,50000 =	99,75000	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,167	/R x	25,75000 =	4,30025	
						Subtotal...	104,05025	104,05025
	Materials:							
	BP7Z1C58	u	Panell amb 24 connectors rj45 categoria 6 u/utp integrats, per a muntar sobre bastidor rack 19´´, d'1 unitat d'alçària	1,000	x	151,35000 =	151,35000	
						Subtotal...	151,35000	151,35000
						COST DIRECTE		255,40025
						DESPESES INDIRECTES 4,00%		10,21601
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**265,61626**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P- 157	EP7Z2288	u	servei de connectorització de 24 enllaços utp en 1 plafo de 19" amb 24 ports rj45 cat 6 apantallat. inclou senyalitzacio de circuits i certificació dels punts de veu-dades. completament connectat i comprovat.	**Rend.: 1,000**				**401,98 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	7,120	/R x	28,50000 =	202,92000	
	A013M099	H	Ajudant muntador	7,130	/R x	25,75000 =	183,59750	
						Subtotal...	386,51750	386,51750
						COST DIRECTE		386,51750
						DESPESES INDIRECTES 4,00%		15,46070
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**401,97820**
P- 158	EP7Z983B	u	Panell fix amb connectors telefònics integrats, equipat amb50 connectors RJ45 categoria 3, per a muntar sobre bastidor rack 19´´, d'1 unitat d'alçària, amb organitzador de cables, fixat mecànicament	**Rend.: 1,000**				**247,81 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	3,500	/R x	28,50000 =	99,75000	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,167	/R x	25,75000 =	4,30025	
						Subtotal...	104,05025	104,05025
	Materials:							
	BP7Z983B	u	Panell fix amb connectors telefònics integrats, equipat amb50 connectors RJ45 categoria 3, per a muntar sobre bastidor rack 19´´, d'1 unitat d'alçària, amb organitzador de cables	1,000	x	132,67000 =	132,67000	
						Subtotal...	132,67000	132,67000
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		1,56075
						COST DIRECTE		238,28100
						DESPESES INDIRECTES 4,00%		9,53124
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**247,81224**
P- 159	EP7ZA131	u	Mòdul de ventiladors per a armari de comunicacions rack 19´´, amb 3 ventiladors de tipus axial, de 2 unitats d'alçària, 230 V de tensió d'alimentació i un cabal d'aire de 400 m3/h, col·locat	**Rend.: 1,000**				**206,27 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,333	/R x	28,50000 =	9,49050	
						Subtotal...	9,49050	9,49050
	Materials:							

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	BP7ZA131	u	Mòdul de ventiladors per a armari de comunicacions rack 19´´, amb 3 ventiladors de tipus axial, de 2 unitats d'alçària, 230 V de tensió d'alimentació i un cabal d'aire de 400 m3/h	1,000	x 188,75000 =	188,75000		
					Subtotal...	188,75000		188,75000
					DESPESES AUXILIARS 1,00%			0,09491
					COST DIRECTE			198,33540
					DESPESES INDIRECTES 4,00%			7,93342
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**206,26882**
P- 160	EP7ZE091	u	Regleta d'alimentació fixa, amb 9 bases schucko 2P+T de 16 A i 250 V, per a armaris rack 19´´, d'1 unitat d'alçària, muntatge horitzontal, fixada mecànicament	**Rend.: 1,000**				**64,90 €**
				Unitats	Preu €	Parcial		Import
	Mà d'obra:							
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,167 /R	x 28,50000 =	4,75950		
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,167 /R	x 25,75000 =	4,30025		
					Subtotal...	9,05975		9,05975
	Materials:							
	BP7ZE091	u	Regleta d'alimentació fixa, amb 9 bases schucko 2P+T de 16 A i 250 V, per a armaris rack 19´´, d'1 unitat d'alçària, muntatge horitzontal	1,000	x 53,21000 =	53,21000		
					Subtotal...	53,21000		53,21000
					DESPESES AUXILIARS 1,50%			0,13590
					COST DIRECTE			62,40565
					DESPESES INDIRECTES 4,00%			2,49623
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**64,90187**
P- 161	EQ514A51	m2	Taulell de pedra natural granítica nacional, de 20 mm de gruix, preu alt, de 60 a 99 cm de llargària, col·locat sobre suport mural i encastat al parament	**Rend.: 1,000**				**164,76 €**
				Unitats	Preu €	Parcial		Import
	Mà d'obra:							
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	1,200 /R	x 25,36000 =	30,43200		
	A0140000	h	Manobre	0,600 /R	x 24,12000 =	14,47200		
					Subtotal...	44,90400		44,90400
	Materials:							
	BJ1ZQ000	u	Suport mural d'acer galvanitzat per a aigüeres, safareigs i lavabos col·lectius	4,500	x 14,78000 =	66,51000		
	BQ514A50	m2	Pedra natural granítica nacional per a taulells, de 20 mm de gruix, preu alt, de 60 a 99 cm de llargària	1,000	x 45,50000 =	45,50000		
	D0701641	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 72,02020 =	0,38171		
					Subtotal...	112,39171		112,39171

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				DESPESES AUXILIARS 2,50%				1,12260
				COST DIRECTE				158,41831
				DESPESES INDIRECTES 4,00%				6,33673
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**164,75504**
P- 162	EQZ1X032	U	Subministre i col·locació de suport per a piques col·lectives d'acer inoxidable, amb tub de 50 mm de diametre, formant cadireta, i xapa acer inoxidable soldada a les potes, de 8 mm. gruix, ancorada amb tacs i visos d'acer inoxidable, segons detalls i especificacions de projecte	**Rend.: 1,000**				**140,76 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,250 /R	x	28,50000 =	7,12500	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,125 /R	x	25,75000 =	3,21875	
						Subtotal...	10,34375	10,34375
	Materials:							
	BQZ1X032	U	Subministre i col·locació de suport per a piques col·lectives d'acer inoxidable, amb tub de 50 mm de diametre, formant cadireta, i xapa acer inoxidable soldada a les potes, de 8 mm. gruix, ancorada amb tacs i visos d'acer inoxidable	1,000	x	125,00000 =	125,00000	
						Subtotal...	125,00000	125,00000
				COST DIRECTE				135,34375
				DESPESES INDIRECTES 4,00%				5,41375
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**140,75750**
P- 163	ERXX1010	m2	Neteja de juntes de paviment, amb fungicida i mitjans manuals, revisió de paviment i substitució de peces malmeses, fins a un 10%.	**Rend.: 1,000**				**10,92 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Materials:							
	BRXX1010	m2	Neteja de juntes de paviment, amb fungicida i mitjans manuals, revisió de paviment i substitució de peces malmeses.	1,000	x	10,50000 =	10,50000	
						Subtotal...	10,50000	10,50000
				COST DIRECTE				10,50000
				DESPESES INDIRECTES 4,00%				0,42000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**10,92000**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P- 164	ESEG1Z01	U	Instal.lació de sistema de seguretat contra intrusió i detecció incendis format per: -Central XGENCONNECT 8 de 8 a 48 zones, amb IP, caixa metàl.lica, grado 2 -Bateria hermetica de plom autorecarregable de 12V 7Ah -Lector de control accesos per proximitat per centrals Networx, valid us exterior -Targeta de proximitat tipus clauer compatible amb lector de proximitat (8ut) -Modul Wifi/4g per a centrals -Teclat amb pantalla LCD para centrals -Modul expansor -10 ut detector de doble tecnologia, cobertura 15m, /85º, grau dos -2 sirenes electronques interior 12V -500M de tub de d 16 per instal.lacions, inclou cable alarmar de 2x0.75mm2 +6x0.22mm h, instal.lats. Canalització, instal.lació, configuració de components segons requeriments de l'ajuntament, pany electric amb perfileria d'alumini amb memoria regulable, cilindre ST6 30/40 placa llarga per a pany, tot inclos.	**Rend.: 1,000**				**4.716,40 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Materials:							
	BSEG1Z01	u	Instal.lació de sistema de seguretat contra intrusió i detecció incendis format per: -Central XGENCONNECT 8 de 8 a 48 zones, amb IP, caixa metàl.lica, grado 2 -Bateria hermetica de plom autorecarregable de 12V 7Ah -Lector de control accesos per proximitat per centrals Networx, valid us exterior -Targeta de proximitat tipus clauer compatible amb lector de proximitat (8ut) -Modul Wifi/4g per a centrals -Teclat amb pantalla LCD para centrals -Modul expansor -10 ut detector de doble tecnologia, cobertura 15m, /85º, grau dos -2 sirenes electronques interior 12V -500M de tub de d 16 per instal.lacions, inclou cable alarmar de 2x0.75mm2 +6x0.22mm h, instal.lats. Canalització, instal.lació, configuració de components segons requeriments de l'ajuntament, pany electric amb perfileria d'alumini amb memoria regulable, cilindre ST6 30/40 placa llarga per a pany, tot inclos.	1,000	x	4.535,00000 =	4.535,00000	
						Subtotal...	4.535,00000	4.535,00000
						COST DIRECTE		4.535,00000
						DESPESES INDIRECTES 4,00%		181,40000
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**4.716,40000**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P- 165	ESEG1Z05	U	Instal.lació de sistema de detecció incendis format per: -1 Central micropocesada convencional de detecció de incendis, de 4 zones. Discrimina entre alarma de detector o pulsador per zona. Certificada EN54 i CPD. -2 Bateria hermética de plom acid autorrecargable 12V 7Ah - 20 Detector optic convencional serie NB326, disseny, fabricat i certificat segons EN54-7 - 20 Base de perfil baix per a detectors de serie 100D. Fabricat en ABS color blanc. Dimensions diametre 100x28mm. - 2 Pulsador rearmable de alarma, amb clau de prova, montatge de superficie, de color roig. Certificats CE i CPR (EN54 part 11). -2 Sirena alarma interior destellant de molt baix consum: 12Ma 15-30 v, DE 90DB. Color roig. Certificada 54-3-2001 -1 Siirena alarma exterior de policarbonat amb destellante de molt baix consum: 20mA 15-30V de 9DB. Limitacio de cicles segons normativa municipal. Mesures 280x197x58MM. Color rogi amb text FOC. Certificada EN 54-3-2001. -500 ml TP 16 SOZ1-K 2X1,5 D 16 PP ROIG SOZ1-K 2x1,5mm2 (AS+) Cca, roig UNE 50200 ZH 300-500V R/100. Instal.lació de canalització de sistema de detecció incendis. Instal.lació, configuració de components segons requerimets de l'ajuntament.	**Rend.: 1,000**	**3.109,60 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Materials:						
	BSEG1Z05	u	Instal.lació de sistema de detecció incendis format per: -1 Central micropocesada convencional de detecció de incendis, de 4 zones. Discrimina entre alarma de detector o pulsador per zona. Certificada EN54 i CPD. -2 Bateria hermética de plom acid autorrecargable 12V 7Ah - 20 Detector optic convencional serie NB326, disseny, fabricat i certificat segons EN54-7 - 20 Base de perfil baix per a detectors de serie 100D. Fabricat en ABS color blanc. Dimensions diametre 100x28mm. - 2 Pulsador rearmable de alarma, amb clau de prova, montatge de superficie, de color roig. Certificats CE i CPR (EN54 part 11). -2 Sirena alarma interior destellant de molt baix consum: 12Ma 15-30 v, DE 90DB. Color roig. Certificada 54-3-2001 -1 Siirena alarma exterior de policarbonat amb destellante de molt baix consum: 20mA 15-30V de 9DB. Limitacio de cicles segons normativa municipal. Mesures 280x197x58MM. Color rogi amb text FOC. Certificada EN 54-3-2001. -500 ml TP 16 SOZ1-K 2X1,5 D 16 PP ROIG SOZ1-K 2x1,5mm2 (AS+) Cca, roig UNE 50200 ZH 300-500V R/100. Instal.lació de canalització de sistema de detecció incendis. Instal.lació, configuració de components segons requerimets de l'ajuntament.	1,000	x 2.990,00000 =	2.990,00000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
				Subtotal...	2.990,00000	2.990,00000	
				COST DIRECTE		2.990,00000	
				DESPESES INDIRECTES 4,00%		119,60000	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		**3.109,60000**	
P- 166	FG38CT04	m	conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2, muntat en malla de connexió a terra per unir els electrodes principals de la xarxa de terres amb els elemenst estructurals o no de l'edifici que permetin garantir la equipotencialitat entres els diferents elements de l'obra. Les unions del cablejat amb els elemenst estructurals, piques i altres, es realitzarà mitjançant soldadura aluminotèrmica.	**Rend.: 1,000**			**16,16 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A012H000	H	Oficial 1a electricista	0,200 /R x	28,54000 =	5,70800	
	A013H000	H	Ajudant electricista	0,200 /R x	25,71000 =	5,14200	
				Subtotal...	10,85000		10,85000
	Materials:						
	BG38CT04	m	conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2, muntat en malla de connexió a terra per unir els electrodes principals de la xarxa de terres amb els elemenst estructurals o no de l'edifici que permetin garantir la equipotencialitat entres els diferents elements de l'obra. Les unions del cablejat amb els elemenst estructurals, piques i altres, es realitzarà mitjançant soldadura aluminotèrmica.	1,000 x	4,69000 =	4,69000	
				Subtotal...	4,69000		4,69000
				COST DIRECTE		15,54000	
				DESPESES INDIRECTES 4,00%		0,62160	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		**16,16160**	
P- 167	K2195D24	m	Execució de regata per al pas de sanejament, amb arrencada de paviment ceràmic i recrescut del paviment de morter de ciment, de fins a 15 cm de gruix, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	**Rend.: 1,000**			**23,83 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A0140000	h	Manobre	0,950 /R x	24,12000 =	22,91400	
				Subtotal...	22,91400		22,91400
				COST DIRECTE		22,91400	
				DESPESES INDIRECTES 4,00%		0,91656	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**23,83056**
P- 168	K21G20Y9	U	Partida corresponent a la legalització de la instal·lació elèctrica segons els requeriments del rebt per tal de garantir el correcte compliment de les diferents itc-bt que són d'aplicació en aquest edifici. inclou projecte, visats, taxes administratives i la inspecció inicial per part d'una EIC per tal de poder registrar la instal·lació industrial. no es considera finalitzat el tramit fins que no s'obte el la documentació correspoent a la legalització necessaria per a poder gestionar la contractació del subministrament.	**Rend.: 1,000**				**2.184,00 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Materials:							
	B21G20Y9	U	Partida corresponent a la legalització de la instal·lació elèctrica segons els requeriments del rebt per tal de garantir el correcte compliment de les diferents itc-bt que són d'aplicació en aquest edifici. inclou les diferents taxes per tal de poder registrar la instal·lació a industrial. no es considera finalitzat el tramit fins que no s'obte el la documentació correspoent a la legalització, necessaria per a poder gestionar la contractació del subministrament.	1,000	x	2.100,00000 =	2.100,00000	
						Subtotal...	2.100,00000	2.100,00000
				COST DIRECTE				2.100,00000
				DESPESES INDIRECTES 4,00%				84,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**2.184,00000**
P- 169	P2140-4RRM	m2	Arrencada de full i bastiment de balconera/porta d'alumini o fusta amb plafonat amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor	**Rend.: 1,000**				**15,28 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0D-0007	h	Manobre	0,600	/R x	24,12000 =	14,47200	
						Subtotal...	14,47200	14,47200
				DESPESES AUXILIARS 1,50%				0,21708
				COST DIRECTE				14,68908
				DESPESES INDIRECTES 4,00%				0,58756
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**15,27664**
P- 170	P2140-4RRN	u	Arrencada de full i bastiment de porta interior amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor	**Rend.: 1,000**				**12,73 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0D-0007	h	Manobre	0,500	/R x	24,12000 =	12,06000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
					Subtotal...	12,06000	12,06000	
				DESPESES AUXILIARS	1,50%		0,18090	
				COST DIRECTE			12,24090	
				DESPESES INDIRECTES	4,00%		0,48964	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**12,73054**	
P- 171	P2142-4RMM	m2	Arrencada d'enrajolat en parament vertical, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	**Rend.: 1,000**				**11,71 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import	
	Mà d'obra:							
	A0D-0007	h	Manobre	0,460 /R x	24,12000 =	11,09520		
					Subtotal...	11,09520	11,09520	
				DESPESES AUXILIARS	1,50%		0,16643	
				COST DIRECTE			11,26163	
				DESPESES INDIRECTES	4,00%		0,45047	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**11,71209**	
P- 172	P2143-4RR2	m2	Arrencada de paviment ceràmic, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	**Rend.: 1,000**				**7,64 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import	
	Mà d'obra:							
	A0D-0007	h	Manobre	0,300 /R x	24,12000 =	7,23600		
					Subtotal...	7,23600	7,23600	
				DESPESES AUXILIARS	1,50%		0,10854	
				COST DIRECTE			7,34454	
				DESPESES INDIRECTES	4,00%		0,29378	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**7,63832**	
P- 173	P2143-4RR9	m2	Arrencada de recrescut del paviment de morter de ciment, de fins a 5 cm de gruix, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	**Rend.: 1,000**				**15,28 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import	
	Mà d'obra:							
	A0D-0007	h	Manobre	0,600 /R x	24,12000 =	14,47200		
					Subtotal...	14,47200	14,47200	
				DESPESES AUXILIARS	1,50%		0,21708	
				COST DIRECTE			14,68908	
				DESPESES INDIRECTES	4,00%		0,58756	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**15,27664**	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P- 174	P2144-4RS9	m2	Desmuntatge de vidre laminar de seguretat/ plafontat d'acabat, amb mitjans manuals i càrrega manual del material desmuntat sobre camió o contenidor	**Rend.: 1,000**				**23,90 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEPA	h	Ajudant vidrier	0,400	/R x	26,90000 =	10,76000	
	A0F-0010	h	Oficial 1a vidrier	0,400	/R x	29,70000 =	11,88000	
						Subtotal...	22,64000	22,64000
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,33960
						COST DIRECTE		22,97960
						DESPESES INDIRECTES 4,00%		0,91918
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**23,89878**
P- 175	P214T-4RQI	m2	Enderroc de paret de tancament de maó calat de 15 cm de gruix, a mà i amb martell trencador manual i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	**Rend.: 1,000**				**16,79 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0D-0007	h	Manobre	0,300	/R x	24,12000 =	7,23600	
	A0E-000A	h	Manobre especialista	0,300	/R x	25,05000 =	7,51500	
						Subtotal...	14,75100	14,75100
	Maquinària:							
	C20H-00DN	h	Martell trencador manual	0,300	/R x	3,91000 =	1,17300	
						Subtotal...	1,17300	1,17300
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,22127
						COST DIRECTE		16,14527
						DESPESES INDIRECTES 4,00%		0,64581
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**16,79108**
P- 176	P21GP-4RVF	u	Arrencada d'instal·lació d'electricitat i enllumenat amb tubs, accessoris, i lluminaries per a cada unitat de 100 m2 de superfície servida per la instal·lació, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor	**Rend.: 1,000**				**386,15 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	3,600	/R x	25,71000 =	92,55600	
	A01-FEPE	h	Ajudant lampista	3,600	/R x	25,71000 =	92,55600	
	A0D-0007	h	Manobre	6,000	/R x	24,12000 =	144,72000	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	1,200	/R x	29,98000 =	35,97600	
						Subtotal...	365,80800	365,80800

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				DESPESES AUXILIARS 1,50%			5,48712	
				COST DIRECTE			371,29512	
				DESPESES INDIRECTES 4,00%			14,85180	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**386,14692**	
P- 177	P21GP-4RVM	u	Arrencada d'instal·lació de distribució d'aigua amb tubs, accessoris i aixetes per a cada unitat de 100 m2 de superfície servida per la instal·lació, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor	**Rend.: 1,000**				**288,44 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import	
	Mà d'obra:							
	A01-FEPE	h	Ajudant lampista	3,600 /R x	25,71000 =	92,55600		
	A0D-0007	h	Manobre	6,000 /R x	24,12000 =	144,72000		
	A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	1,200 /R x	29,98000 =	35,97600		
					Subtotal...	273,25200	273,25200	
				DESPESES AUXILIARS 1,50%			4,09878	
				COST DIRECTE			277,35078	
				DESPESES INDIRECTES 4,00%			11,09403	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**288,44481**	
P- 178	P2R6-4I4M	m3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió per a transport de 7 t, amb un recorregut de més de 10 i fins a 15 km	**Rend.: 1,000**				**12,21 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import	
	Maquinària:							
	C138-00KR	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 8 a 14 t	0,010 /R x	87,93000 =	0,87930		
	C154-003N	h	Camió per a transport de 7 t	0,286 /R x	37,99000 =	10,86514		
					Subtotal...	11,74444	11,74444	
				COST DIRECTE			11,74444	
				DESPESES INDIRECTES 4,00%			0,46978	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**12,21422**	
P- 179	P2RA-EU1Z	m3	Deposició controlada en centre de reciclatge de residus barrejats no perillosos amb una densitat 0,17 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170904 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	**Rend.: 1,000**				**17,15 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import	
	Materials:							

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	B2RA-28TO	t	Deposició controlada en centre de reciclatge de residus barrejats no perillosos amb una densitat 0,17 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170904 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	0,170	x 97,00000 =	16,49000		
					Subtotal...	16,49000		16,49000
					COST DIRECTE			16,49000
					DESPESES INDIRECTES 4,00%			0,65960
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**17,14960**
P- 180	P2RA-EU24	m3	Deposició controlada en centre de selecció i transferència de residus de fusta no perillosos amb una densitat 0,19 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170201 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	**Rend.: 1,000**				**10,87 €**
				Unitats	Preu €	Parcial		Import
	Materials:							
	B2RA-28TL	t	Deposició controlada en centre de selecció i transferència de residus de fusta no perillosos amb una densitat 0,19 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170201 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	0,190	x 55,00000 =	10,45000		
					Subtotal...	10,45000		10,45000
					COST DIRECTE			10,45000
					DESPESES INDIRECTES 4,00%			0,41800
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**10,86800**
P- 181	P2RA-EU2D	m3	Deposició controlada en centre de reciclatge de residus de vidre inerts amb una densitat 0,7 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170202 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	**Rend.: 1,000**				**0,00 €**
				Unitats	Preu €	Parcial		Import
	Materials:							
	B2RA-28TW	t	Deposició controlada en centre de reciclatge de residus de vidre inerts amb una densitat 0,7 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170202 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	0,700	x =			
					Subtotal...			
					COST DIRECTE			
					DESPESES INDIRECTES 4,00%			
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P- 182	P2RA-EU2H	m3	Deposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus ceràmics inerts amb una densitat 0,8 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170103 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	**Rend.: 1,000**				**10,82 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Materials:							
	B2RA-28UO	t	Deposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus ceràmics inerts amb una densitat 0,8 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170103 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	0,800	x	13,00000 =	10,40000	
						Subtotal...	10,40000	10,40000
						COST DIRECTE		10,40000
						DESPESES INDIRECTES 4,00%		0,41600
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**10,81600**
P- 183	P446-DMBX	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a elements d'ancoratge formats per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura	**Rend.: 1,000**				**2,95 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEP1	h	Ajudant soldador	0,015	/R x	25,84000 =	0,38760	
	A0F-000Y	h	Oficial 1a soldador	0,015	/R x	29,48000 =	0,44220	
						Subtotal...	0,82980	0,82980
	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-0M1J	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat al taller per a col·locar amb soldadura i amb una capa d'imprimació antioxidant	1,000	x	1,93000 =	1,93000	
						Subtotal...	1,93000	1,93000
						DESPESES AUXILIARS 2,50%		0,02075
						COST DIRECTE		2,83305
						DESPESES INDIRECTES 4,00%		0,11332
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**2,94637**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P- 184	P447-DMDH	kg	Acer S275JR 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**				**5,49 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEP1	h	Ajudant soldador	0,050	/R x	25,84000 =	1,29200	
	A0F-000Y	h	Oficial 1a soldador	0,050	/R x	29,48000 =	1,47400	
						Subtotal...	2,76600	2,76600
	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-0M1O	kg	Acer S275JR 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	2,30000 =	2,30000	
						Subtotal...	2,30000	2,30000
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,04149
						COST DIRECTE		5,28249
						DESPESES INDIRECTES 4,00%		0,21130
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**5,49379**
P- 185	P45R6-4SSR	m	Reforç de nervi a negatiu de forjat existent, amb repicat del formigó, sanejament i raspallat de les armadures amb mitjans manuals i amb raig de sorra, passivat de les armadures, imprimació anticorrosiva i pont d'unió amb morter polimèric de resines epoxi, restitució de la part afectada amb morter polimèric de reparació i càrrega manual de runa sobre contenidor	**Rend.: 1,000**				**41,30 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0D-0007	h	Manobre	0,300	/R x	24,12000 =	7,23600	
	A0F-000B	h	Oficial 1a Indeterminat	0,350	/R x	25,99000 =	9,09650	
						Subtotal...	16,33250	16,33250
	Maquinària:							
	CZ11-005C	h	Compressor portàtil entre 7 i 10 m3/min de cabal i 8 bar de pressió	0,020	/R x	17,57000 =	0,35140	
	CZ16-00EH	h	Equip de raig de sorra	0,020	/R x	4,50000 =	0,09000	
						Subtotal...	0,44140	0,44140
	Materials:							
	B03L-05MU	t	Sorra de sílice de 0 a 3,5 mm	0,004	x	193,25000 =	0,77300	
	B079-06TD	kg	Morter polimèric de ciment amb resines epoxi per a imprimació anticorrosiva i pont d'unió	1,000	x	6,77000 =	6,77000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	B079-06TE	kg	Morter polimèric de ciment amb resines sintètiques i fibres, tixotròpic i de retracció controlada per a reparació	15,000	x	1,01000 =	15,15000	
						Subtotal...	22,69300	22,69300
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,24499
						COST DIRECTE		39,71189
						DESPESES INDIRECTES 4,00%		1,58848
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**41,30036**
P- 186	P4L5-6DW2	m2	Formació de sostre 12 cm de gruix total, amb planxes col·laborants d'acer galvanitzat, de gruix 0,75 mm, de 200 - 210 mm de pas de malla, per a una sobrecàrrega (ús+permanents) de 4 a 5 kN/m2, llum menor de 2,8 m, amb una quantia d'1,5 kg/m2 d'armadura AP500 S d'acer en barres corrugades, armadura AP500 T en malles electrosoldades de 20x20 cm, 8 i 8 mm de D i una quantia de 0,087 m3/m2 de formigó per a sostres amb elements resistents industrialitzats, HA-25/P/10/I de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 10 mm, abocat amb bomba	**Rend.: 1,000**				**49,43 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Partides d'obra:							
	P4599-E7PL	m3	Formigó per a sostres amb elements resistents industrialitzats, HA-30/B/10/IIb de consistència tova i grandària màxima del granulat 10 mm, abocat amb bomba	0,090	x	137,06425 =	12,33578	
	P4BI-D9P6	kg	Armadura per a sostres amb elements resistents industrialitzats AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2	1,500	x	2,54270 =	3,81405	
	P4BJ-D9PN	m2	Armadura per a sostres amb elements resistents AP500 SD amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 20x20 cm D:8-8 mm 6x2,2 m B500SD UNE-EN 10080	1,000	x	7,50534 =	7,50534	
	P4LC-654B	m2	Perfil de xapa per a sostre col·laborant, d'acer galvanitzat de 0,75 mm de gruix, de 200 - 210 mm de pas de malla i 60 mm d'alçària màxima, pes de 8 a 9 kg/m2 i un moment d'inèrcia de 50 a 60 cm4, col·locat sobre estructura	1,000	x	23,87070 =	23,87070	
						Subtotal...	47,52587	47,52587
						COST DIRECTE		47,52587
						DESPESES INDIRECTES 4,00%		1,90103
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**49,42690**
P- 187	P4Z0-61TG	u	Ancoratge amb tac acer inoxidable de 12 mm de diàmetre i 130 mm llargària, amb cargol, volandera i femella d'acer inoxidable, sobre suport de formigó	**Rend.: 1,000**				**10,31 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0F-000B	h	Oficial 1a Indeterminat	0,210	/R x	25,99000 =	5,45790	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
					Subtotal...	5,45790	5,45790	
	Maquinària:							
	C20G-00DT	h	Màquina taladradora	0,053 /R x	4,02000 =	0,21306		
					Subtotal...	0,21306	0,21306	
	Materials:							
	B0AP-07IU	u	Tac d'acer de d 12 mm, amb cargol, volandera i femella d'acer inoxidable i 130 mm de llargària	1,000 x	4,16000 =	4,16000		
					Subtotal...	4,16000	4,16000	
					DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,08187	
					COST DIRECTE		9,91283	
					DESPESES INDIRECTES 4,00%		0,39651	
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**10,30934**	
P- 188	P6126-58U6	m2	Paret de tancament recolzada de gruix 11,5 cm, de totxana, LD, categoria I, segons la norma UNE-EN 771-1, de 240x115x100 mm, per a revestir, col·locat amb morter 1:0,5:4 amb ciment CEM II	**Rend.: 1,000**				**45,76 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import	
	Mà d'obra:							
	A0D-0007	h	Manobre	0,410 /R x	24,12000 =	9,88920		
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,816 /R x	29,00000 =	23,66400		
					Subtotal...	33,55320	33,55320	
	Materials:							
	B0F19-132F	u	Totxana de 240x115x100 mm, categoria I, LD, segons la norma UNE-EN 771-1	36,720 x	0,18000 =	6,60960		
	B07F-0LSZ	m3	Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:0,5:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,0189 x	158,51793 =	2,99599		
					Subtotal...	9,60559	9,60559	
					DESPESES AUXILIARS 2,50%		0,83883	
					COST DIRECTE		43,99762	
					DESPESES INDIRECTES 4,00%		1,75990	
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**45,75752**	
P- 189	P6145-56S2	m2	Paredó passant de tancament de 10 cm de gruix, de totxana de 290x140x100 mm, LD, categoria I, segons la norma UNE-EN 771-1, per a revestir, col·locat amb morter ciment 1:4	**Rend.: 1,000**				**29,13 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import	
	Mà d'obra:							
	A0D-0007	h	Manobre	0,250 /R x	24,12000 =	6,03000		
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,500 /R x	29,00000 =	14,50000		
					Subtotal...	20,53000	20,53000	
	Materials:							

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	B0F19-1323	u	Totxana de 290x140x100 mm, categoria I, LD, segons la norma UNE-EN 771-1	22,5012	x	0,25000 =	5,62530	
	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	0,0128	x	104,92390 =	1,34303	
						Subtotal...	6,96833	6,96833
						DESPESES AUXILIARS 2,50%		0,51325
						COST DIRECTE		28,01158
						DESPESES INDIRECTES 4,00%		1,12046
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**29,13204**

P- 190 P653-8LEH m2 Envà de plaques de guix laminat 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 roca de resistència tèrmica >= 1,081 m2·K/W **Rend.: 1,000** **52,24 €**

				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,130	/R x	25,75000 =	3,34750	
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,380	/R x	29,00000 =	11,02000	
						Subtotal...	14,36750	14,36750
	Materials:							
	B0AO-07II	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis	6,000	x	0,19000 =	1,14000	
	B0AQ-07EX	cu	Visos galvanitzats	0,120	x	3,43000 =	0,41160	
	B0AQ-07GR	cu	Visos per a plaques de guix laminat	0,420	x	11,09000 =	4,65780	
	B0CC0-21OQ	m2	Placa de guix laminat hidròfuga (H) i gruix 15 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	1,060	x	10,77000 =	11,41620	
	B0CC0-21OU	m2	Placa de guix laminat estàndard (A) i gruix 15 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	1,030	x	7,25000 =	7,46750	
	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	
	B6B1-0KK3	m	Canal de planxa d'acer galvanitzat, en paraments horitzontals amb perfils 48 mm d'amplària	0,9975	x	1,21000 =	1,20698	
	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	
	B7C93-0IWM	m2	Placa semirígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 26 a 35 kg/m3, de 40 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0.037 W/(m·K) i resistència tèrmica >= 1,081 m2·K/W	1,030	x	3,02000 =	3,11060	
	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	
						Subtotal...	35,65063	35,65063

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				DESPESES AUXILIARS 1,50%				0,21551
				COST DIRECTE				50,23364
				DESPESES INDIRECTES 4,00%				2,00935
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**52,24299**
P- 191	P653-8M30	m2	Envà de plaques de guix laminat format per estructura senzilla normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 98 mm, muntants cada 400 mm de 48 mm d'amplària i canals de 48 mm d'amplària, 2 plaques tipus estàndard (A) a cada cara de 12,5 mm de gruix cada una, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana mineral de roca de resistència tèrmica >= 1,081 m2·K/W	**Rend.: 1,000**				**63,76 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,140	/R x	25,75000 =	3,60500	
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,390	/R x	29,00000 =	11,31000	
						Subtotal...	14,91500	14,91500
	Materials:							
	B0AO-07II	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis	6,000	x	0,19000 =	1,14000	
	B0AQ-07EX	cu	Visos galvanitzats	0,120	x	3,43000 =	0,41160	
	B0AQ-07GR	cu	Visos per a plaques de guix laminat	0,720	x	11,09000 =	7,98480	
	B0CC0-21OV	m2	Placa de guix laminat estàndard (A) i gruix 12,5 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	4,120	x	6,33000 =	26,07960	
	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	
	B6B1-0KK3	m	Canal de planxa d'acer galvanitzat, en paraments horitzontals amb perfils 48 mm d'amplària	0,9975	x	1,21000 =	1,20698	
	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	
	B7C93-0IWM	m2	Placa semirígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 26 a 35 kg/m3, de 40 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0.037 W/(m·K) i resistència tèrmica >= 1,081 m2·K/W	1,030	x	3,02000 =	3,11060	
	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	
						Subtotal...	46,17353	46,17353
				DESPESES AUXILIARS 1,50%				0,22373
				COST DIRECTE				61,31226
				DESPESES INDIRECTES 4,00%				2,45249
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**63,76475**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P- 192	P662-6YAZ	m2	Frontal i mampara divisòria entre cabines sanitàries de 205 cm d'alçada total, de tauler de resines fenòliques HPL de 13 mm de gruix amb acabat de color a les dues cares, amb ferratges per a les portes, mecanismes de tancaments, perfils de fixació i peus regulables d'acer inoxidable	**Rend.: 1,000**				**293,76 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,120	/R x	25,75000 =	3,09000	
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,120	/R x	29,00000 =	3,48000	
						Subtotal...	6,57000	6,57000
	Materials:							
	B660-2ODW	u	Ferramenta per a mampares sintètiques per a divisòria entre cabines, composta de perfils U o L per fixació a paret o mampara i peu regulable de 15 cm alçada, d'acer inoxidable	1,000	x	21,55000 =	21,55000	
	B662-2OCY	m2	Placa fenólica HPL de 13 mm de gruix, amb acabat de color a les dues cares, treballada a taller per a formar divisòria entre cabines sanitàries	2,800	x	90,80000 =	254,24000	
						Subtotal...	275,79000	275,79000
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,09855
						COST DIRECTE		282,45855
						DESPESES INDIRECTES 4,00%		11,29834
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**293,75689**
P- 193	P7CR2-C53A	m2	Aïllament amb feltre multicapa amb 2 capes de material tèxtil i 1 capa de làmina de betum elastomèric, de 20 mm de gruix 6,5 kg/m2 de pes, amb un índex d'aïllament acústic aparent RA 48 dbA, col·locat amb adhesiu de formulació específica	**Rend.: 1,000**				**16,58 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,025	/R x	25,75000 =	0,64375	
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,050	/R x	29,00000 =	1,45000	
						Subtotal...	2,09375	2,09375
	Materials:							
	B090-06VU	kg	Adhesiu d'aplicació a dues cares de cautxú sintètic	0,220	x	4,77000 =	1,04940	
	B7CF2-32JT	m2	Feltre multicapa amb 2 capes de material tèxtil i 1 capa de làmina de betum elastomèric, de 20 mm de gruix i 6,5 kg/m2 de pes, amb un índex d'aïllament acústic aparent RA 48 dbA	1,100	x	11,61000 =	12,77100	
						Subtotal...	13,82040	13,82040
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,03141
						COST DIRECTE		15,94556
						DESPESES INDIRECTES 4,00%		0,63782
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**16,58338**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P- 194	P7D6-613L	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 tenir una RF60 als perfils.	**Rend.: 1,000**				**53,07 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEP9	h	Ajudant pintor	0,075	/R x	25,75000 =	1,93125	
	A0F-000V	h	Oficial 1a pintor	0,770	/R x	29,00000 =	22,33000	
						Subtotal...	24,26125	24,26125
	Materials:							
	B896-0P0D	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%		0,36392
						COST DIRECTE		51,02440
						DESPESES INDIRECTES 4,00%		2,04098
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**53,06537**
P- 195	P811-3EW7	m2	Arrebossat a bona vista sobre parament vertical exterior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb morter mixt 1:0,5:4, remolinat i lliscat amb ciment pòrtland amb filler calcari 32,5 R	**Rend.: 1,000**				**40,34 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0D-0007	h	Manobre	0,480	/R x	24,12000 =	11,57760	
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,800	/R x	29,00000 =	23,20000	
						Subtotal...	34,77760	34,77760
	Materials:							
	B055-067M	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,0032	x	124,33000 =	0,39786	
	B07F-0LSZ	m3	Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:0,5:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,0173	x	158,51793 =	2,74236	
						Subtotal...	3,14022	3,14022
						DESPESES AUXILIARS 2,50%		0,86944
						COST DIRECTE		38,78726
						DESPESES INDIRECTES 4,00%		1,55149
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**40,33875**
P- 196	P811-3EX6	m2	Arrebossat reglejat sobre parament vertical exterior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb morter mixt 1:0,5:4, remolinat i lliscat amb ciment blanc de ram de paleta 22,5 X	**Rend.: 1,000**				**40,61 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	A0D-0007	h	Manobre	0,420 /R	x	24,12000 =	10,13040	
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,840 /R	x	29,00000 =	24,36000	
						Subtotal...	34,49040	34,49040
	Materials:							
	B055-065W	t	Ciment blanc de ram de paleta BL 22,5 X segons UNE 80305, en sacs	0,0032	x	192,88000 =	0,61722	
	B07F-0LSZ	m3	Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:0,5:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,0194	x	158,51793 =	3,07525	
						Subtotal...	3,69247	3,69247
						DESPESES AUXILIARS 2,50%		0,86226
						COST DIRECTE		39,04513
						DESPESES INDIRECTES 4,00%		1,56181
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**40,60694**

P- 197	P815-3FM2	m2	Enguixat reglejat sobre parament horitzontal interior, a més de 3,00 m d'alçària, amb guix B1, acabat lliscat amb escaiola A segons la norma UNE-EN 13279-1	**Rend.: 1,000**				**20,50 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0D-0008	h	Manobre guixaire	0,205 /R	x	24,12000 =	4,94460	
	A0F-000L	h	Oficial 1a guixaire	0,410 /R	x	29,00000 =	11,89000	
						Subtotal...	16,83460	16,83460
	Materials:							
	B059-06FM	kg	Guix escaiola de designació A, segons la norma UNE-EN 13279-1	0,798	x	0,15000 =	0,11970	
	B07K-0LR1	m3	Pasta de guix B1	0,0161	x	145,41120 =	2,34112	
						Subtotal...	2,46082	2,46082
						DESPESES AUXILIARS 2,50%		0,42087
						COST DIRECTE		19,71629
						DESPESES INDIRECTES 4,00%		0,78865
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**20,50494**

P- 198	P822-3O53	m2	Enrajolat de parament vertical interior a una alçària >3 m amb rajola de ceràmica vidriada, rajola de València, grup BIII (UNE-EN 14411), preu alt, de 16 a 25 peces/m2 col·locades amb adhesiu per a rajola ceràmica C1Indeterminat (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG1 (UNE-EN 13888)	**Rend.: 1,000**				**37,93 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0D-0007	h	Manobre	0,200 /R	x	24,12000 =	4,82400	
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,300 /R	x	29,00000 =	8,70000	
						Subtotal...	13,52400	13,52400

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	Materials:							
	B053-1VFA	kg	Material per a rejuntat de rajoles ceràmiques CG1 segons norma UNE-EN 13888, blanca	0,510	x	0,38000 =	0,19380	
	B094-06TJ	kg	Adhesiu cimentós tipus C1 Indeterminat segons norma UNE-EN 12004	4,9028	x	0,35000 =	1,71598	
	B0FG2-0GP8	m2	Rajola de ceràmica premsada vidriada, rajola de València, de forma rectangular o quadrada, de 16 a 25 peces/m2, preu alt, grup BIII (UNE-EN 14411)	1,100	x	18,82000 =	20,70200	
						Subtotal...	22,61178	22,61178
						DESPESES AUXILIARS 2,50%		0,33810
						COST DIRECTE		36,47388
						DESPESES INDIRECTES 4,00%		1,45896
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**37,93284**

P- 199	P83EC-96AS	m2	Extradossat de plaques de guix laminat format per estructura autoportant lliure normal N amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'extradossat de 73 mm, muntants cada 400 mm de 48 mm d'amplaria i canals de 48 mm d'amplaria, amb 2 plaques, una estàndard (A) en la cara interior de 12,5 mm de gruix, fixades mecànicament, amb feltre de llana mineral, de gruix 60mm, amb una conductivitat tèrmica <= 0.032 W/(m·K), resistència tèrmica >= 1,875 m2·K/W, amb paper kraft imprès, col·locat a l'interior de l'estrurctura	**Rend.: 1,000**				**48,13 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,100	/R x	25,75000 =	2,57500	
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,300	/R x	29,00000 =	8,70000	
						Subtotal...	11,27500	11,27500
	Materials:							
	B0AO-07II	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis	6,000	x	0,19000 =	1,14000	
	B0AQ-07EX	cu	Visos galvanitzats	0,120	x	3,43000 =	0,41160	
	B0AQ-07GR	cu	Visos per a plaques de guix laminat	0,720	x	11,09000 =	7,98480	
	B0CC0-21OV	m2	Placa de guix laminat estàndard (A) i gruix 12,5 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	2,100	x	6,33000 =	13,29300	
	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	
	B6B1-0KK3	m	Canal de planxa d'acer galvanitzat, en paraments horitzontals amb perfils 48 mm d'amplària	0,950	x	1,21000 =	1,14950	
	B6B1-0KK7	m	Muntant de planxa d'acer galvanitzat, en paraments verticals amb perfils 48 mm d'amplària	3,500	x	1,25000 =	4,37500	
	B7C40-0JV9	m2	Feltre de llana mineral de vidre (MW) per a aïllaments, segons UNE-EN 13162, de gruix 60 mm, amb una conductivitat tèrmica <= 0.032 W/(m·K), resistència tèrmica >= 1,875 m2·K/W, amb paper kraft imprès	1,050	x	4,60000 =	4,83000	
	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	
						Subtotal...	34,83010	34,83010

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
						DESPESES AUXILIARS 1,50%			0,16913
						COST DIRECTE			46,27423
						DESPESES INDIRECTES 4,00%			1,85097
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**48,12519**
P- 200	P83ER-CUXZ	m2	Substitució de panell de planxa d'alumini de façana en brancal, per nou revestiment vertical de perfil plegat de planxa d'alumini galvanitzat, per a façanes, amb un gruix de 0,8 mm, llisa, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, col·locada amb fixacions mecàniques	**Rend.: 1,000**					**37,59 €**
				Unitats		Preu €		Parcial	Import
	Mà d'obra:								
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,160	/R x	25,75000 =		4,12000	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,160	/R x	29,98000 =		4,79680	
						Subtotal...		8,91680	8,91680
	Materials:								
	B0A5-06VX	u	Cargol autoroscant amb volandera	6,000	x	0,18000 =		1,08000	
	B0CHB-1E0T	m2	Planxa plegada (diversos patrons), d'alumini galvanitzat de 0,8 mm de gruix, per a façanes	1,020	x	25,50000 =		26,01000	
						Subtotal...		27,09000	27,09000
						DESPESES AUXILIARS 1,50%			0,13375
						COST DIRECTE			36,14055
						DESPESES INDIRECTES 4,00%			1,44562
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**37,58617**
P- 201	P846-9JN8	m2	Cel ras continu de plaques de guix laminat tipus hidròfuga (H), per a revestir, de 15 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**					**43,01 €**
				Unitats		Preu €		Parcial	Import
	Mà d'obra:								
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,400	/R x	25,75000 =		10,30000	
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,400	/R x	29,00000 =		11,60000	
						Subtotal...		21,90000	21,90000
	Materials:								
	B0AQ-07GR	cu	Visos per a plaques de guix laminat	0,180	x	11,09000 =		1,99620	
	B0CC0-21OQ	m2	Placa de guix laminat hidròfuga (H) i gruix 15 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	1,030	x	10,77000 =		11,09310	
	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	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	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		
					Subtotal...	19,12948		19,12948
					DESPESES AUXILIARS 1,50%			0,32850
					COST DIRECTE			41,35798
					DESPESES INDIRECTES 4,00%			1,65432
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**43,01230**
P- 202	P846-9JNB	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), 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**				**38,26 €**
				Unitats	Preu €	Parcial		Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,400 /R	x 25,75000 =	10,30000		
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,400 /R	x 29,00000 =	11,60000		
					Subtotal...	21,90000		21,90000
	Materials:							
	B0AQ-07GR	cu	Visos per a plaques de guix laminat	0,180	x 11,09000 =	1,99620		
	B0CC0-21OV	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 6,33000 =	6,51990		
	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		
	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		
					Subtotal...	14,55628		14,55628
					DESPESES AUXILIARS 1,50%			0,32850
					COST DIRECTE			36,78478
					DESPESES INDIRECTES 4,00%			1,47139
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**38,25617**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P- 203	P84R-HHSG	m2	Revestiment modular lleuger de sostre, format per una estructura portant de muntants d'acer inoxidable, fixada directe al sostre mitjançant ancoratges especials, plaquetes fixes de DM ignífug, acabat pintat, de mides diferents, amb una ocupació fins al 50% de la superfície, segons documentació gràfica.col·locat penjat amb barres rosdades i estructura de suport.	**Rend.: 1,000**				**104,75 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,400	/R x	25,75000 =	10,30000	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,400	/R x	29,98000 =	11,99200	
						Subtotal...	22,29200	22,29200
	Materials:							
	B0AN-07J3	u	Tac químic de diàmetre 12 mm, amb cargol, volandera i femella d'acer inoxidable	2,000	x	5,51000 =	11,02000	
	B864-HHN3	m2	Revestiment modular lleuger de sostre, format per una estructura portant de muntants d'acer inoxidable, fixada directe al sostre mitjançant ancoratges especials, plaquetes fixes de DM ignifug, acabat pintat, amb una ocupació del 25 a 50% de la superfície.	0,500	x	134,14000 =	67,07000	
						Subtotal...	78,09000	78,09000
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,33438
						COST DIRECTE		100,71638
						DESPESES INDIRECTES 4,00%		4,02866
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**104,74504**
P- 204	P866-ABY8	m2	Revestiment vertical a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb tauler de fibres de fusta i resines sintètiques fabricat per procés sec MDF, de 12 mm de gruix i >= 800 kg/m3 de densitat, per a ambient sec segons UNE-EN 622-5, reacció al foc B-s2, d0, acabat no revestit, treballat al taller, col·locat adherit sobre parament vertical	**Rend.: 1,000**				**33,87 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEP6	h	Ajudant fuster	0,300	/R x	25,95000 =	7,78500	
	A0F-000K	h	Oficial 1a fuster	0,300	/R x	29,53000 =	8,85900	
						Subtotal...	16,64400	16,64400
	Materials:							
	B090-06VU	kg	Adhesiu d'aplicació a dues cares de cautxú sintètic	0,100	x	4,77000 =	0,47700	
	B0CU5-2G6R	m2	Tauler de fibres de fusta i resines sintètiques fabricat per procés sec MDF, de 12 mm de gruix i >= 800 kg/m3 de densitat, per a ambient sec segons UNE-EN 622-5, reacció al foc B-s2, d0, acabat no revestit, treballat al taller	1,000	x	15,20000 =	15,20000	
						Subtotal...	15,67700	15,67700
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,24966
						COST DIRECTE		32,57066
						DESPESES INDIRECTES 4,00%		1,30283

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**33,87349**
P- 205	P866-ABYZ	m2	Revestiment vertical a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb tauler de fibres de fusta i resines sintètiques fabricat per procés sec MDF, de 12 mm de gruix i >= 800 kg/m3 de densitat, per a ambient sec segons UNE-EN 622-5, ignífug B-S1,d0, acabat no revestit, treballat al taller, col·locat adherit sobre parament vertical	**Rend.: 1,000**				**43,66 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEP6	h	Ajudant fuster	0,300	/R x	25,95000 =	7,78500	
	A0F-000K	h	Oficial 1a fuster	0,300	/R x	29,53000 =	8,85900	
						Subtotal...	16,64400	16,64400
	Materials:							
	B090-06VU	kg	Adhesiu d'aplicació a dues cares de cautxú sintètic	0,100	x	4,77000 =	0,47700	
	B0CU5-XX10	m2	Tauler de fibres de fusta i resines sintètiques fabricat per procés sec MDF, de 12 mm de gruix i >= 800 kg/m3 de densitat, per a ambient sec segons UNE-EN 622-5, ignifug B-S1, d0, acabat no revestit, treballat al taller	1,200	x	20,51000 =	24,61200	
						Subtotal...	25,08900	25,08900
				DESPESES AUXILIARS 1,50%				0,24966
				COST DIRECTE				41,98266
				DESPESES INDIRECTES 4,00%				1,67931
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**43,66197**
P- 206	P89C-393V	m2	Pintat d'estructura d'acer a l'esmalt sintètic, amb dues capes d'imprimació antioxidant i dues d'acabat	**Rend.: 1,000**				**34,19 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEP9	h	Ajudant pintor	0,079	/R x	25,75000 =	2,03425	
	A0F-000V	h	Oficial 1a pintor	0,790	/R x	29,00000 =	22,91000	
						Subtotal...	24,94425	24,94425
	Materials:							
	B891-0P02	kg	Esmalt sintètic	0,255	x	15,62000 =	3,98310	
	B8Z6-0P2D	kg	Imprimació antioxidant	0,204	x	17,52000 =	3,57408	
						Subtotal...	7,55718	7,55718
				DESPESES AUXILIARS 1,50%				0,37416
				COST DIRECTE				32,87559
				DESPESES INDIRECTES 4,00%				1,31502
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**34,19062**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P- 207	P89D-HDOE	m2	Envernissat d'esglaó de fusta, amb una capa segelladora i dues d'acabat, es mantindrà una resistencia al lliscament CLASSE 2.	**Rend.: 1,000**				**21,42 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEP9	h	Ajudant pintor	0,045	/R x	25,75000 =	1,15875	
	A0F-000V	h	Oficial 1a pintor	0,450	/R x	29,00000 =	13,05000	
						Subtotal...	14,20875	14,20875
	Materials:							
	B891-0P02	kg	Esmalt sintètic	0,3468	x	15,62000 =	5,41702	
	B8ZM-0P35	kg	Segelladora	0,153	x	4,92000 =	0,75276	
						Subtotal...	6,16978	6,16978
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,21313
						COST DIRECTE		20,59166
						DESPESES INDIRECTES 4,00%		0,82367
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**21,41533**
P- 208	P89H-4V7J	m2	Pintat de parament vertical exterior de ciment, amb pintura al silicat amb acabat llis, i pigments, amb una capa de fons d'imprimació neutralitzadora, una d'imprimació fixadora i dues d'acabat	**Rend.: 1,000**				**17,55 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEP9	h	Ajudant pintor	0,015	/R x	25,75000 =	0,38625	
	A0F-000V	h	Oficial 1a pintor	0,150	/R x	29,00000 =	4,35000	
						Subtotal...	4,73625	4,73625
	Materials:							
	B896-0P0O	kg	Pintura al silicat, per a exteriors	0,3978	x	10,41000 =	4,14110	
	B8Z6-0P27	kg	Imprimació fixadora acrílica	0,1428	x	6,25000 =	0,89250	
	B8Z6-0P29	kg	Imprimació neutralitzadora acrílica	0,2285	x	30,78000 =	7,03323	
						Subtotal...	12,06683	12,06683
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,07104
						COST DIRECTE		16,87412
						DESPESES INDIRECTES 4,00%		0,67496
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**17,54909**
P- 209	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**				**6,19 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEP9	h	Ajudant pintor	0,015	/R x	25,75000 =	0,38625	
	A0F-000V	h	Oficial 1a pintor	0,125	/R x	29,00000 =	3,62500	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
					Subtotal...	4,01125	4,01125	
	Materials:							
	B896-0P08	kg	Pintura plàstica, per a interiors	0,3978	x 2,84000 =	1,12975		
	B8ZM-0P35	kg	Segelladora	0,153	x 4,92000 =	0,75276		
					Subtotal...	1,88251	1,88251	
					DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,06017	
					COST DIRECTE		5,95393	
					DESPESES INDIRECTES 4,00%		0,23816	
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**6,19209**	

							5,29 €
P- 210	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**			
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A01-FEP9	h	Ajudant pintor	0,010 /R	x 25,75000 =	0,25750	
	A0F-000V	h	Oficial 1a pintor	0,100 /R	x 29,00000 =	2,90000	
					Subtotal...	3,15750	3,15750
	Materials:						
	B896-0P08	kg	Pintura plàstica, per a interiors	0,3978	x 2,84000 =	1,12975	
	B8ZM-0P35	kg	Segelladora	0,153	x 4,92000 =	0,75276	
					Subtotal...	1,88251	1,88251
					DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,04736
					COST DIRECTE		5,08737
					DESPESES INDIRECTES 4,00%		0,20349
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**5,29087**

							17,20 €
P- 211	P89K-42YR	m2	Pintat de parament vertical de fusta, a l'esmalt sintètic, amb una capa de protector químic insecticida-fungicida, una segelladora i tres d'acabat	**Rend.: 1,000**			
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A01-FEP9	h	Ajudant pintor	0,080 /R	x 25,75000 =	2,06000	
	A0F-000V	h	Oficial 1a pintor	0,200 /R	x 29,00000 =	5,80000	
					Subtotal...	7,86000	7,86000
	Materials:						
	B891-0P02	kg	Esmalt sintètic	0,500	x 15,62000 =	7,81000	
	B8ZM-0P35	kg	Segelladora	0,153	x 4,92000 =	0,75276	
					Subtotal...	8,56276	8,56276
					DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,11790
					COST DIRECTE		16,54066
					DESPESES INDIRECTES 4,00%		0,66163

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**17,20229**
P- 212	P89S-4W4T	m	Pintat de tub de PVC, a l'esmalt de poliuretà, amb una capa de dissolvent desengreixant i una capa d'acabat, de diferents diametres de la xarxa de sanejament penjat, com a màxim	**Rend.: 1,000**				**5,18 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEP9	h	Ajudant pintor	0,015	/R x	25,75000 =	0,38625	
	A0F-000V	h	Oficial 1a pintor	0,125	/R x	29,00000 =	3,62500	
						Subtotal...	4,01125	4,01125
	Materials:							
	B017-05MK	l	Dissolvent desengreixant, per a tubs de PVC	0,0714	x	7,24000 =	0,51694	
	B891-0P01	kg	Esmalt de poliuretà d'un component	0,0408	x	9,59000 =	0,39127	
						Subtotal...	0,90821	0,90821
				DESPESES AUXILIARS 1,50%				0,06017
				COST DIRECTE				4,97963
				DESPESES INDIRECTES 4,00%				0,19919
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**5,17881**
P- 213	P8JC-HOS9	m	Remat amb perfil d'acer plegada amb acabat prelacat, d'1 mm de gruix, tipus T / L, col·locat amb fixacions mecàniques en encontre de revestiment i placa de cartró-guix	**Rend.: 1,000**				**35,65 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,125	/R x	25,75000 =	3,21875	
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,250	/R x	29,00000 =	7,25000	
						Subtotal...	10,46875	10,46875
	Materials:							
	B0A5-06VX	u	Cargol autoroscant amb volandera	6,000	x	0,18000 =	1,08000	
	B0XX-10X1	m	Remat amb perfil d'acer plegada amb acabat prelacat, d'1 mm de gruix, tipus T / L, col·locat amb fixacions mecàniques en encontre de revestiment i placa de cartró-guix	1,050	x	21,50000 =	22,57500	
						Subtotal...	23,65500	23,65500
				DESPESES AUXILIARS 1,50%				0,15703
				COST DIRECTE				34,28078
				DESPESES INDIRECTES 4,00%				1,37123
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**35,65201**
P- 214	P93G-57PW	m2	Recrescuda del suport de paviments, de 4 cm de gruix, amb morter de ciment 1:4	**Rend.: 1,000**				**10,71 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	Mà d'obra:							
	A0D-0007	h	Manobre	0,120 /R	x	24,12000 =	2,89440	
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,100 /R	x	29,00000 =	2,90000	
						Subtotal...	5,79440	5,79440
	Materials:							
	B7C24-0KLD	m2	Planxa de poliestirè expandit (EPS) elastificat de 10 mm de gruix	0,0105	x	1,33000 =	0,01397	
	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	0,042	x	104,92390 =	4,40680	
						Subtotal...	4,42077	4,42077
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,08692
						COST DIRECTE		10,30209
						DESPESES INDIRECTES 4,00%		0,41208
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**10,71417**

P- 215	P93I-57RG	m2	Recrescuda i anivellament del suport de fins a 10 mm de gruix, amb pasta autoanivellant de ciment tipus CT-C30-F7-A12 segons UNE-EN 13813, aplicada amb mitjans mecanics	**Rend.: 1,000**				**14,41 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,080 /R	x	29,00000 =	2,32000	
						Subtotal...	2,32000	2,32000
	Materials:							
	B07E-0GH2	kg	Pasta autoanivellant de ciment tipus CT amb classe C30 de resistència a compressió, classe F7 de resistència a flexió i classe A12 de resistència al desgast Böhme, segons UNE-EN 13813, subministrada en sacs	10,000	x	1,15000 =	11,50000	
						Subtotal...	11,50000	11,50000
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,03480
						COST DIRECTE		13,85480
						DESPESES INDIRECTES 4,00%		0,55419
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**14,40899**

P- 216	P9D5-360U	m2	Paviment interior, de rajola de gres porcellànic premsat polit, grup Bla (UNE-EN 14411), de forma rectangular o quadrada, preu alt, d'1 a 5 peces/m2, Indeterminat col·locades amb adhesiu per a rajola ceràmica C2 (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG2 (UNE-EN 13888)	**Rend.: 1,000**				**57,08 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,200 /R	x	25,75000 =	5,15000	
	A0D-0007	h	Manobre	0,030 /R	x	24,12000 =	0,72360	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,450 /R	x	29,00000 =	13,05000	
						Subtotal...	18,92360	18,92360
	Materials:							
	B053-1VF9	kg	Material per a rejuntat de rajoles ceràmiques CG2 segons norma UNE-EN 13888, de color	1,425	x	1,01000 =	1,43925	
	B094-06TK	kg	Adhesiu cimentós tipus C2 Indeterminat segons norma UNE-EN 12004	7,0035	x	0,76000 =	5,32266	
	B0FG2-0GN7	m2	Rajola de gres porcellànic premsat polit de forma rectangular o quadrada, d'1 a 5 peces/m2, preu alt, grup BIa (UNE-EN 14411)	1,020	x	28,35000 =	28,91700	
						Subtotal...	35,67891	35,67891
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,28385
						COST DIRECTE		54,88636
						DESPESES INDIRECTES 4,00%		2,19545
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**57,08182**

P- 217	P9PA-H8IN	m2	Paviment de PVC homogeni en rotlle, classe 32-34 segons UNE-EN 685 i de 2 mm de gruix, col·locat amb adhesiu acrílic de dispersió aquosa i soldat en calent amb cordó cel·lular de diàmetre 4 mm	**Rend.: 1,000**				**41,94 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,080 /R	x	25,75000 =	2,06000	
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,168 /R	x	29,00000 =	4,87200	
						Subtotal...	6,93200	6,93200
	Materials:							
	B091-06VH	kg	Adhesiu en dispersió aquosa	0,3003	x	3,86000 =	1,15916	
	B9P6-0ISZ	m	Cordó de PVC de 4 mm de diàmetre	0,600	x	0,18000 =	0,10800	
	B9PB-H4US	m2	Làmina de PVC homogeni en rotlle, classe 32-34 segons UNE-EN 685 i de 2 mm de gruix	1,050	x	30,50000 =	32,02500	
						Subtotal...	33,29216	33,29216
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,10398
						COST DIRECTE		40,32814
						DESPESES INDIRECTES 4,00%		1,61313
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**41,94127**

P- 218	P9PA-H8IZ	m2	Paviment de PVC homogeni en rotlle,antilliscant, classe 32-34 segons UNE-EN 685 i de 2 mm de gruix, col·locat amb adhesiu acrílic de dispersió aquosa i soldat en calent amb cordó cel·lular de diàmetre 4 mm	**Rend.: 1,000**				**72,19 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,080 /R	x	25,75000 =	2,06000	
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,168 /R	x	29,00000 =	4,87200	
						Subtotal...	6,93200	6,93200

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	Materials:							
	B091-06VH	kg	Adhesiu en dispersió aquosa	0,3003	x	3,86000 =	1,15916	
	B9P6-0ISZ	m	Cordó de PVC de 4 mm de diàmetre	0,600	x	0,18000 =	0,10800	
	B9PB-H4UX	m2	Làmina de PVC homogeni en rotlle, antilliscant, classe 32-34 segons UNE-EN 685 i de 2 mm de gruix	1,050	x	58,20000 =	61,11000	
						Subtotal...	62,37716	62,37716
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,10398
						COST DIRECTE		69,41314
						DESPESES INDIRECTES 4,00%		2,77653
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**72,18967**

P- 219	P9PA-H8Z1	m2	Realització de dibuix en el paviment de PVC homogeni en rotlle, replanteig, tall, i soldat en encontre amb la resta de paviment de PVC classe 32-34 segons UNE-EN 685 i de 2 mm de gruix, col·locat amb adhesiu acrílic de dispersió aquosa i soldat en calent amb cordó cel·lular de diàmetre 4 mm	**Rend.: 1,000**				**82,62 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	1,200	/R x	25,75000 =	30,90000	
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,500	/R x	29,00000 =	14,50000	
						Subtotal...	45,40000	45,40000
	Materials:							
	B091-06VH	kg	Adhesiu en dispersió aquosa	0,3003	x	3,86000 =	1,15916	
	B9P6-0ISZ	m	Cordó de PVC de 4 mm de diàmetre	1,000	x	0,18000 =	0,18000	
	B9PB-H4US	m2	Làmina de PVC homogeni en rotlle, classe 32-34 segons UNE-EN 685 i de 2 mm de gruix	1,050	x	30,50000 =	32,02500	
						Subtotal...	33,36416	33,36416
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,68100
						COST DIRECTE		79,44516
						DESPESES INDIRECTES 4,00%		3,17781
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**82,62297**

P- 220	P9U3-HADY	m	Sòcol per a realització de refos en trasdossat de cartró-guix, de 100mm d'alçària,compatible amb el conjunt de revestiment, col·locat amb tacs i cargols	**Rend.: 1,000**				**7,04 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0D-0007	h	Manobre	0,010	/R x	24,12000 =	0,24120	
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,120	/R x	29,00000 =	3,48000	
						Subtotal...	3,72120	3,72120
	Materials:							
	B0AO-07IG	u	Tac de niló de 5 mm de diàmetre, com a màxim, amb vis	4,000	x	0,11000 =	0,44000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	B9U1-H5GK	m	Sòcol per a realització de refos en trasdossat de cartró-guix, de 100mm d'alçària,compatible amb el conjunt de revestiment, col·locat amb tacs i cargols	1,020	x	2,50000 =	2,55000	
						Subtotal...	2,99000	2,99000
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,05582
						COST DIRECTE		6,76702
						DESPESES INDIRECTES 4,00%		0,27068
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**7,03770**

P- 221	P9U8-4Z9D	m	Sòcol de rajola de gres porcellànic premsat polit, de 10 cm d'alçària, col·locat amb adhesiu per a rajola ceràmica C2 (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG2 (UNE-EN 13888)	**Rend.: 1,000**				**10,02 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,020	/R x	25,75000 =	0,51500	
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,100	/R x	29,00000 =	2,90000	
						Subtotal...	3,41500	3,41500
	Materials:							
	B053-1VF9	kg	Material per a rejuntat de rajoles ceràmiques CG2 segons norma UNE-EN 13888, de color	0,1001	x	1,01000 =	0,10110	
	B094-06TK	kg	Adhesiu cimentós tipus C2 Indeterminat segons norma UNE-EN 12004	0,525	x	0,76000 =	0,39900	
	B9U7-0JAR	m	Sòcol de rajola gres porcellànic premsat polit, de 10 cm d'alçària	1,020	x	5,56000 =	5,67120	
						Subtotal...	6,17130	6,17130
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,05123
						COST DIRECTE		9,63753
						DESPESES INDIRECTES 4,00%		0,38550
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**10,02303**

P- 222	P9V4-H9E0	m	Esglaó de fusta Maple sicomor o faig per envernissar, de 5 cm de gruix, i 30 cm d'estesa, d'una peça, col·locat amb fixacions mecàniques. Inclou formació de linies refoses properes al final dels mateixos.	**Rend.: 1,000**				**42,97 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEP6	h	Ajudant fuster	0,250	/R x	25,95000 =	6,48750	
	A0F-000K	h	Oficial 1a fuster	0,250	/R x	29,53000 =	7,38250	
						Subtotal...	13,87000	13,87000
	Materials:							
	B0A6-12X4	u	Cargol autoroscant d'acer inoxidable	8,000	x	0,91000 =	7,28000	
	B0D31-07P5	m3	Llata de fusta de pi, tractada en autoclau	0,002	x	460,44000 =	0,92088	
	B9V1-H69V	m	Esglaó de fusta maple sicomor o faig per envernissar, de 5 cm de gruix, i 30 cm d'estesa	1,000	x	19,04000 =	19,04000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
					Subtotal...	27,24088	27,24088	
				DESPESES AUXILIARS	1,50%		0,20805	
				COST DIRECTE			41,31893	
				DESPESES INDIRECTES	4,00%		1,65276	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**42,97169**	
P- 223	P9V7-4ZCU	m	Esglaó amb relleu de planxa d'acer galvanitzat, de 4 mm de gruix, amb 4 plecs i 600 mm de desenvolupament com a màxim, col·locat a l'obra amb soldadura	**Rend.: 1,000**				**57,68 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEPB	h	Ajudant manyà	0,320	/R x	25,84000 =	8,26880	
	A0F-000P	h	Oficial 1a manyà	0,320	/R x	29,46000 =	9,42720	
					Subtotal...		17,69600	17,69600
	Maquinària:							
	C206-00DW	h	Equip i elements auxiliars per a soldadura elèctrica	0,320	/R x	3,50000 =	1,12000	
					Subtotal...		1,12000	1,12000
	Materials:							
	B9V7-2HJQ	m	Esglaó amb relleu de planxa d'acer galvanitzat, de 4 mm de gruix, amb 4 plecs i 600 mm de desenvolupament com a màxim	1,000	x	36,38000 =	36,38000	
					Subtotal...		36,38000	36,38000
				DESPESES AUXILIARS	1,50%		0,26544	
				COST DIRECTE			55,46144	
				DESPESES INDIRECTES	4,00%		2,21846	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**57,67990**	
P- 224	PA1O-ZMV1	u	Tancament de fusta vidirat MV1 fix amb fulla fixa de fusta acabat tipus roure/faig/mapel envernissat, col·locada sobre bastiment de base, per a un buit d'obra aproximat de 177x210 cm, per a vidre laminat de seguretat. Inclou bastiment, tapetes i altres per deixar el tancament fix finalitzat.	**Rend.: 1,000**				**582,95 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEP6	h	Ajudant fuster	2,000	/R x	25,95000 =	51,90000	
	A0F-000K	h	Oficial 1a fuster	2,000	/R x	29,53000 =	59,06000	
					Subtotal...		110,96000	110,96000
	Materials:							
	B7JE-0GTI	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	0,440	x	13,44000 =	5,91360	
	B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,150	x	19,34000 =	2,90100	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	BA12-1XVE	m2	Fulla fixa de fusta de pi roig per a pintar, per a col·locar sobre bastiment de base, per a un buit d'obra de 2,25 a 3,49 m2 de superfície, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 5A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, amb bastiment sense persiana	3,600	x 95,00000 =	342,00000		
	BAP1-0WQU	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 90 cm d'amplària i de 210 cm d'alçària	2,000	x 47,99000 =	95,98000		
					Subtotal...	446,79460	446,79460	
					DESPESES AUXILIARS 2,50%		2,77400	
					COST DIRECTE		560,52860	
					DESPESES INDIRECTES 4,00%		22,42114	
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**582,94974**	
P- 225	PA1O-ZMV2	u	Tancament de fusta cantoner vidirat MV2 fix amb fulla fixa de fusta acabat tipus roure/faig/mapel envernissat, col·locada sobre bastiment de base, per a un buit d'obra aproximat de 180x210 cm, per a vidre laminat de seguretat. Inclou bastiment, tapetes i altres per deixar el tancament fix finalitzat.	**Rend.: 1,000**				**495,73 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import	
	Mà d'obra:							
	A01-FEP6	h	Ajudant fuster	3,000 /R	x 25,95000 =	77,85000		
	A0F-000K	h	Oficial 1a fuster	4,000 /R	x 29,53000 =	118,12000		
					Subtotal...	195,97000	195,97000	
	Materials:							
	B7JE-0GTI	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	0,440	x 13,44000 =	5,91360		
	B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,150	x 19,34000 =	2,90100		
	BA12-1XVE	m2	Fulla fixa de fusta de pi roig per a pintar, per a col·locar sobre bastiment de base, per a un buit d'obra de 2,25 a 3,49 m2 de superfície, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 5A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, amb bastiment sense persiana	1,800	x 95,00000 =	171,00000		
	BAP1-0WQU	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 90 cm d'amplària i de 210 cm d'alçària	2,000	x 47,99000 =	95,98000		
					Subtotal...	275,79460	275,79460	
					DESPESES AUXILIARS 2,50%		4,89925	
					COST DIRECTE		476,66385	
					DESPESES INDIRECTES 4,00%		19,06655	
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**495,73040**	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P- 226	PA1O-ZMV3	u	Tancament de fusta vidirat MV3 fix amb fulla fixade fusta acabat tipus roure/faig/mapel envernissat, col·locada sobre bastiment de base, per a un buit d'obra aproximat de 146x250 cm, per a vidre laminat de seguretat. Inclou bastiment, tapetes i altres per deixar el tancament fix finalitzat.	**Rend.: 1,000**				**629,25 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEP6	h	Ajudant fuster	2,000	/R x	25,95000 =	51,90000	
	A0F-000K	h	Oficial 1a fuster	3,000	/R x	29,53000 =	88,59000	
						Subtotal...	140,49000	140,49000
	Materials:							
	B7JE-0GTI	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	0,440	x	13,44000 =	5,91360	
	B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,150	x	19,34000 =	2,90100	
	BA12-1XVE	m2	Fulla fixa de fusta de pi roig per a pintar, per a col·locar sobre bastiment de base, per a un buit d'obra de 2,25 a 3,49 m2 de superfície, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 5A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, amb bastiment sense persiana	3,750	x	95,00000 =	356,25000	
	BAP1-0WQU	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 90 cm d'amplària i de 210 cm d'alçària	2,000	x	47,99000 =	95,98000	
						Subtotal...	461,04460	461,04460
						DESPESES AUXILIARS 2,50%		3,51225
						COST DIRECTE		605,04685
						DESPESES INDIRECTES 4,00%		24,20187
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**629,24872**
P- 227	PA1O-ZMV4	u	Tancament de fusta vidirat MV4 fix amb fulla fixa de fusta acabat tipus roure/faig/mapel envernissat, col·locada sobre bastiment de base, per a un buit d'obra aproximat de 150x250 cm, per a vidre laminat de seguretat. Inclou bastiment, tapetes i altres per deixar el tancament fix finalitzat.	**Rend.: 1,000**				**639,13 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEP6	h	Ajudant fuster	2,000	/R x	25,95000 =	51,90000	
	A0F-000K	h	Oficial 1a fuster	3,000	/R x	29,53000 =	88,59000	
						Subtotal...	140,49000	140,49000
	Materials:							
	B7JE-0GTI	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	0,440	x	13,44000 =	5,91360	
	B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,150	x	19,34000 =	2,90100	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	BA12-1XVE	m2	Fulla fixa de fusta de pi roig per a pintar, per a col·locar sobre bastiment de base, per a un buit d'obra de 2,25 a 3,49 m2 de superfície, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 5A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, amb bastiment sense persiana	3,850	x 95,00000 =	365,75000		
	BAP1-0WQU	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 90 cm d'amplària i de 210 cm d'alçària	2,000	x 47,99000 =	95,98000		
					Subtotal...	470,54460	470,54460	
					DESPESES AUXILIARS 2,50%		3,51225	
					COST DIRECTE		614,54685	
					DESPESES INDIRECTES 4,00%		24,58187	
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**639,12872**	

P- 228	PA1O-ZMV5	u	Tancament de fusta vidirat MV5 fix amb fulla fixa de fusta acabat tipus roure/faig/mapel envernissat, col·locada sobre bastiment de base, per a un buit d'obra aproximat de 126x250 cm, per a vidre laminat de seguretat. Inclou bastiment, tapetes i altres per deixar el tancament fix finalitzat.	**Rend.: 1,000**				**569,97 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEP6	h	Ajudant fuster	2,000	/R x	25,95000 =	51,90000	
	A0F-000K	h	Oficial 1a fuster	3,000	/R x	29,53000 =	88,59000	
						Subtotal...	140,49000	140,49000
	Materials:							
	B7JE-0GTI	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	0,440	x	13,44000 =	5,91360	
	B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,150	x	19,34000 =	2,90100	
	BA12-1XVE	m2	Fulla fixa de fusta de pi roig per a pintar, per a col·locar sobre bastiment de base, per a un buit d'obra de 2,25 a 3,49 m2 de superfície, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 5A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, amb bastiment sense persiana	3,150	x	95,00000 =	299,25000	
	BAP1-0WQU	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 90 cm d'amplària i de 210 cm d'alçària	2,000	x	47,99000 =	95,98000	
						Subtotal...	404,04460	404,04460
						DESPESES AUXILIARS 2,50%		3,51225
						COST DIRECTE		548,04685
						DESPESES INDIRECTES 4,00%		21,92187
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**569,96872**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
P- 229	PA1O-ZMV6	u	Tancament de fusta vidirat MV6 fix amb fulla fixa de fusta acabat tipus roure/faig/mapel envernissat, col·locada sobre bastiment de base, per a un buit d'obra aproximat de 95x210 cm, per a vidre laminat de seguretat. Inclou bastiment, tapetes i altres per deixar el tancament fix finalitzat.	**Rend.: 1,000**					**367,65 €**
				Unitats		Preu €		Parcial	Import
	Mà d'obra:								
	A01-FEP6	h	Ajudant fuster	1,500	/R x	25,95000 =		38,92500	
	A0F-000K	h	Oficial 1a fuster	2,000	/R x	29,53000 =		59,06000	
						Subtotal...		97,98500	97,98500
	Materials:								
	B7JE-0GTI	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	0,200	x	13,44000 =		2,68800	
	B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,150	x	19,34000 =		2,90100	
	BA12-1XVE	m2	Fulla fixa de fusta de pi roig per a pintar, per a col·locar sobre bastiment de base, per a un buit d'obra de 2,25 a 3,49 m2 de superfície, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 5A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, amb bastiment sense persiana	2,100	x	95,00000 =		199,50000	
	BAP1-0WQU	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 90 cm d'amplària i de 210 cm d'alçària	1,000	x	47,99000 =		47,99000	
						Subtotal...		253,07900	253,07900
						DESPESES AUXILIARS	2,50%		2,44963
						COST DIRECTE			353,51363
						DESPESES INDIRECTES	4,00%		14,14055
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**367,65417**
P- 230	PA1O-ZMZZ	m2	Tarja superior de fusta xapat de roure/faig/mapel, per a vidre fix, col·locada sobre bastiment de base,, per a vidre laminat de seguretat. Inclou bastiment, tapetes i altres per deixar el tancament fix finalitzat.	**Rend.: 1,000**					**248,38 €**
				Unitats		Preu €		Parcial	Import
	Mà d'obra:								
	A01-FEP6	h	Ajudant fuster	1,000	/R x	25,95000 =		25,95000	
	A0F-000K	h	Oficial 1a fuster	2,000	/R x	29,53000 =		59,06000	
						Subtotal...		85,01000	85,01000
	Materials:								
	B7JE-0GTI	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	0,150	x	13,44000 =		2,01600	
	B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,100	x	19,34000 =		1,93400	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	BA12-1XVE	m2	Fulla fixa de fusta de pi roig per a pintar, per a col·locar sobre bastiment de base, per a un buit d'obra de 2,25 a 3,49 m2 de superfície, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 5A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, amb bastiment sense persiana	1,050	x 95,00000 =	99,75000		
	BAP1-0WQU	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 90 cm d'amplària i de 210 cm d'alçària	1,000	x 47,99000 =	47,99000		
					Subtotal...	151,69000		151,69000
					DESPESES AUXILIARS 2,50%			2,12525
					COST DIRECTE			238,82525
					DESPESES INDIRECTES 4,00%			9,55301
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**248,37826**
P- 231	PAFX-1000	u	Reforma de tanca exterior, conventint un mòdul existent amb porta batent. Inclou desmontatge, marc, frontisses i reformar el montant per tal de convertir en porta al mateix buit existent. Inclou desmontatge, treball a taller i montatge per deixar el conjunt finalitzat, clau mestrejada i mecanismes.	**Rend.: 1,000**				**468,00 €**
				Unitats	Preu €	Parcial		Import
	Materials:							
	BAFX10000	u	Reforma de tanca exterior, conventint un mòdul existent amb porta batent. Inclou desmontatge, marc, frontisses i reformar el montant per tal de convertir en porta al mateix buit existent. Inclou desmontatge, treball a taller i montatge per deixar el conjunt finalitzat, clau mestrejada i mecanismes.	1,000	x 450,00000 =	450,00000		
					Subtotal...	450,00000		450,00000
					COST DIRECTE			450,00000
					DESPESES INDIRECTES 4,00%			18,00000
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**468,00000**
P- 232	PAFX-ZE01	u	Tancament exterior E01 practicable de 210x234cm, balconera amb porta batentL, color a escollir, i fix amb perfils de preu alt, tipus Cortizo o equivalent, amb una transmitancia tèrmica U<= 2.10W/m2K permeabilitat a l'aire de 9m3/hm2, bastiment de base de tub d'acer galvanitzat, i vidre baix emisiu 2W/m2k 3+3/12/3+3mm. Inclou premarc, tapetes, segellats, frontisses, maneta, tirador, compas i altres elements per deixar el conjunt finalitzat.	**Rend.: 1,000**				**2.215,80 €**
				Unitats	Preu €	Parcial		Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	4,000 /R	x 25,75000 =	103,00000		
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	3,000 /R	x 29,98000 =	89,94000		

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
					Subtotal...	192,94000		192,94000
	Materials:							
	B7JE-0GTI	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	0,100	x 13,44000 =	1,34400		
	B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,200	x 19,34000 =	3,86800		
	BAF1-1U1J	m2	Balconera d'alumini lacat blanc, amb trencament de pont tèrmic, per a col·locar sobre bastiment de base, amb dues fulles batents, per a un buit d'obra de 2 a 2,99 m2 de superfície, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 8A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana	2,700	x 450,00000 =	1.215,00000		
	BAF6-1VA6	m2	Fulla fixa d'alumini lacat blanc, amb trencament de pont tèrmic, per a col·locar sobre bastiment de base, per a un buit d'obra de 0,5 a 0,89 m2 de superfície, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 8A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana	2,200	x 310,00000 =	682,00000		
	BAN6-1WGS	m	Bastiment de base de tub d'acer galvanitzat de secció 40x20 mm	8,900	x 3,98000 =	35,42200		
					Subtotal...	1.937,63400		1.937,63400
					COST DIRECTE			2.130,57400
					DESPESES INDIRECTES 4,00%			85,22296
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**2.215,79696**
P- 233	PAFX-ZE02	u	Tancament exterior E02 practicable de 340x234cm, balconera amb porta batent de fulla de fusta xapada amb HPLi fix amb perfils de preu alt, tipus Cortizo o equivalent, amb una transmitancia tèrmica U<= 2.10W/m2K permeabilitat a l'aire de 9m3/hm2, bastiment de base de tub d'acer galvanitzat, i vidre baix emisiu 2W/m2k 3+3/12/3+3mm. Inclou premarc, tapetes, segellats, frontisses, maneta, tirador, compas i altres elements per deixar el conjunt finalitzat.	**Rend.: 1,000**				**3.317,90 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	5,000	/R x	25,75000 =	128,75000	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	4,000	/R x	29,98000 =	119,92000	
					Subtotal...		248,67000	248,67000
	Materials:							
	B7JE-0GTI	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	0,150	x 13,44000 =	2,01600		
	B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,250	x 19,34000 =	4,83500		

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	BAF1-1U1J	m2	Balconera d'alumini lacat blanc, amb trencament de pont tèrmic, per a col·locar sobre bastiment de base, amb dues fulles batents, per a un buit d'obra de 2 a 2,99 m2 de superfície, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 8A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana	2,700	x	450,00000 =	1.215,00000	
	BAF6-1VA6	m2	Fulla fixa d'alumini lacat blanc, amb trencament de pont tèrmic, per a col·locar sobre bastiment de base, per a un buit d'obra de 0,5 a 0,89 m2 de superfície, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 8A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana	5,400	x	310,00000 =	1.674,00000	
	BAN6-1WGS	m	Bastiment de base de tub d'acer galvanitzat de secció 40x20 mm	11,500	x	3,98000 =	45,77000	
						Subtotal...	2.941,62100	2.941,62100
						COST DIRECTE		3.190,29100
						DESPESES INDIRECTES 4,00%		127,61164
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**3.317,90264**
P- 234	PAFX-ZE03	u	Tancament exterior E03 practicable de 340x234cm, balconera amb porta batent i fix amb perfils de preu alt, tipus Cortizo o equivalent, amb una transmitancia tèrmica U<= 2.10W/m2K permeabilitat a l'aire de 9m3/hm2, bastiment de base de tub d'acer galvanitzat, i vidre baix emisiu 2W/m2k 3+3/12/3+3mm. Inclou premarc, tapetes, segellats, frontisses, maneta, tirador, compas i altres elements per deixar el conjunt finalitzat.	**Rend.: 1,000**				**3.317,90 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	5,000	/R x	25,75000 =	128,75000	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	4,000	/R x	29,98000 =	119,92000	
						Subtotal...	248,67000	248,67000
	Materials:							
	B7JE-0GTI	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	0,150	x	13,44000 =	2,01600	
	B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,250	x	19,34000 =	4,83500	
	BAF1-1U1J	m2	Balconera d'alumini lacat blanc, amb trencament de pont tèrmic, per a col·locar sobre bastiment de base, amb dues fulles batents, per a un buit d'obra de 2 a 2,99 m2 de superfície, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 8A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana	2,700	x	450,00000 =	1.215,00000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	BAF6-1VA6	m2	Fulla fixa d'alumini lacat blanc, amb trencament de pont tèrmic, per a col·locar sobre bastiment de base, per a un buit d'obra de 0,5 a 0,89 m2 de superfície, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 8A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana	5,400	x	310,00000 =	1.674,00000	
	BAN6-1WGS	m	Bastiment de base de tub d'acer galvanitzat de secció 40x20 mm	11,500	x	3,98000 =	45,77000	
						Subtotal...	2.941,62100	2.941,62100
						COST DIRECTE		3.190,29100
						DESPESES INDIRECTES 4,00%		127,61164
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**3.317,90264**
P- 235	PAFX-ZE05	u	Tancament exterior E05 practicable de 340x234cm, balconera amb porta batent de fulla de fusta xapada amb HPL i fix amb perfils de preu alt, tipus Cortizo o equivalent, amb una transmitancia tèrmica U<= 2.10W/m2K permeabilitat a l'aire de 9m3/hm2s, bastiment de base de tub d'acer galvanitzat, i vidre baix emisiu 2W/m2k 3+3/12/3+3mm. Inclou premarc, tapetes, segellats, frontisses, maneta, tirador, compas i altres elements per deixar el conjunt finalitzat.	**Rend.: 1,000**				**3.317,90 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	5,000	/R x	25,75000 =	128,75000	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	4,000	/R x	29,98000 =	119,92000	
						Subtotal...	248,67000	248,67000
	Materials:							
	B7JE-0GTI	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	0,150	x	13,44000 =	2,01600	
	B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,250	x	19,34000 =	4,83500	
	BAF1-1U1J	m2	Balconera d'alumini lacat blanc, amb trencament de pont tèrmic, per a col·locar sobre bastiment de base, amb dues fulles batents, per a un buit d'obra de 2 a 2,99 m2 de superfície, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 8A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana	2,700	x	450,00000 =	1.215,00000	
	BAF6-1VA6	m2	Fulla fixa d'alumini lacat blanc, amb trencament de pont tèrmic, per a col·locar sobre bastiment de base, per a un buit d'obra de 0,5 a 0,89 m2 de superfície, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 8A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana	5,400	x	310,00000 =	1.674,00000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	BAN6-1WGS	m	Bastiment de base de tub d'acer galvanitzat de secció 40x20 mm	11,500	x	3,98000 =	45,77000	
						Subtotal...	2.941,62100	2.941,62100
						COST DIRECTE		3.190,29100
						DESPESES INDIRECTES 4,00%		127,61164
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**3.317,90264**
P- 236	PAFX-ZF01	u	Tancament exterior F01 practicable de 262x210cm, balconera amb dues fulles correderes superior i fix inferior amb perfils de preu alt, tipus Cortizo o equivalent, amb una transmitancia tèrmica U<= 2.10W/m2K permeabilitat a l'aire de 9m3/hm2, bastiment de base de tub d'acer galvanitzat, i vidre baix emisiu 2W/m2k 3+3/12/3+3mm. Inclou premarc, tapetes, segellats, frontisses, maneta, tirador, compas i altres elements per deixar el conjunt finalitzat.	**Rend.: 1,000**				**2.189,06 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	3,000	/R x	25,75000 =	77,25000	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	2,500	/R x	29,98000 =	74,95000	
						Subtotal...	152,20000	152,20000
	Materials:							
	B7JE-0GTI	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	0,150	x	13,44000 =	2,01600	
	B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,250	x	19,34000 =	4,83500	
	BAF3-1SEW	m2	Finestra d'alumini lacat blanc, per a col·locar sobre bastiment de base, amb dues fulles corredisses, per a un buit d'obra d'1,5 a 1,99 m2 de superfície, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 7A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C3 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana	2,650	x	410,00000 =	1.086,50000	
	BAF6-1VA6	m2	Fulla fixa d'alumini lacat blanc, amb trencament de pont tèrmic, per a col·locar sobre bastiment de base, per a un buit d'obra de 0,5 a 0,89 m2 de superfície, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 8A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana	2,650	x	310,00000 =	821,50000	
	BAN6-1WGS	m	Bastiment de base de tub d'acer galvanitzat de secció 40x20 mm	9,500	x	3,98000 =	37,81000	
						Subtotal...	1.952,66100	1.952,66100
						COST DIRECTE		2.104,86100
						DESPESES INDIRECTES 4,00%		84,19444

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**2.189,05544**
P- 237	PAFX-ZF02	u	Tancament exterior F02 practicable de 132x210cm, balconera amb una fulla oscilobatent superior i fix inferior amb perfils de preu alt, tipus Cortizo o equivalent, amb una transmitancia tèrmica U<= 2.10W/m2K permeabilitat a l'aire de 9m3/hm2, bastiment de base de tub d'acer galvanitzat, i vidre baix emisiu 2W/m2k 3+3/12/3+3mm. Inclou premarc, tapetes, segellats, frontisses, maneta, tirador, compas i altres elements per deixar el conjunt finalitzat.	**Rend.: 1,000**				**1.255,94 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	2,000	/R x	25,75000 =	51,50000	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	1,500	/R x	29,98000 =	44,97000	
						Subtotal...	96,47000	96,47000
	Materials:							
	B7JE-0GTI	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	0,150	x	13,44000 =	2,01600	
	B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,250	x	19,34000 =	4,83500	
	BAF4-1QWX	m2	Finestra d'alumini lacat blanc, 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 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 C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana	1,350	x	480,00000 =	648,00000	
	BAF6-1VA6	m2	Fulla fixa d'alumini lacat blanc, amb trencament de pont tèrmic, per a col·locar sobre bastiment de base, per a un buit d'obra de 0,5 a 0,89 m2 de superfície, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 8A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana	1,350	x	310,00000 =	418,50000	
	BAN6-1WGS	m	Bastiment de base de tub d'acer galvanitzat de secció 40x20 mm	9,500	x	3,98000 =	37,81000	
						Subtotal...	1.111,16100	1.111,16100
				COST DIRECTE				1.207,63100
				DESPESES INDIRECTES 4,00%				48,30524
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**1.255,93624**
P- 238	PAQ0-AR01	u	Conjunt de prestatges AR1, de fusta de DM ignifug esmaltada, de 35 mm de gruix, de 214 cm de llargada i amb amplada adaptaa als forats	**Rend.: 1,000**				**344,62 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	Mà d'obra:							
	A01-FEP6	h	Ajudant fuster	1,000 /R	x	25,95000 =	25,95000	
	A0F-000K	h	Oficial 1a fuster	2,000 /R	x	29,53000 =	59,06000	
						Subtotal...	85,01000	85,01000
	Materials:							
	BAQ0-FFK0	u	Fulla batent per a porta d'armari, de fusta de roure per a envernissar, de 35 mm de gruix, de cares llises i estructura interior de fusta de 50 cm d'amplària i de 240 cm d'alçària	1,000	x	210,00000 =	210,00000	
	BAS0-0ZEL	u	Ferramenta per a porta d'armari de dues fulles batents, de preu superior	1,000	x	34,23000 =	34,23000	
						Subtotal...	244,23000	244,23000
						DESPESES AUXILIARS 2,50%		2,12525
						COST DIRECTE		331,36525
						DESPESES INDIRECTES 4,00%		13,25461
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**344,61986**

P- 239	PAQ0-AR02	u	Conjunt d'armari AR2 de fulles batents i estanteries vistes, de fusta de DM ignifug esmaltada, de 35 mm de gruix, de cares llises i estructura interior de fusta, de 207 cm d'amplària i 250 cm d'alçària	**Rend.: 1,000**				**967,51 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEP6	h	Ajudant fuster	5,000 /R	x	25,95000 =	129,75000	
	A0F-000K	h	Oficial 1a fuster	5,000 /R	x	29,53000 =	147,65000	
						Subtotal...	277,40000	277,40000
	Materials:							
	BAQ0-FFK0	u	Fulla batent per a porta d'armari, de fusta de roure per a envernissar, de 35 mm de gruix, de cares llises i estructura interior de fusta de 50 cm d'amplària i de 240 cm d'alçària	2,000	x	210,00000 =	420,00000	
	BAQ0-FZZ1	m2	Estanteria interior de fusta acabat esmaltat/melamina blanca, segons dimensions de la df.	5,250	x	30,00000 =	157,50000	
	BAS0-0ZEL	u	Ferramenta per a porta d'armari de dues fulles batents, de preu superior	2,000	x	34,23000 =	68,46000	
						Subtotal...	645,96000	645,96000
						DESPESES AUXILIARS 2,50%		6,93500
						COST DIRECTE		930,29500
						DESPESES INDIRECTES 4,00%		37,21180
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**967,50680**

P- 240	PAQ0-AR03	u	Conjunt d'armari AR3 de fulles batents, amb estanteries interiors, de fusta de DM ignifug, de 35 mm de gruix, de cares llises i estructura interior de fusta, de 207 cm d'amplària i 250cm d'alçària	**Rend.: 1,000**				**1.766,39 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	Mà d'obra:							
	A01-FEP6	h	Ajudant fuster	7,000 /R	x	25,95000 =	181,65000	
	A0F-000K	h	Oficial 1a fuster	5,000 /R	x	29,53000 =	147,65000	
						Subtotal...	329,30000	329,30000
	Materials:							
	BAQ0-FFK0	u	Fulla batent per a porta d'armari, de fusta de roure per a envernissar, de 35 mm de gruix, de cares llises i estructura interior de fusta de 50 cm d'amplària i de 240 cm d'alçària	5,000	x	210,00000 =	1.050,00000	
	BAQ0-FZZ1	m2	Estanteria interior de fusta acabat esmaltat/melamina blanca, segons dimensions de la df.	5,800	x	30,00000 =	174,00000	
	BAS0-0ZEL	u	Ferramenta per a porta d'armari de dues fulles batents, de preu superior	4,000	x	34,23000 =	136,92000	
						Subtotal...	1.360,92000	1.360,92000
						DESPESES AUXILIARS 2,50%		8,23250
						COST DIRECTE		1.698,45250
						DESPESES INDIRECTES 4,00%		67,93810
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**1.766,39060**

P- 241	PAQ0-AR04	u	Conjunt d'armari AR4 de fulles batents i estanteries vistes, de fusta de DM ignifug esmalta, de 35 mm de gruix, de cares llises i estructura interior de fusta, de 158 cm d'amplària i 250 cm d'alçària	**Rend.: 1,000**				**810,08 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEP6	h	Ajudant fuster	3,000 /R	x	25,95000 =	77,85000	
	A0F-000K	h	Oficial 1a fuster	2,500 /R	x	29,53000 =	73,82500	
						Subtotal...	151,67500	151,67500
	Materials:							
	BAQ0-FFK0	u	Fulla batent per a porta d'armari, de fusta de roure per a envernissar, de 35 mm de gruix, de cares llises i estructura interior de fusta de 50 cm d'amplària i de 240 cm d'alçària	2,500	x	210,00000 =	525,00000	
	BAQ0-FZZ1	m2	Estanteria interior de fusta acabat esmaltat/melamina blanca, segons dimensions de la df.	1,000	x	30,00000 =	30,00000	
	BAS0-0ZEL	u	Ferramenta per a porta d'armari de dues fulles batents, de preu superior	2,000	x	34,23000 =	68,46000	
						Subtotal...	623,46000	623,46000
						DESPESES AUXILIARS 2,50%		3,79188
						COST DIRECTE		778,92688
						DESPESES INDIRECTES 4,00%		31,15708
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**810,08395**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P- 242	PAQ0-AR05	u	Conjunt d'armari AR5 de fulles batents, amb estanteries interiors, de fusta de DM ignifug esmaltada, de 35 mm de gruix, de cares llises i estructura interior de fusta, de 200 cm d'amplària i 220 cm d'alçària	**Rend.: 1,000**				**1.722,71 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEP6	h	Ajudant fuster	7,000	/R x	25,95000 =	181,65000	
	A0F-000K	h	Oficial 1a fuster	5,000	/R x	29,53000 =	147,65000	
						Subtotal...	329,30000	329,30000
	Materials:							
	BAQ0-FFK0	u	Fulla batent per a porta d'armari, de fusta de roure per a envernissar, de 35 mm de gruix, de cares llises i estructura interior de fusta de 50 cm d'amplària i de 240 cm d'alçària	5,000	x	210,00000 =	1.050,00000	
	BAQ0-FZZ1	m2	Estanteria interior de fusta acabat esmaltat/melamina blanca, segons dimensions de la df.	4,400	x	30,00000 =	132,00000	
	BAS0-0ZEL	u	Ferramenta per a porta d'armari de dues fulles batents, de preu superior	4,000	x	34,23000 =	136,92000	
						Subtotal...	1.318,92000	1.318,92000
						DESPESES AUXILIARS 2,50%		8,23250
						COST DIRECTE		1.656,45250
						DESPESES INDIRECTES 4,00%		66,25810
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**1.722,71060**
P- 243	PAQ0-AR06	u	Conjunt d'armari AR6 de fulles batents i estanteries vistes, de fusta de DM ignifug esmaltada, de 35 mm de gruix, de cares llises i estructura interior de fusta, de 244 cm d'amplària i 220 cm d'alçària	**Rend.: 1,000**				**1.218,25 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEP6	h	Ajudant fuster	6,000	/R x	25,95000 =	155,70000	
	A0F-000K	h	Oficial 1a fuster	5,000	/R x	29,53000 =	147,65000	
						Subtotal...	303,35000	303,35000
	Materials:							
	BAQ0-FFK0	u	Fulla batent per a porta d'armari, de fusta de roure per a envernissar, de 35 mm de gruix, de cares llises i estructura interior de fusta de 50 cm d'amplària i de 240 cm d'alçària	3,000	x	210,00000 =	630,00000	
	BAQ0-FZZ1	m2	Estanteria interior de fusta acabat esmaltat/melamina blanca, segons dimensions de la df.	5,400	x	30,00000 =	162,00000	
	BAS0-0ZEL	u	Ferramenta per a porta d'armari de dues fulles batents, de preu superior	2,000	x	34,23000 =	68,46000	
						Subtotal...	860,46000	860,46000
						DESPESES AUXILIARS 2,50%		7,58375
						COST DIRECTE		1.171,39375
						DESPESES INDIRECTES 4,00%		46,85575

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**1.218,24950**
P- 244	PAQ0-AR07	u	Conjunt d'armari AR7 de fulles batents i estanteries interiorss, de fusta de DM ignifug esmaltada, de 35 mm de gruix, de cares llises i estructura interior de fusta, format per tres moduls d'armari, un de 80cm, un de 180cm i un tercer de 92cm, entre estructura i tancaments de cartró-guix, i tot ells d'una alçada de 250cm fins a sostre.	**Rend.: 1,000**				**1.700,29 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEP6	h	Ajudant fuster	4,000	/R x	25,95000 =	103,80000	
	A0F-000K	h	Oficial 1a fuster	3,000	/R x	29,53000 =	88,59000	
						Subtotal...	192,39000	192,39000
	Materials:							
	BAQ0-FFK0	u	Fulla batent per a porta d'armari, de fusta de roure per a envernissar, de 35 mm de gruix, de cares llises i estructura interior de fusta de 50 cm d'amplària i de 240 cm d'alçària	6,000	x	210,00000 =	1.260,00000	
	BAQ0-FZZ1	m2	Estanteria interior de fusta acabat esmaltat/melamina blanca, segons dimensions de la df.	2,500	x	30,00000 =	75,00000	
	BAS0-0ZEL	u	Ferramenta per a porta d'armari de dues fulles batents, de preu superior	3,000	x	34,23000 =	102,69000	
						Subtotal...	1.437,69000	1.437,69000
						DESPESES AUXILIARS 2,50%		4,80975
						COST DIRECTE		1.634,88975
						DESPESES INDIRECTES 4,00%		65,39559
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**1.700,28534**
P- 245	PAQ0-AR08	u	Conjunt d'armari AR8 de fulles batents, de fusta de DM ignifug esmalta, de 35 mm de gruix, de cares llises i estructura interior de fusta, de 215 cm d'amplària i 260 cm d'alçària. Inclou mecanimses, pany i clau per deixar el conjunt correctament executat.	**Rend.: 1,000**				**1.489,13 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEP6	h	Ajudant fuster	8,000	/R x	25,95000 =	207,60000	
	A0F-000K	h	Oficial 1a fuster	8,000	/R x	29,53000 =	236,24000	
						Subtotal...	443,84000	443,84000
	Materials:							
	BAQ0-FFK0	u	Fulla batent per a porta d'armari, de fusta de roure per a envernissar, de 35 mm de gruix, de cares llises i estructura interior de fusta de 50 cm d'amplària i de 240 cm d'alçària	4,000	x	210,00000 =	840,00000	
	BAS0-0ZEL	u	Ferramenta per a porta d'armari de dues fulles batents, de preu superior	4,000	x	34,23000 =	136,92000	
						Subtotal...	976,92000	976,92000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
						DESPESES AUXILIARS 2,50%			11,09600
						COST DIRECTE			1.431,85600
						DESPESES INDIRECTES 4,00%			57,27424
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**1.489,13024**
P- 246	PAQ0-AR09	u	Conjunt d'armari AR9 amb persiana enrotllable, de fusta de DM ignifug esmaltada, de 35 mm de gruix, de cares llises i estructura interior de fusta, format per tres moduls d'armari, per a un buit total de 562cm per 260cm fins a sostre, amb portes superiors, estanteria interior i suport de la persiana enrotllable. Inclou mecanismes automàtic d'accionament de la persiana d'alumini lacat de lamel.la .			**Rend.: 1,000**			**5.258,64 €**
				Unitats		Preu €		Parcial	Import
	Mà d'obra:								
	A01-FEP6	h	Ajudant fuster	20,000	/R x	25,95000 =		519,00000	
	A0F-000K	h	Oficial 1a fuster	15,000	/R x	29,53000 =		442,95000	
						Subtotal...		961,95000	961,95000
	Materials:								
	BAQ0-FFK0	u	Fulla batent per a porta d'armari, de fusta de roure per a envernissar, de 35 mm de gruix, de cares llises i estructura interior de fusta de 50 cm d'amplària i de 240 cm d'alçària	3,000	x	210,00000 =		630,00000	
	BAQ0-FZZ1	m2	Estanteria interior de fusta acabat esmaltat/melamina blanca, segons dimensions de la df.	5,200	x	30,00000 =		156,00000	
	BAS0-0ZEL	u	Ferramenta per a porta d'armari de dues fulles batents, de preu superior	6,000	x	34,23000 =		205,38000	
	BAVH-13G1	m2	Persiana de llibret d'alumini lacat, plegable, amb lamel·la fixa horitzontal de 100-125 mm d'amplària i 10-13 mm de gruix, bastiment de 45 mm d'amplària	11,900	x	258,74000 =		3.079,00600	
						Subtotal...		4.070,38600	4.070,38600
						DESPESES AUXILIARS 2,50%			24,04875
						COST DIRECTE			5.056,38475
						DESPESES INDIRECTES 4,00%			202,25539
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**5.258,64014**
P- 247	PAQ0-AR10	u	Conjunt d'armari AR10 amb persiana enrotllable, de fusta de DM ignifug esmaltada, de 35 mm de gruix, de cares llises i estructura interior de fusta, format per tres moduls d'armari, per a un buit total de 543cm per 260cm fins a sostre, amb portes superiors, estanteria interior i suport de la persiana enrotllable. Inclou mecanismes automàtic d'accionament de la persiana d'alumini lacat de lamel.la .			**Rend.: 1,000**			**5.094,07 €**
				Unitats		Preu €		Parcial	Import
	Mà d'obra:								
	A01-FEP6	h	Ajudant fuster	20,000	/R x	25,95000 =		519,00000	
	A0F-000K	h	Oficial 1a fuster	15,000	/R x	29,53000 =		442,95000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
					Subtotal...	961,95000	961,95000	
	Materials:							
	BAQ0-FFK0	u	Fulla batent per a porta d'armari, de fusta de roure per a envernissar, de 35 mm de gruix, de cares llises i estructura interior de fusta de 50 cm d'amplària i de 240 cm d'alçària	3,000	x 210,00000 =	630,00000		
	BAQ0-FZZ1	m2	Estanteria interior de fusta acabat esmaltat/melamina blanca, segons dimensions de la df.	5,100	x 30,00000 =	153,00000		
	BAS0-0ZEL	u	Ferramenta per a porta d'armari de dues fulles batents, de preu superior	6,000	x 34,23000 =	205,38000		
	BAVH-13G1	m2	Persiana de llibret d'alumini lacat, plegable, amb lamel·la fixa horitzontal de 100-125 mm d'amplària i 10-13 mm de gruix, bastiment de 45 mm d'amplària	11,300	x 258,74000 =	2.923,76200		
					Subtotal...	3.912,14200	3.912,14200	
					DESPESES AUXILIARS 2,50%		24,04875	
					COST DIRECTE		4.898,14075	
					DESPESES INDIRECTES 4,00%		195,92563	
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**5.094,06638**	
P- 248	PAQ0-AR11	u	Conjunt d'armari AR11 d'una fulla batent per a portes d'armari, de fusta de DM ignifug esmaltada, de 35 mm de gruix, de cares llises i estructura interior de fusta, de 95 cm d'amplària i 220 cm d'alçària	**Rend.: 1,000**				**467,65 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import	
	Mà d'obra:							
	A01-FEP6	h	Ajudant fuster	1,500 /R	x 25,95000 =	38,92500		
	A0F-000K	h	Oficial 1a fuster	2,000 /R	x 29,53000 =	59,06000		
					Subtotal...	97,98500	97,98500	
	Materials:							
	BAQ0-FFK0	u	Fulla batent per a porta d'armari, de fusta de roure per a envernissar, de 35 mm de gruix, de cares llises i estructura interior de fusta de 50 cm d'amplària i de 240 cm d'alçària	1,500	x 210,00000 =	315,00000		
	BAS0-0ZEL	u	Ferramenta per a porta d'armari de dues fulles batents, de preu superior	1,000	x 34,23000 =	34,23000		
					Subtotal...	349,23000	349,23000	
					DESPESES AUXILIARS 2,50%		2,44963	
					COST DIRECTE		449,66463	
					DESPESES INDIRECTES 4,00%		17,98659	
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**467,65121**	
P- 249	PAQ0-AR12	u	Conjunt d'armari sota escala , adatat al buit, amb plafó i portes de diferens alçades, de fusta de DM xapada, de 35 mm de gruix, de cares llises i estructura interior de fusta	**Rend.: 1,000**				**1.393,87 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import	
	Mà d'obra:							

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	A01-FEP6	h	Ajudant fuster	2,500 /R	x	25,95000 =	64,87500	
	A0F-000K	h	Oficial 1a fuster	4,000 /R	x	29,53000 =	118,12000	
						Subtotal...	182,99500	182,99500
	Materials:							
	BAQ0-FFK0	u	Fulla batent per a porta d'armari, de fusta de roure per a envernissar, de 35 mm de gruix, de cares llises i estructura interior de fusta de 50 cm d'amplària i de 240 cm d'alçària	5,000	x	210,00000 =	1.050,00000	
	BAS0-0ZEL	u	Ferramenta per a porta d'armari de dues fulles batents, de preu superior	3,000	x	34,23000 =	102,69000	
						Subtotal...	1.152,69000	1.152,69000
						DESPESES AUXILIARS 2,50%		4,57488
						COST DIRECTE		1.340,25987
						DESPESES INDIRECTES 4,00%		53,61039
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**1.393,87027**
P- 250	PAQ0-AR13	u	Conjunt d'armari sota escala , adatat al buit, per a formació de cabana, sense portes, folrant el buit, i realitzant el plafonat segons detall de la DO, de fusta de DM xapada roure/faig/mapel, de 35 mm de gruix, de cares llises i estructura interior de fusta	**Rend.: 1,000**				**1.287,07 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEP6	h	Ajudant fuster	2,500 /R	x	25,95000 =	64,87500	
	A0F-000K	h	Oficial 1a fuster	4,000 /R	x	29,53000 =	118,12000	
						Subtotal...	182,99500	182,99500
	Materials:							
	BAQ0-AR13	u	Conjunt d'armari sota escala , adatat al buit, per a formació de cabana, sense portes, folrant el buit, i realitzant el plafonat segons detall de la DO, de fusta de DM ignifug esmaltada, de 35 mm de gruix, de cares llises i estructura interior de fusta, de 95 cm d'amplària i 220 cm d'alçària	1,000	x	1.050,00000 =	1.050,00000	
						Subtotal...	1.050,00000	1.050,00000
						DESPESES AUXILIARS 2,50%		4,57488
						COST DIRECTE		1.237,56988
						DESPESES INDIRECTES 4,00%		49,50279
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**1.287,07267**
P- 251	PAQ0-AR1Z	u	Conjunt de branques decoratives per simular un arbrat, en sala polivalent, amb el pilar folrat i agafant els plafonats de sostre, segons detall de la DO, de fusta de DM xapat roure/faig/mapel, inclou estrutura interior i suports, per pintar.	**Rend.: 1,000**				**2.070,85 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEP6	h	Ajudant fuster	6,000 /R	x	25,95000 =	155,70000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	A0F-000K	h	Oficial 1a fuster	6,000 /R	x	29,53000 =	177,18000	
						Subtotal...	332,88000	332,88000
	Materials:							
	BAQX-ARXX	u	Conjunt de branques decoratives per simular un arbrat, amb el pilar folrat i agafant els plafonats de sostre, segons detall de la DO, de fusta de DM ignifug esmaltada, inclou estrutura interior i suports, per pintar.	1,000	x	1.650,00000 =	1.650,00000	
						Subtotal...	1.650,00000	1.650,00000
						DESPESES AUXILIARS 2,50%		8,32200
						COST DIRECTE		1.991,20200
						DESPESES INDIRECTES 4,00%		79,64808
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**2.070,85008**

P- 252	PAQ5-ZP02	u	Porta P02 d'una fulla batent per a porta interior, de 40 mm de gruix, 80 cm d'amplària i 210 cm alçària, de fusta acabat tipus roure/faig/mapel envernissat, de cares llises i estructura interior de fusta, col·locada. Inclou bastiment, frontisses, ferramenta i maneta d'acer inoxidable, tapetes, folrat de galzes, topall i clau mestrejada.	**Rend.: 1,000**				**518,41 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEP6	h	Ajudant fuster	2,500 /R	x	25,95000 =	64,87500	
	A0F-000K	h	Oficial 1a fuster	2,000 /R	x	29,53000 =	59,06000	
						Subtotal...	123,93500	123,93500
	Materials:							
	BAP1-0WQU	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 90 cm d'amplària i de 210 cm d'alçària	1,000	x	47,99000 =	47,99000	
	BAQ3-0YB0	u	Fulla batent per a porta interior, de fusta de roure per a envernissar, de 40 mm de gruix, de cares llises i estructura interior de fusta, de 80 cm d'amplària i de 210 cm d'alçària	1,200	x	210,00000 =	252,00000	
	BAS0-0ZFM	u	Ferramenta per a porta d'interior d'una fulla batent, de preu superior	1,000	x	45,00000 =	45,00000	
	BAZ4-2PZO	u	Joc de manetes, d'alumini anoditzat, amb placa petita, de preu alt	1,000	x	26,45000 =	26,45000	
						Subtotal...	371,44000	371,44000
						DESPESES AUXILIARS 2,50%		3,09838
						COST DIRECTE		498,47338
						DESPESES INDIRECTES 4,00%		19,93894
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**518,41231**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P- 253	PAQ5-ZP04	u	Porta P04/P04' de dues fulles batents per a porta interior vidriada i fix superior, de 40 mm de gruix, per a un buit de 146 cm d'amplària i 260cm alçària de fusta acabat tipus roure/faig/mapel envernissat, de cares llises i estructura interior de fusta, col·locada. Inclou bastiment, frontisses, ferramenta i maneta d'acer inoxidable, tapetes, folrat de galzes, topall i clau mestrejada.	**Rend.: 1,000**				**985,69 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEP6	h	Ajudant fuster	3,500	/R x	25,95000 =	90,82500	
	A0F-000K	h	Oficial 1a fuster	3,000	/R x	29,53000 =	88,59000	
						Subtotal...	179,41500	179,41500
	Materials:							
	BAP1-0WQU	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 90 cm d'amplària i de 210 cm d'alçària	2,000	x	47,99000 =	95,98000	
	BAQ3-0YB0	u	Fulla batent per a porta interior, de fusta de roure per a envernissar, de 40 mm de gruix, de cares llises i estructura interior de fusta, de 80 cm d'amplària i de 210 cm d'alçària	2,500	x	210,00000 =	525,00000	
	BAS0-0ZFM	u	Ferramenta per a porta d'interior d'una fulla batent, de preu superior	2,000	x	45,00000 =	90,00000	
	BAZ4-2PZO	u	Joc de manetes, d'alumini anoditzat, amb placa petita, de preu alt	2,000	x	26,45000 =	52,90000	
						Subtotal...	763,88000	763,88000
						DESPESES AUXILIARS 2,50%		4,48538
						COST DIRECTE		947,78038
						DESPESES INDIRECTES 4,00%		37,91122
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**985,69159**
P- 254	PAQ5-ZP0Z	u	Porta P01' d'una fulla batent per a porta interior enrasada amb el parament de DM acabat, de 40 mm de gruix, 70 cm d'amplària i 210 cm alçària, de fusta acabat tipus roure/faig/mapel envernissat, de cares llises i estructura interior de fusta, col·locada. Inclou bastiment, frontisses, ferramenta i maneta d'acer inoxidable, tapetes, folrat de galzes, topall i clau mestrejada.	**Rend.: 1,000**				**593,91 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEP6	h	Ajudant fuster	2,500	/R x	25,95000 =	64,87500	
	A0F-000K	h	Oficial 1a fuster	2,000	/R x	29,53000 =	59,06000	
						Subtotal...	123,93500	123,93500
	Materials:							
	BAP1-0WQU	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 90 cm d'amplària i de 210 cm d'alçària	1,200	x	47,99000 =	57,58800	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	BAQ3-0YAZ	u	Fulla batent per a porta interior, de fusta de roure per a envernissar, de 40 mm de gruix, de cares llises i estructura interior de fusta, de 70 cm d'amplària i de 210 cm d'alçària	1,500	x 210,00000 =	315,00000		
	BAS0-0ZFM	u	Ferramenta per a porta d'interior d'una fulla batent, de preu superior	1,000	x 45,00000 =	45,00000		
	BAZ4-2PZO	u	Joc de manetes, d'alumini anoditzat, amb placa petita, de preu alt	1,000	x 26,45000 =	26,45000		
					Subtotal...	444,03800	444,03800	
					DESPESES AUXILIARS 2,50%		3,09838	
					COST DIRECTE		571,07138	
					DESPESES INDIRECTES 4,00%		22,84286	
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**593,91423**	

P- 255	PAQ5-ZPZ2	u	Porta P02' d'una fulla batent per a porta interior, enrasada en parament de DM d'acabat, de 40 mm de gruix, 80 cm d'amplària i 210 cm alçària, de fusta acabat tipus roure/faig/mapel envernissat, de cares llises i estructura interior de fusta, col·locada. Inclou bastiment, frontisses, ferramenta i maneta d'acer inoxidable, tapetes, folrat de galzes, topall i clau mestrejada.	**Rend.: 1,000**				**593,91 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEP6	h	Ajudant fuster	2,500	/R x	25,95000 =	64,87500	
	A0F-000K	h	Oficial 1a fuster	2,000	/R x	29,53000 =	59,06000	
						Subtotal...	123,93500	123,93500
	Materials:							
	BAP1-0WQU	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 90 cm d'amplària i de 210 cm d'alçària	1,200	x	47,99000 =	57,58800	
	BAQ3-0YB0	u	Fulla batent per a porta interior, de fusta de roure per a envernissar, de 40 mm de gruix, de cares llises i estructura interior de fusta, de 80 cm d'amplària i de 210 cm d'alçària	1,500	x	210,00000 =	315,00000	
	BAS0-0ZFM	u	Ferramenta per a porta d'interior d'una fulla batent, de preu superior	1,000	x	45,00000 =	45,00000	
	BAZ4-2PZO	u	Joc de manetes, d'alumini anoditzat, amb placa petita, de preu alt	1,000	x	26,45000 =	26,45000	
						Subtotal...	444,03800	444,03800
						DESPESES AUXILIARS 2,50%		3,09838
						COST DIRECTE		571,07138
						DESPESES INDIRECTES 4,00%		22,84286
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**593,91423**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P- 256	PAQA-ZP03	u	Porta P03 /P03' corredissa encastada amb una llum de pas de 90x 210 cm, de cares llises, de fusta acabat tipus roure/faig/mapel envernissat, ferratges de preu alt i folrat del bastiment de base amb fusta del mateix tipus, fixada a les guies de la caixa encastada. Inclou caixa de bastiment en interior d'envà, folrat de galze, guia corredera, maneta/tirador/uñero, mecanisme de tancament i tapetes.	**Rend.: 1,000**				**792,49 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEP6	h	Ajudant fuster	3,000	/R x	25,95000 =	77,85000	
	A0F-000K	h	Oficial 1a fuster	2,500	/R x	29,53000 =	73,82500	
						Subtotal...	151,67500	151,67500
	Materials:							
	BAN7-2PY7	u	Caixa i bastiment de base per a porta corredissa encastada d'acer galvanitzat, d'1 fulla de 100x 210 cm de llum de pas, per a acabat amb plaques de guix laminat	1,000	x	260,00000 =	260,00000	
	BAQ7-2Q5M	u	Fulla per a porta interior de 40 mm de gruix, per a una llum de 90x 210 cm, de cares llises amb acabat de pi envernissat	1,200	x	210,00000 =	252,00000	
	BAS0-0ZFR	u	Ferramenta per a porta d'interior d'una fulla corredissa, de preu alt	1,000	x	16,76000 =	16,76000	
	BAZ2-2QD9	u	Galze per a porta corredissa encastada per a una llum de pas de 90x 210cm, de pi envernissat, per a 1 fulla	1,000	x	77,78000 =	77,78000	
						Subtotal...	606,54000	606,54000
						DESPESES AUXILIARS 2,50%		3,79188
						COST DIRECTE		762,00688
						DESPESES INDIRECTES 4,00%		30,48028
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**792,48715**
P- 257	PAU0-9LP6	m2	Envà mòbil acústic ROLLINGWALL serie H135MT multidireccional, format per mòduls d'1,2x2,5/2,2 m de dimensions màximes i 135 mm de gruix, acústic (51 db), perfileria oculta format per estructura portant a base de pefils d'alumini de 103mm d'amplada, revestida per ambdues cares amb sandwich per doble taulell de 16mm i MAD4 de 2kg/m2 col.locada sobre taulells, camara d'aire replena amb panells de fibra mineral de 60mm de gruix i 40kg/m2 de densitat i banda magnètica, mecanismes de fixació i alliberament manuals, junts acústics verticals i sistema corredís amb carril superior sense guia inferior, col·locat	**Rend.: 1,000**				**1.394,41 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,500	/R x	25,75000 =	12,87500	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,500	/R x	29,98000 =	14,99000	
						Subtotal...	27,86500	27,86500
	Materials:							

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	BAU0-2DK3	m2	Envà mòbil acústic ROLLINGWALL serie H135MT multidireccional, format per mòduls d'1,2x2,5/2,2 m de dimensions màximes i 135 mm de gruix, acústic (51 db), perfileria oculta format per estructura portant a base de pefils d'alumini de 103mm d'amplada, revestida per ambdues cares amb sandwich per doble taulell de 16mm i MAD4 de 2kg/m2 col.locada sobre taulells, camara d'aire replena amb panells de fibra mineral de 60mm de gruix i 40kg/m2 de densitat i banda magnètica, mecanismes de fixació i alliberament manuals, junts acústics verticals i sistema corredís amb carril superior sense guia inferior, col·locat	1,050	x	1.250,00000 =	1.312,50000	
						Subtotal...	1.312,50000	1.312,50000
					DESPESES AUXILIARS	1,50%		0,41798
					COST DIRECTE			1.340,78297
					DESPESES INDIRECTES	4,00%		53,63132
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**1.394,41429**
P- 258	PAUXZ1005	u	Arrencada, retirada i acopi de material o mobiliari existent en local, i transport fins a magatzem municipal, segons indicacions de la DF i la propietat.	**Rend.: 1,000**				**409,09 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0D-0007	h	Manobre	8,000	/R x	24,12000 =	192,96000	
	A0E-000A	h	Manobre especialista	8,000	/R x	25,05000 =	200,40000	
						Subtotal...	393,36000	393,36000
					COST DIRECTE			393,36000
					DESPESES INDIRECTES	4,00%		15,73440
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**409,09440**
P- 259	PAV2-ZE04	u	Tancament exterior E04 format per estructura d'acer galvanitzat amb bastiment, montants i estructura interior, amb acabat folrat amb panel HPL de 10mm de gruix, de 325x234cm de buit d'obra, formada per bastiment i esquelet d'acer galvanitzat pintat al forn i revestiment de HPL 10mm, amb dues portes batents i dues fixes laterals. Inclou maneta, tancament, clau, frontisses i altres elements per deixar el conjunt finalitzat.	**Rend.: 1,000**				**2.992,45 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	3,000	/R x	25,75000 =	77,25000	
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	3,000	/R x	29,00000 =	87,00000	
						Subtotal...	164,25000	164,25000
	Materials:							

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	BAN6-1WGS	m	Bastiment de base de tub d'acer galvanitzat de secció 40x20 mm	50,000	x	3,98000 =	199,00000	
	BAV2-ZE04	u	Tancament exterior E04 format per estructura d'acer galvanitzat amb bastiment, montants i estructura interior, amb acabat folrat amb panel HPL de 10mm de gruix, de 325x234cm de buit d'obra, formada per bastiment i esquelet d'acer galvanitzat pintat al forn i revestiment de HPL 10mm, amb dues portes batents i dues fixes laterals. Inclou maneta, tancament, clau, frontisses i altres elements per deixar el conjunt finalitzat.	1,000	x	2.510,00000 =	2.510,00000	
						Subtotal...	2.709,00000	2.709,00000
						DESPESES AUXILIARS 2,50%		4,10625
						COST DIRECTE		2.877,35625
						DESPESES INDIRECTES 4,00%		115,09425
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**2.992,45050**

P- 260	PB11-H83Y	m	Barana d'acer inoxidable AISI-316, sobre mur per formar una barana de 110cm d'alçada de protecció, formada per passamà de tub de d 114mm i 3,5 mm de gruix i muntant de platina, col·locada amb fixacions mecàniques	**Rend.: 1,000**				**81,99 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0D-0007	h	Manobre	0,150	/R x	24,12000 =	3,61800	
	A0F-000B	h	Oficial 1a Indeterminat	0,350	/R x	25,99000 =	9,09650	
						Subtotal...	12,71450	12,71450
	Materials:							
	BB11-H5EV	m	Barana d'acer inoxidable AISI-316, de 25 cm d'alçaria, formada per passamà de tub de d 114mm i 3,5 mm de gruix i muntant de platina, per a col·locar amb fixacions mecàniques	1,000	x	65,80000 =	65,80000	
						Subtotal...	65,80000	65,80000
						DESPESES AUXILIARS 2,50%		0,31786
						COST DIRECTE		78,83236
						DESPESES INDIRECTES 4,00%		3,15329
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**81,98566**

P- 261	PB13-61TX	m	Barana d'acer per a pintar, amb passamà superior de pletina horitzontal de 40x5mm, , travesser inferior, pletina vertical de 80mm x 5mm de gruix, muntants cada 100 cm i brèndoles cada 9.33 cm de 355mm d'amplada x 5mm de gruix, segons detall de projecte, de 100 a 110 cm d'alçària com a màxim, ancorada, amb 2 capes d'emprimació antioxidant i 2 capes d'acabat amb pintura metàl·lica	**Rend.: 1,000**				**144,40 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Partides d'obra:							

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	P894-4V9D	m2	Pintat de barana i reixa d'acer de barrots separats 12 cm, amb pintura de partícules metàl·liques, amb dues capes d'imprimació antioxidant i 2 d'acabat	1,000	x	24,51515 =	24,51515	
	PB12-DIXF	m	Barana d'acer per a pintar, amb passamà, travesser inferior, muntants cada 100 cm i brèndoles cada 12 cm, de 120 a 140 cm d'alçària, fixada mecànicament a l'obra amb tac d'acer, volandera i femella	1,000	x	114,33580 =	114,33580	
						Subtotal...	138,85095	138,85095
						COST DIRECTE		138,85095
						DESPESES INDIRECTES 4,00%		5,55404
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**144,40499**

P- 262 PB1C-61TY m Passamà format per pletina d'acer de 40mm x5mm de gruix, col·locat soldat a barana, segons detall, amb acabat pintat amb 2 capes d'emprimació antioxidant i 2 capes d'esmalt sintètic

Rend.: 1,000 **24,63 €**

			Unitats		Preu €	Parcial	Import
Partides d'obra:							
P89P-45FZ	m	Pintat de tub d'acer, a l'esmalt sintètic, amb dues capes d'imprimació antioxidant i 2 capes d'acabat, fins a 2" de diàmetre, com a màxim	1,000	x	7,20467 =	7,20467	
PB1D-52WE	m	Passamà format per pletina d'acer de 40mm x5mm de gruix, col·locat soldat a barana, segons detall, amb acabat pintat amb 2 capes d'emprimació antioxidant i 2 capes d'esmalt sintètic	1,000	x	16,48223 =	16,48223	
					Subtotal...	23,68690	23,68690
					COST DIRECTE		23,68690
					DESPESES INDIRECTES 4,00%		0,94748
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**24,63438**

P- 263 PB31-HAGU u Formació de tancament exterior, format per fix i porta batent, d'alçada inferior a 1,5m, amb bastiment perimetral de perfils L 30x30 mm, i separadors de perfils T 30x30 mm, plafons de malla deploye 40x10 mm amb xapa d'1 mm de gruix, galvanitzada, superfície màxima plafò 2,5 m2, ancorada amb morter de ciment 1:4, col.locat a obra.

Rend.: 1,000 **679,77 €**

			Unitats		Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
A0D-0007	h	Manobre	5,000	/R x	24,12000 =	120,60000	
A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	5,000	/R x	29,00000 =	145,00000	
					Subtotal...	265,60000	265,60000
Materials:							

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	BB33-H5I8	m2	Reixa amb bastiment perimetral de perfils L 30x30 mm, separadors de perfils T 30x30 mm, d'acer laminat, i plafons de malla deploye 40x10 mm amb xapa d'1 mm de gruix, galvanitzada, superfície màxima plafó 2,5 m2	4,000	x 95,88000 =	383,52000		
	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	0,005	x 104,92390 =	0,52462		
					Subtotal...	384,04462		384,04462
					DESPESES AUXILIARS 1,50%			3,98400
					COST DIRECTE			653,62862
					DESPESES INDIRECTES 4,00%			26,14514
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**679,77376**
P- 264	PC16-5NML	m2	Mirall de lluna incolora de 5 mm de gruix, col·locat fixat mecànicament sobre el parament, amb tall en cercle, cantells polits per deixar l'element col.locat.	**Rend.: 1,000**				**98,48 €**
				Unitats	Preu €	Parcial		Import
	Mà d'obra:							
	A0F-0010	h	Oficial 1a vidrier	1,000	/R x 29,70000 =	29,70000		
					Subtotal...	29,70000		29,70000
	Materials:							
	B0A8-07MS	cu	Grapa metàl·lica per a fixar miralls	0,040	x 173,16000 =	6,92640		
	B0AO-07IG	u	Tac de niló de 5 mm de diàmetre, com a màxim, amb vis	4,400	x 0,11000 =	0,48400		
	BC1K-0WNS	m2	Mirall de lluna incolora de gruix 5 mm	1,000	x 56,84000 =	56,84000		
					Subtotal...	64,25040		64,25040
					DESPESES AUXILIARS 2,50%			0,74250
					COST DIRECTE			94,69290
					DESPESES INDIRECTES 4,00%			3,78772
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**98,48062**
P- 265	PC1C-BOEB	m2	Vidre aïllant de lluna de baixa emissivitat (1,2 W/m2k) de 3+3 mm de gruix amb 1 butiral transparent classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, o translucid, segons planilla de fusteria, cambra d'aire de 12 mm i lluna de 3+3 mm de gruix amb 1 butiral transparent de lluna reflectora de control solar, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, col·locat amb llistó de vidre sobre fusta, acer o alumini. Inclou la modificació del butiral transparent per butiral translucid en tancaments indicats.	**Rend.: 1,000**				**120,17 €**
				Unitats	Preu €	Parcial		Import
	Mà d'obra:							
	A0F-0010	h	Oficial 1a vidrier	0,350	/R x 29,70000 =	10,39500		
					Subtotal...	10,39500		10,39500
	Materials:							

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	BC11-2T3G	m2	Vidre aïllant de lluna de baixa emissivitat de 3+3 mm de gruix amb 1 butiral transparent classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, cambra d'aire de 12 mm i lluna de 3+3 mm de gruix amb 1 butiral transparent de lluna reflectora de control solar, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600	1,000	x 105,00000 =	105,00000		
					Subtotal...	105,00000	105,00000	
					DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,15593	
					COST DIRECTE		115,55093	
					DESPESES INDIRECTES 4,00%		4,62204	
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**120,17296**	
P- 266	PC1H-5COE	m2	Vidre laminar de seguretat, de 3+3 mm de gruix, amb 1 butiral transparent, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, col·locat amb llistó de vidre sobre fusta, acer o alumini	**Rend.: 1,000**				**60,91 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import	
	Mà d'obra:							
	A0F-0010	h	Oficial 1a vidrier	0,450 /R	x 29,70000 =	13,36500		
					Subtotal...	13,36500	13,36500	
	Materials:							
	BC1A-0TOG	m2	Vidre laminar de seguretat, de 3+3 mm de gruix, amb 1 butiral transparent, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600	1,000	x 45,00000 =	45,00000		
					Subtotal...	45,00000	45,00000	
					DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,20048	
					COST DIRECTE		58,56547	
					DESPESES INDIRECTES 4,00%		2,34262	
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**60,90809**	
P- 267	PD1C-HBWJ	u	Substitució de tram de tub en desguàs o baixant muntat superficialment o desencastat prèviament, amb tub de Polipropilé de fins a 3 m de llarg i diàmetre nominal comprès entre 110 i 160 mm amb utilització d'un accessori	**Rend.: 1,000**				**174,38 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import	
	Mà d'obra:							
	A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	4,000 /R	x 29,98000 =	119,92000		
					Subtotal...	119,92000	119,92000	
	Materials:							
	BD16-1KA6	m	Tub de polipropilè de paret massissa per a evacuació, segons norma UNE-EN 1451-1, de DN 125 mm a 160mm , classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, junt elàstic	3,000	x 9,25000 =	27,75000		
	BDW2-1KBY	u	Accessori genèric per a tub de polipropilè, D=125 mm	1,000	x 18,20000 =	18,20000		
					Subtotal...	45,95000	45,95000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				DESPESES AUXILIARS 1,50%				1,79880
				COST DIRECTE				167,66880
				DESPESES INDIRECTES 4,00%				6,70675
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**174,37555**
P- 268	PE54-35E2	m2	Formació de conducte rectangular de planxa d'acer galvanitzat, de gruix 0,6 mm, amb classificació de resistència al foc E600/120, amb unió marc cargolat i clips, segellat amb massilla resistent a altes temperatures, muntat adossat amb suports	**Rend.: 1,000**				**48,31 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	0,450	/R x	25,71000 =	11,56950	
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	0,450	/R x	29,98000 =	13,49100	
						Subtotal...	25,06050	25,06050
	Materials:							
	BE52-0OK9	m2	Formació de conducte rectangular de planxa d'acer galvanitzat, de 0,6 mm de gruix, amb classificació de resistència al foc E600/120, amb unió marc cargolat i clips, segellat amb massilla resistent a altes temperatures	1,000	x	19,20000 =	19,20000	
	BEW2-FG8A	u	Suport estàndard per a conducte rectangular metàl·lic, preu alt	0,300	x	6,06000 =	1,81800	
						Subtotal...	21,01800	21,01800
				DESPESES AUXILIARS 1,50%				0,37591
				COST DIRECTE				46,45441
				DESPESES INDIRECTES 4,00%				1,85818
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**48,31258**
P- 269	PJ41-HA1R	u	Barra mural fixa en angle per a bany adaptat, de 600 i 600 mm de llargària i 35 mm de D, de tub d'alumini recobert de niló, col·locat amb fixacions mecàniques	**Rend.: 1,000**				**170,78 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,350	/R x	29,00000 =	10,15000	
						Subtotal...	10,15000	10,15000
	Materials:							
	BJ4Z-H68Q	u	Barra mural fixa en angle per a bany adaptat, de 600 i 600 mm de llargària i 35 mm de D, de tub d'alumini recobert de nilò	1,000	x	153,91000 =	153,91000	
						Subtotal...	153,91000	153,91000
				DESPESES AUXILIARS 1,50%				0,15225
				COST DIRECTE				164,21225
				DESPESES INDIRECTES 4,00%				6,56849

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**170,78074**
P- 270	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**				**316,46 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	1,000	/R x	29,00000 =	29,00000	
						Subtotal...	29,00000	29,00000
	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%		0,43500
						COST DIRECTE		304,28500
						DESPESES INDIRECTES 4,00%		12,17140
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**316,45640**
P- 271	PJ41-HA1X	u	Seient abatible mural per a dutxa de bany adaptat, amb banqueta de 350x450 mm, d'acer inoxidable, col·locat amb fixacions mecàniques	**Rend.: 1,000**				**415,44 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	1,000	/R x	29,00000 =	29,00000	
						Subtotal...	29,00000	29,00000
	Materials:							
	BJ4Z-H68G	u	Seient abatible mural per a dutxa de bany adaptat, amb banqueta de 350x450 mm, d'acer inoxidable	1,000	x	370,03000 =	370,03000	
						Subtotal...	370,03000	370,03000
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,43500
						COST DIRECTE		399,46500
						DESPESES INDIRECTES 4,00%		15,97860
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**415,44360**
P- 272	PM32-DZ3Z	u	Extintor manual de pols seca polivalent, de càrrega 6 kg, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a paret	**Rend.: 1,000**				**56,07 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,200	/R x	25,75000 =	5,15000	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,200	/R x	29,98000 =	5,99600	
						Subtotal...	11,14600	11,14600
	Materials:							

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	BM33-0T4F	u	Extintor de pols seca polivalent, de càrrega 6 kg, amb pressió incorporada, pintat	1,000	x	42,26000 =	42,26000	
	BMY3-0TC7	u	Part proporcional d'elements especials per a extintors	1,000	x	0,34000 =	0,34000	
						Subtotal...	42,60000	42,60000
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,16719
						COST DIRECTE		53,91319
						DESPESES INDIRECTES 4,00%		2,15653
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**56,06972**

P- 273	PM32-DZ45	u	Extintor manual de pols seca polivalent, de càrrega 2 kg, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a paret	**Rend.: 1,000**				**40,67 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,200	/R x	25,75000 =	5,15000	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,200	/R x	29,98000 =	5,99600	
						Subtotal...	11,14600	11,14600
	Materials:							
	BM33-0T4L	u	Extintor de pols seca polivalent, de càrrega 2 kg, amb pressió incorporada, pintat	1,000	x	27,45000 =	27,45000	
	BMY3-0TC7	u	Part proporcional d'elements especials per a extintors	1,000	x	0,34000 =	0,34000	
						Subtotal...	27,79000	27,79000
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,16719
						COST DIRECTE		39,10319
						DESPESES INDIRECTES 4,00%		1,56413
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**40,66732**

P- 274	PMS0-6Z1M	u	Rètol senyalització sortida habitual, rectangular, de 297x105 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**				**11,39 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,150	/R x	29,98000 =	4,49700	
						Subtotal...	4,49700	4,49700
	Materials:							
	B096-2MLH	m	Cinta adhesiva doble cara de 25 mm d'amplària, resistent a la humitat, productes químics i temperatures extremes	0,800	x	2,11000 =	1,68800	
	BMS0-1K20	u	Rètol senyalització sortida habitual, rectangular, de 297x105 mm2 de panell de PVC d'1 mm de gruix, fotoluminiscent categoria A segons UNE 23035-4	1,000	x	4,70000 =	4,70000	
						Subtotal...	6,38800	6,38800

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
					DESPESES AUXILIARS	1,50%		0,06746
					COST DIRECTE			10,95246
					DESPESES INDIRECTES	4,00%		0,43810
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**11,39055**
P- 275	PMS0-6Z1N	u	Rètol senyalització sortida d'emergència, rectangular, de 297x148 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**				**11,61 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,150	/R x	29,98000 =	4,49700	
					Subtotal...		4,49700	4,49700
	Materials:							
	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	
	BMS0-1K22	u	Rètol senyalització sortida d'emergència, rectangular, de 297x148 mm2 de panell de PVC d'1 mm de gruix, fotoluminiscent categoria A segons UNE 23035-4	1,000	x	4,70000 =	4,70000	
					Subtotal...		6,59900	6,59900
					DESPESES AUXILIARS	1,50%		0,06746
					COST DIRECTE			11,16346
					DESPESES INDIRECTES	4,00%		0,44654
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**11,60999**
P- 276	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**				**11,61 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,150	/R x	29,98000 =	4,49700	
					Subtotal...		4,49700	4,49700
	Materials:							
	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	
	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	
					Subtotal...		6,59900	6,59900
					DESPESES AUXILIARS	1,50%		0,06746
					COST DIRECTE			11,16346
					DESPESES INDIRECTES	4,00%		0,44654

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**11,60999**
P- 277	PMS0-6Z1R	u	Rètol senyalització recorregut d'evacuació a sortida emergència, rectangular, de 320x160 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**				**11,83 €**
				Unitats	Preu €		Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,150 /R	x 29,98000 =		4,49700	
					Subtotal...		4,49700	4,49700
	Materials:							
	B096-2MLH	m	Cinta adhesiva doble cara de 25 mm d'amplària, resistent a la humitat, productes químics i temperatures extremes	1,000	x 2,11000 =		2,11000	
	BMS0-1K1V	u	Rètol senyalització recorregut d'evacuació a sortida emergència, rectangular, de 320x160 mm2 de panell de PVC d'1 mm de gruix, fotoluminiscent categoria A segons UNE 23035-4	1,000	x 4,70000 =		4,70000	
					Subtotal...		6,81000	6,81000
					DESPESES AUXILIARS	1,50%		0,06746
					COST DIRECTE			11,37446
					DESPESES INDIRECTES	4,00%		0,45498
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**11,82943**
P- 278	PPASEGSA	u	Partida alçada de seguretat i salut laboral	**Rend.: 1,000**				**6.350,00 €**
P- 279	PPAUSAN01	U	Treballs de revisió de la xarxa de sanejament penjada en sostre comunitaria de l'edifici, programació i execució de treballs de substitució de tots els colzes per peces especials de major resistència. Els treballs s'executaran en fases, programant conjuntament amb la comunitat de veins els treballs, en l'horari pactat. Inclou revisió dels suports i substitució dels malmesos o que presentein deficiencies.	**Rend.: 1,000**				**950,00 €**
P- 280	PPAUSAN02	U	Treballs de connexió dels baixants i la seva prolongació a façana, de la xarxa de sanejament existent en el local penjada en sostre, de la comunitat de l'edifici, amb formació de registres exteriors dels conductes amb tapes situades a la façana, segons indicacions de la DF.	**Rend.: 1,000**				**1.850,00 €**
P- 281	PPAXNETJ	U	Partida alçada d'abonament integre per a la neteja final de les obres, deixant les instal.lacions enllestides per a ubicar el mobiliari i elements finals de la biblioteca. Inclou neteja d'espais, vidres, zones humides i espais exteriors.	**Rend.: 1,000**				**2.400,00 €**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P- 282	PPZ2-TEN1	U	Subministre i instal.lació de tendall exterior format per dos bases de mastils tipus Easy Ballast (Maanta), kit de montatge a paret Muscle x3 amb reforç de tracció d'acer inoxidable i color plata de la corda nautica, dos màstils d'acer per a tentalls de vela regulable de 6 puns d'acer galvanitzat amb inclinació de la base de 75º, i vela tipus a mida segons documentació gràfica, tot subministrat i montat pe deixar el conjunt finalitzat.	**Rend.: 1,000**				**2.999,88 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0D-0007	h	Manobre	10,000	/R x	24,12000 =	241,20000	
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	10,000	/R x	29,00000 =	290,00000	
						Subtotal...	531,20000	531,20000
	Materials:							
	BPZ2-TEN1	u	Subministre de tendall exterior format per dos bases de mastils tipus Easy Ballast (Maanta), kit de montatge a paret Muscle x3 amb reforç de tracció d'acer inoxidable i color plata de la corda nautica, dos màstils d'acer per a tentalls de vela regulable de 6 puns d'acer galvanitzat amb inclinació de la base de 75º, i vela tipus a mida segons documentació gràfica, tot subministrat i montat pe deixar el conjunt finalitzat.	1,000	x	2.353,30000 =	2.353,30000	
						Subtotal...	2.353,30000	2.353,30000
						COST DIRECTE		2.884,50000
						DESPESES INDIRECTES 4,00%		115,38000
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**2.999,88000**
P- 283	PQ83-HA7S	u	Eixugamans per aire calent amb sensor electrònic de presència, fabricat en material vitrificat, de potència 1500 W, cabal 3,6 m3/minut i temperatura 61ºC, instal·lat. Inclou instal.lació.	**Rend.: 1,000**				**257,95 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,400	/R x	25,75000 =	10,30000	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,400	/R x	29,98000 =	11,99200	
						Subtotal...	22,29200	22,29200
	Materials:							
	BQ82-H61L	u	Eixugamans per aire calent amb sensor electronic de presència, fabricat en material vitrificat, de potència 1800 W, cabal 3,6 m3/minut i temperatura 61ºC	1,000	x	225,40000 =	225,40000	
						Subtotal...	225,40000	225,40000
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,33438
						COST DIRECTE		248,02638
						DESPESES INDIRECTES 4,00%		9,92106
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**257,94744**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P- 284	PZZ1-CA01	U	Subministre i col.locació de cadira model COSY T6 en color turquesa o mostassa, mobloc de polipropilé, seint ergonomic, lleugera i robusta, apilable.	**Rend.: 1,000**				**54,13 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Materials:							
	BZZ1-CA01	u	Subministre i col.locació de cadira model COSY T6 en color turquesa o mostassa, mobloc de polipropilé, seint ergonomic, lleugera i robusta, apilable.	1,000	x	52,05000 =	52,05000	
						Subtotal...	52,05000	52,05000
						COST DIRECTE		52,05000
						DESPESES INDIRECTES 4,00%		2,08200
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**54,13200**
P- 285	PZZ1-CA02	U	Subministre i col.locació de Pouf model PIX ARPER de mides 55cm de diametre x 32cm alçada, entapissat en simil pell, color a definir.	**Rend.: 1,000**				**653,52 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Materials:							
	BZZ1-CA02	u	Subministre i col.locació de Pouf model PIX ARPER de mides 55cm de diametre x 32cm alçada, entapissat en simil pell, color a definir.	1,000	x	628,38000 =	628,38000	
						Subtotal...	628,38000	628,38000
						COST DIRECTE		628,38000
						DESPESES INDIRECTES 4,00%		25,13520
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**653,51520**
P- 286	PZZ1-CA03	U	Subministre i col.locació de Pouf model PIX ARPER de mides 95cm de diametre x 32cm alçada, entapissat en simil pell, color a definir.	**Rend.: 1,000**				**1.144,00 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Materials:							
	BZZ1-CA03	U	Subministre i col.locació de Pouf model PIX ARPER de mides 95cm de diametre x 32cm alçada, entapissat en simil pell, color a definir.	1,000	x	1.100,00000 =	1.100,00000	
						Subtotal...	1.100,00000	1.100,00000
						COST DIRECTE		1.100,00000
						DESPESES INDIRECTES 4,00%		44,00000
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**1.144,00000**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P- 287	PZZ1-CA04	U	Subministre i col.locació de cadira operativa model SENTIS de FORMA 5, respatller alt de malla tècnica transpirable sobre marc perimetral de poliamida reforçada.	**Rend.: 1,000**				**405,09 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Materials:							
	BZZ1-CA04	U	Subministre i col.locació de cadira operativa model SENTIS de FORMA 5, respatller alt de malla tècnica transpirable sobre marc perimetral de poliamida reforçada.	1,000	x	389,51000 =	389,51000	
						Subtotal...	389,51000	389,51000
						COST DIRECTE		389,51000
						DESPESES INDIRECTES 4,00%		15,58040
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**405,09040**
P- 288	PZZ1-CA05	U	Subministre i col.locació de cadira model COSY T4 en color turquesa o mostassa, mobloc de polipropilé, seint ergonomic, lleugera i robusta, apilable.	**Rend.: 1,000**				**57,20 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Materials:							
	BZZ1-CA05	U	Subministre i col.locació de cadira model COSY T4 en color turquesa o mostassa, mobloc de polipropilé, seint ergonomic, lleugera i robusta, apilable.	1,000	x	55,00000 =	55,00000	
						Subtotal...	55,00000	55,00000
						COST DIRECTE		55,00000
						DESPESES INDIRECTES 4,00%		2,20000
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**57,20000**
P- 289	PZZ1-CA06	U	Subministre i col.locació de coixi d'escuma d'alta densitat de 24kg/m3 entapissat en teixit de fàcil neteja, en diferents colors, mides de 35cm de diàmetre x 7cm d'alçada.	**Rend.: 1,000**				**57,20 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Materials:							
	BZZ1-CA06	u	Subministre i col.locació de coixi d'escuma d'alta densitat de 24kg/m3 entapissat en teixit de fàcil neteja, en diferents colors, mides de 35cm de diàmetre x 7cm d'alçada.	1,000	x	55,00000 =	55,00000	
						Subtotal...	55,00000	55,00000
						COST DIRECTE		55,00000
						DESPESES INDIRECTES 4,00%		2,20000
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**57,20000**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P- 290	PZZ1-JO01	u	Subministre i montatge de cub de gimnàstica d'ISAFF d'estructura de faig acabat natural de quadre vessants diferents, mides 140x152x146cm, inclos peces de jocs de cada cara.	**Rend.: 1,000**				**3.677,16 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Materials:							
	BZZ1-JZ01	u	Subministre i montatge de cub de gimnàstica d'ISAFF d'estructura de faig acabat natural de quadre vessants diferents, mides 140x152x146cm, inclos peces de jocs de cada cara.	1,000	x	3.535,73000 =	3.535,73000	
						Subtotal...	3.535,73000	3.535,73000
						COST DIRECTE		3.535,73000
						DESPESES INDIRECTES 4,00%		141,42920
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**3.677,15920**
P- 291	PZZ1-JO02	U	Subministre i col.locació de casa plegable oberta, amb tendall i cadira del fabricant ISAFF, inclou art 195 modul bàsic de cuina amb taulell, art 917 tendall per ser utilitzat com a sostre o per tancar l'entrada, de mides total sde 200x150cm oberta.	**Rend.: 1,000**				**2.379,00 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Materials:							
	BZZ1-JO02	u	Subministre i col.locació de casa plegable oberta, amb tendall i cadira del fabricant ISAFF, inclou art 195 modul bàsic de cuina amb taulell, art 917 tendall per ser utilitzat com a sostre o per tancar l'entrada, de mides total sde 200x150cm oberta.	1,000	x	2.287,50000 =	2.287,50000	
						Subtotal...	2.287,50000	2.287,50000
						COST DIRECTE		2.287,50000
						DESPESES INDIRECTES 4,00%		91,50000
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**2.379,00000**
P- 292	PZZ1-M011	U	Subministre i col.locació de taula abatible model TRAVEL de FORMA 5, estructura metàl.lica amb rodes, tapa amb melamina de 19mm. Mides 140x67cm.	**Rend.: 1,000**				**448,50 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Materials:							
	BZZ1-MO11	u	Subministre i col.locació de taula abatible model TRAVEL de FORMA 5, estructura metàl.lica amb rodes, tapa amb melamina de 19mm. Mides 140x67cm.	1,000	x	431,25000 =	431,25000	
						Subtotal...	431,25000	431,25000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				COST DIRECTE				431,25000
				DESPESES INDIRECTES 4,00%				17,25000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**448,50000**
P- 293	PZZ1-MO01	u	Subministre i col.locació de mostrador model DELTA PLUS de MOBEL LINEA, mides 180x80x110cm h, acabats melamina color a escollir, amb safata d'electrificació metàl.lica per organitzar el cablejat, top acces central i cable connector de 2m.	**Rend.: 1,000**				**617,76 €**
					Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Materials:							
	BZZ1-MO01	u	Subministre i col.locació de mostrador model DELTA PLUS de MOBEL LINEA, mides 180x80x110cm h, acabats melamina color a escollir, amb safata d'electrificació metàl.lica per organitzar el cablejat, top acces central i cable connector de 2m.		1,000 x	594,00000 =	594,00000	
						Subtotal...	594,00000	594,00000
				COST DIRECTE				594,00000
				DESPESES INDIRECTES 4,00%				23,76000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**617,76000**
P- 294	PZZ1-MO02	U	Subministre i col.locació de grada model AGORA de Mobles grau, de dos nivells, calaixos en la part sota, obert en la part superior, estructura de fenòlic color fusta, frontals en blanc amb tirador encastat en color a definir. Mides aproximades de 240cm ample segons planol de paret a paret a medir a obra, produnditat de 102cm alçada de 78cm.	**Rend.: 1,000**				**3.015,48 €**
					Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Materials:							
	BZZ1-MO02	u	Subministre i col.locació de grada model AGORA de Mobles grau, de dos nivells, calaixos en la part sota, obert en la part superior, estructura de fenòlic color fusta, frontals en blanc amb tirador encastat en color a definir. Mides aproximades de 240cm ample segons planol de paret a paret a medir a obra, produnditat de 102cm alçada de 78cm.		1,000 x	2.899,50000 =	2.899,50000	
						Subtotal...	2.899,50000	2.899,50000
				COST DIRECTE				2.899,50000
				DESPESES INDIRECTES 4,00%				115,98000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**3.015,48000**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P- 295	PZZ1-MO03	U	Subministre i col.locació de grada model AGORA de MOBLES GRAU de dos nivells, en forma de L, calaixos en la paret de sota, obert en la part superior, estructura de fenòlic color fusta, frontals en blanc amb tirador en color a definir. Mides aproximades de 240cm i 260cm ample, segons plànol, medir a obra, profunditat de 102alçada de 78cm.	**Rend.: 1,000**				**5.137,08 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Materials:							
	BZZ1-MO03	u	Subministre i col.locació de grada model AGORA de MOBLES GRAU de dos nivells, en forma de L, calaixos en la paret de sota, obert en la part superior, estructura de fenòlic color fusta, frontals en blanc amb tirador en color a definir. Mides aproximades de 240cm i 260cm ample, segons plànol, medir a obra, profunditat de 102alçada de 78cm.	1,000	x	4.939,50000 =	4.939,50000	
						Subtotal...	4.939,50000	4.939,50000
						COST DIRECTE		4.939,50000
						DESPESES INDIRECTES 4,00%		197,58000
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**5.137,08000**
P- 296	PZZ1-MO04	U	Subministre i col.locació de prestatgeria oberta model DOT de MOBLES GRAU, amb 12 casillers oberts, estructura de fenòlic color fusta, divisories interiors enblanc. Mides de 159x90x40cm (HXAXP).	**Rend.: 1,000**				**552,24 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Materials:							
	BZZ1-MO04	u	Subministre i col.locació de prestatgeria oberta model DOT de MOBLES GRAU, amb 12 casillers oberts, estructura de fenòlic color fusta, divisories interiors enblanc. Mides de 159x90x40cm (HXAXP).	1,000	x	531,00000 =	531,00000	
						Subtotal...	531,00000	531,00000
						COST DIRECTE		531,00000
						DESPESES INDIRECTES 4,00%		21,24000
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**552,24000**
P- 297	PZZ1-MO05	U	Subministre i col.locació d'armariet de MAS OFFICE, 4 portes en fenòlic sense perfil, peus regulables en alçada, portes amb pany i clau. Mides de 40x180x50cm (ample x alt x fons).	**Rend.: 1,000**				**623,57 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Materials:							
	BZZ1-MO05	u	Subministre i col.locació d'armariet de MAS OFFICE, 4 portes en fenòlic sense perfil, peus regulables en alçada, portes amb pany i clau. Mides de 40x180x50cm (ample x alt x fons).	1,000	x	599,59000 =	599,59000	
						Subtotal...	599,59000	599,59000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				COST DIRECTE				599,59000
				DESPESES INDIRECTES 4,00%				23,98360
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**623,57360**
P- 298	PZZ1-MO06	U	Subminsitre i col.locació de taula de reunons model PEDESTAL de FORMAS, de diàmetre 110cm en melamina, peu central metàl.lic.	**Rend.: 1,000**				**388,60 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Materials:							
	BZZ1-MO06	u	Subminsitre i col.locació de taula de reunons model PEDESTAL de FORMAS, de diàmetre 110cm en melamina, peu central metàl.lic.	1,000	x	373,65000 =	373,65000	
						Subtotal...	373,65000	373,65000
				COST DIRECTE				373,65000
				DESPESES INDIRECTES 4,00%				14,94600
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**388,59600**
P- 299	PZZ1-MO07	U	Subministre i col.locació de taula model F25 de FORMA 5 d'oficina de 140x8cm sobre bilaminat de 30mm de cantell de 2mm de gruix, pòrtic de tub d'acer quadrat de 50x50x2mm, en pintura epoxi, amb anivelladors. Estructura de bigues de secció rectangular reculades d'acer de 60x30x2mm que millora la seva estabilitat. Passacables i safata metàl.lica passa-cables. Certificat d'ecodisseny, certificats bilaminat.	**Rend.: 1,000**				**504,69 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Materials:							
	BZZ1-MO07	u	Subministre i col.locació de taula model F25 de FORMA 5 d'oficina de 140x8cm sobre bilaminat de 30mm de cantell de 2mm de gruix, pòrtic de tub d'acer quadrat de 50x50x2mm, en pintura epoxi, amb anivelladors. Estructura de bigues de secció rectangular reculades d'acer de 60x30x2mm que millora la seva estabilitat. Passacables i safata metàl.lica passa-cables. Certificat d'ecodisseny, certificats bilaminat.	1,000	x	485,28000 =	485,28000	
						Subtotal...	485,28000	485,28000
				COST DIRECTE				485,28000
				DESPESES INDIRECTES 4,00%				19,41120
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**504,69120**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P- 300	PZZ1-MO08	U	Buc de 3 calaixos amb rodes, bilaminat amb taulell de 19mm de gruix amb cantell de 2mm, calaixos metàl.lics amb guies de rodaments de boles per facilitar el desplaçament. Amb pany i clau. Mides 43x53x59cm. Certificat d'ecodisseny, model FORMA 5.	**Rend.: 1,000**				**197,96 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Materials:							
	BZZ1-MO08	U	Buc de 3 calaixos amb rodes, bilaminat amb taulell de 19mm de gruix amb cantell de 2mm, calaixos metàl.lics amb guies de rodaments de boles per facilitar el desplaçament. Amb pany i clau. Mides 43x53x59cm. Certificat d'ecodisseny, model FORMA 5.	1,000	x	190,35000 =	190,35000	
						Subtotal...	190,35000	190,35000
						COST DIRECTE		190,35000
						DESPESES INDIRECTES 4,00%		7,61400
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**197,96400**
P- 301	PZZ1-MO09	U	Subministre i col.locació de taula model HEXA de FORMA 5 mides 240x120cm, estructura metàl.lica composta per dues vigues mixtes per travesser. Potes en alumini hexagonal irregular amb cares de 24mm, sobre melamina de 30mm de gruix amb cantell de 2mm	**Rend.: 1,000**				**672,10 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Materials:							
	BZZ1-MO09	u	Subministre i col.locació de taula model HEXA de FORMA 5 mides 240x120cm, estructura metàl.lica composta per dues vigues mixtes per travesser. Potes en alumini hexagonal irregular amb cares de 24mm, sobre melamina de 30mm de gruix amb cantell de 2mm	1,000	x	646,25000 =	646,25000	
						Subtotal...	646,25000	646,25000
						COST DIRECTE		646,25000
						DESPESES INDIRECTES 4,00%		25,85000
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**672,10000**
P- 302	PZZ1-MO10	u	Taula model DISC UP de MOBLES GRAU, regulable en alçada en alçada 63/101cm, de diàmetre de 90cm, en acabat fenòlic, columna central metàl.lica.	**Rend.: 1,000**				**602,16 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Materials:							
	BZZ1-MO10	u	Taula model DISC UP de MOBLES GRAU, regulable en alçada en alçada 63/101cm, de diàmetre de 90cm, en acabat fenòlic, columna central metàl.lica.	1,000	x	579,00000 =	579,00000	
						Subtotal...	579,00000	579,00000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				COST DIRECTE				579,00000
				DESPESES INDIRECTES 4,00%				23,16000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**602,16000**
P- 303	PZZ1-MO12	U	Subministre i col.locació d'armari estanteria alt de 197x90x40cm , portes partides amb pany color blanc, amb tirador encastat, darrera en blanc i estructura en color fusta amb nivelladors, en fenòlic.	**Rend.: 1,000**				**602,16 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Materials:							
	BZZ1-MO12	u	Subministre i col.locació d'armari estanteria alt de 197x90x40cm , portes partides amb pany color blanc, amb tirador encastat, darrera en blanc i estructura en color fusta amb nivelladors, en fenòlic.	1,000	x	579,00000 =	579,00000	
						Subtotal...	579,00000	579,00000
				COST DIRECTE				579,00000
				DESPESES INDIRECTES 4,00%				23,16000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**602,16000**
P- 304	PZZ1-MO13	U	Subministre i col.locació de pretatgeria oberta model DOT de MOBLES GRAU, amb 12 casillers oberts, estructura de fenòlic color fusta, divisories interiors en blanc. Mides 159x90x40cm.	**Rend.: 1,000**				**676,00 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Materials:							
	BZZ1-MO13	u	Subministre i col.locació de pretatgeria oberta model DOT de MOBLES GRAU, amb 12 casillers oberts, estructura de fenòlic color fusta, divisories interiors en blanc. Mides 159x90x40cm.	1,000	x	650,00000 =	650,00000	
						Subtotal...	650,00000	650,00000
				COST DIRECTE				650,00000
				DESPESES INDIRECTES 4,00%				26,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**676,00000**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P- 305	PZZ1-XX10	U	Subministre,confecció i col.locació de lletres majúscules en PVC espumat blanc de 8mm de gruix i icones, amb tipografia AVENIR MEDIUM: PLANTA BAIXA: Lletres tipografia AVENIR MEDIUM alçada 80mm: JOC LLIURE, AULA SALA ESTAR, JOCS AULA, ESPAI MULTIMEDIA, SALA POLIVALENT. Icones ASEOS de 150mm: NOIA 2u, NOI 2u, Adaptat 1u. Senyals a 250mm alçada amb dibuix de la senyal troquelat (retallat o buidat), PLATAFORMA ELEVADORA + text vinil Plataforma elevadora, PERILL +text en vinil INSTAL.LACIONS NO OBRIR. PLANTA ALTELL: Lletres tipografia AVENIR MEDIUM alçada 80mm: JOC LLIURE, RECEPCIÓ, ABOCADOR, NETEJA, SORTIDA PATI, ACOLLID, LUDOTECARIS, AULA TALLER, AULA JOCS DE TAULA, MAGATZEM. Icones ASEOS de 150mm: NOIA 2u, NOI 2u, Adaptat 1u. Senyals a 250mm alçada amb dibuix de la senyal troquelat (retallat o buidat), PLATAFORMA ELEVADORA + text vinil Plataforma elevadora, PERILL +text en vinil INSTAL.LACIONS NO OBRIR. Montatge amb cinta doble cara alta adherencia, previa instal.lació de palntilles, per una òptima instal.lació i retirada posterior de plantilles.	**Rend.: 1,000**				**1.196,00 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Materials:							
	BZZ1-XX10	u	Subministre,confecció i col.locació de lletres majúscules en PVC espumat blanc de 8mm de gruix i icones, amb tipografia AVENIR MEDIUM: PLANTA BAIXA: Lletres tipografia AVENIR MEDIUM alçada 80mm: JOC LLIURE, AULA SALA ESTAR, JOCS AULA, ESPAI MULTIMEDIA, SALA POLIVALENT. Icones ASEOS de 150mm: NOIA 2u, NOI 2u, Adaptat 1u. Senyals a 250mm alçada amb dibuix de la senyal troquelat (retallat o buidat), PLATAFORMA ELEVADORA + text vinil Plataforma elevadora, PERILL +text en vinil INSTAL.LACIONS NO OBRIR. PLANTA ALTELL: Lletres tipografia AVENIR MEDIUM alçada 80mm: JOC LLIURE, RECEPCIÓ, ABOCADOR, NETEJA, SORTIDA PATI, ACOLLID, LUDOTECARIS, AULA TALLER, AULA JOCS DE TAULA, MAGATZEM. Icones ASEOS de 150mm: NOIA 2u, NOI 2u, Adaptat 1u. Senyals a 250mm alçada amb dibuix de la senyal troquelat (retallat o buidat), PLATAFORMA ELEVADORA + text vinil Plataforma elevadora, PERILL +text en vinil INSTAL.LACIONS NO OBRIR. Montatge amb cinta doble cara alta adherencia, previa instal.lació de palntilles, per una òptima instal.lació i retirada posterior de plantilles.	1,000	x	1.150,00000 =	1.150,00000	
						Subtotal...	1.150,00000	1.150,00000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE	1.150,00000
DESPESES INDIRECTES 4,00%	46,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL	**1.196,00000**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES ALÇADES

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
XPAULIC1	PA	LEGALITZACIÓ DE LA INSTAL·LACIÓ DE CLIMATITZACIÓ, PRODUCCIÓ D'ACS I VENTILACIÓ. INCLOU LA REALITZACIÓ DEL PROJECTE, EL REGISTRE A LA OGE DE LA INSTAL·LACIÓ I EL PAGAMENT DE LES TAXES.	**2.350,00 €**
XPAULII1	PA	LEGALITZACIÓ DE LA INSTAL·LACIÓ DE PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS. INCLOU LA REALITZACIÓ DE LA MEMÒRIA TÈCNICA, EL REGISTRE A LA OGE DE LA INSTAL·LACIÓ I EL PAGAMENT DE LES TAXES.	**1.450,00 €**

PRESSUPOST

PRESSUPOST

OBRA 01 PRESSUPOST LUDOTECA
CAPÍTOL 01 ENDERROCS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P2140-4RRN	u	Arrencada de full i bastiment de porta interior amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor (P - 170)	12,73	4,000	50,92
2	P2140-4RRM	m2	Arrencada de full i bastiment de balconera/porta d'alumini o fusta amb plafonat amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor (P - 169)	15,28	78,167	1.194,39
3	P2144-4RS9	m2	Desmuntatge de vidre laminar de seguretat/ plafontat d'acabat, amb mitjans manuals i càrrega manual del material desmuntat sobre camió o contenidor (P - 174)	23,90	78,167	1.868,19
4	P2142-4RMM	m2	Arrencada d'enrajolat en parament vertical, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 171)	11,71	28,500	333,74
5	P214T-4RQI	m2	Enderroc de paret de tancament de maó calat de 15 cm de gruix, a mà i amb martell trencador manual i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 175)	16,79	79,525	1.335,22
6	P21GP-4RVM	u	Arrencada d'instal·lació de distribució d'aigua amb tubs, accessoris i aixetes per a cada unitat de 100 m2 de superfície servida per la instal·lació, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor (P - 177)	288,44	1,000	288,44
7	P21GP-4RVF	u	Arrencada d'instal·lació d'electricitat i enllumenat amb tubs, accessoris, i lluminaries per a cada unitat de 100 m2 de superfície servida per la instal·lació, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor (P - 176)	386,15	1,000	386,15
8	P2143-4RR2	m2	Arrencada de paviment ceràmic, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 172)	7,64	190,500	1.455,42
9	P2143-4RR9	m2	Arrencada de recrescut del paviment de morter de ciment, de fins a 5 cm de gruix, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 173)	15,28	190,500	2.910,84
10	PAUXZ1005	u	Arrencada, retirada i acopi de material o mobiliari existent en local, i transport fins a magatzem municipal, segons indicacions de la DF i la propietat. (P - 258)	409,09	1,000	409,09
TOTAL	CAPÍTOL		01.01			**10.232,40**

OBRA 01 PRESSUPOST LUDOTECA
CAPÍTOL 02 SISTEMA ESTRUCTURAL
TITOL 3 01 ESCALA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P446-DMBX	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a elements d'ancoratge formats per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura (P - 183)	2,95	300,000	885,00
2	P4Z0-61TG	u	Ancoratge amb tac acer inoxidable de 12 mm de diàmetre i 130 mm llargària, amb cargol, volandera i femella d'acer inoxidable, sobre suport de formigó (P - 187)	10,31	28,000	288,68
3	P447-DMDH	kg	Acer S275JR 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 - 184)	5,49	775,000	4.254,75
4	P7D6-613L	m2	Pintat ignífug de perfils d'acer amb una capa d'imprimació per a pintura intumescent i tres capes de pintura intumescent, amb un	53,07	6,760	358,75

PRESSUPOST

			gruix total de 1500 µm, per tenir una RF60 als perfils. (P - 194)			
5	P89C-393V	m2	Pintat d'estructura d'acer a l'esmalt sintètic, amb dues capes d'imprimació antioxidant i dues d'acabat (P - 206)	34,19	6,760	231,12
6	P9V7-4ZCU	m	Esglaó amb relleu de planxa d'acer galvanitzat, de 4 mm de gruix, amb 4 plecs i 600 mm de desenvolupament com a màxim, col·locat a l'obra amb soldadura (P - 223)	57,68	25,800	1.488,14
7	P9V4-H9E0	m	Esglaó de fusta Maple sicomor o faig per envernissar, de 5 cm de gruix, i 30 cm d'estesa, d'una peça, col·locat amb fixacions mecàniques. Inclou formació de linies refoses properes al final dels mateixos. (P - 222)	42,97	25,800	1.108,63
8	P89D-HDOE	m2	Envernissat d'esglaó de fusta, amb una capa segelladora i dues d'acabat, es mantindrà una resistencia al lliscament CLASSE 2. (P - 207)	21,42	25,800	552,64
TOTAL	TITOL 3		01.02.01			**9.167,71**

OBRA 01 PRESSUPOST LUDOTECA
CAPÍTOL 02 SISTEMA ESTRUCTURAL
TITOL 3 02 TANCAMENT BUITS SOSTRE

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P45R6-4SSR	m	Reforç de nervi a negatiu de forjat existent, amb repicat del formigó, sanejament i raspallat de les armadures amb mitjans manuals i amb raig de sorra, passivat de les armadures, imprimació anticorrosiva i pont d'unió amb morter polimèric de resines epoxi, restitució de la part afectada amb morter polimèric de reparació i càrrega manual de runa sobre contenidor (P - 185)	41,30	75,000	3.097,50
2	P446-DMBX	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a elements d'ancoratge formats per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura (P - 183)	2,95	425,000	1.253,75
3	P4Z0-61TG	u	Ancoratge amb tac acer inoxidable de 12 mm de diàmetre i 130 mm llargària, amb cargol, volandera i femella d'acer inoxidable, sobre suport de formigó (P - 187)	10,31	34,000	350,54
4	P447-DMDH	kg	Acer S275JR 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 - 184)	5,49	293,139	1.609,33
5	P7D6-613L	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 tenir una RF60 als perfils. (P - 194)	53,07	13,608	722,18
6	P4L5-6DW2	m2	Formació de sostre 12 cm de gruix total, amb planxes col·laborants d'acer galvanitzat, de gruix 0,75 mm, de 200 - 210 mm de pas de malla, per a una sobrecàrrega (ús+permanents) de 4 a 5 kN/m2, llum menor de 2,8 m, amb una quantia d'1,5 kg/m2 d'armadura AP500 S d'acer en barres corrugades, armadura AP500 T en malles electrosoldades de 20x20 cm, 8 i 8 mm de D i una quantia de 0,087 m3/m2 de formigó per a sostres amb elements resistents industrialitzats, HA-25/P/10/I de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 10 mm, abocat amb bomba (P - 186)	49,43	17,020	841,30
TOTAL	TITOL 3		01.02.02			**7.874,60**

OBRA 01 PRESSUPOST LUDOTECA

PRESSUPOST

CAPÍTOL 04 TANCAMENTS DE FAÇANA
TITOL 3 01 TANCAMENTS FAÇANA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P6145-56S2	m2	Paredó passant de tancament de 10 cm de gruix, de totxana de 290x140x100 mm, LD, categoria I, segons la norma UNE-EN 771-1, per a revestir, col·locat amb morter ciment 1:4 (P - 189)	29,13	38,725	1.128,06
2	P83EC-96AS	m2	Extradossat de plaques de guix laminat format per estructura autoportant lliure normal N amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'extradossat de 73 mm, muntants cada 400 mm de 48 mm d'amplaria i canals de 48 mm d'amplaria, amb 2 plaques, una estàndard (A) en la cara interior de 12,5 mm de gruix, fixades mecànicament, amb feltre de llana mineral, de gruix 60mm, amb una conductivitat tèrmica <= 0.032 W/(m·K), resistència tèrmica >= 1,875 m2·K/W, amb paper kraft imprès, col·locat a l'interior de l'estrurctura (P - 199)	48,13	408,527	19.662,40
3	P7CR2-C53A	m2	Aïllament amb feltre multicapa amb 2 capes de material tèxtil i 1 capa de làmina de betum elastomèric, de 20 mm de gruix 6,5 kg/m2 de pes, amb un índex d'aïllament acústic aparent RA 48 dbA, col·locat amb adhesiu de formulació específica (P - 193)	16,58	15,900	263,62
4	P6126-58U6	m2	Paret de tancament recolzada de gruix 11,5 cm, de totxana, LD, categoria I, segons la norma UNE-EN 771-1, de 240x115x100 mm, per a revestir, col·locat amb morter 1:0,5:4 amb ciment CEM II (P - 188)	45,76	2,000	91,52
5	P811-3EW7	m2	Arrebossat a bona vista sobre parament vertical exterior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb morter mixt 1:0,5:4, remolinat i lliscat amb ciment pòrtland amb filler calcari 32,5 R (P - 195)	40,34	4,000	161,36
6	E83L29L8	m2	Revestiment interior amb panell laminat decoratiu d'alta pressió HPL, tipus ignífug i d'aplicació general (CGF), de 8 mm de gruix, per a ús interior segons UNE-EN 438-4, comportament al foc B-s1, d0, cantell recte, amb dues cares decoratives, acabat color llis i textura rugosa, col·locat adherit sobre parament vertical amb llata de fusta i adhesiu estructural de poliuretà monocomponent (P - 1)	114,08	5,100	581,81
7	P83ER-CUXZ	m2	Substitució de panell de planxa d'alumini de façana en brancal, per nou revestiment vertical de perfil plegat de planxa d'alumini galvanitzat, per a façanes, amb un gruix de 0,8 mm, llisa, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, col·locada amb fixacions mecàniques (P - 200)	37,59	3,000	112,77
TOTAL	TITOL 3		01.04.01			**22.001,54**

OBRA 01 PRESSUPOST LUDOTECA
CAPÍTOL 04 TANCAMENTS DE FAÇANA
TITOL 3 02 FUSTERIA EXTERIOR

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PAFX-ZE01	u	Tancament exterior E01 practicable de 210x234cm, balconera amb porta batentL, color a escollir, i fix amb perfils de preu alt, tipus Cortizo o equivalent, amb una transmitancia tèrmica U<= 2.10W/m2K permeabilitat a l'aire de 9m3/hm2, bastiment de base de tub d'acer galvanitzat, i vidre baix emisiu 2W/m2k 3+3/12/3+3mm. Inclou premarc, tapetes, segellats, frontisses, maneta, tirador, compas i altres elements per deixar el conjunt finalitzat. (P - 232)	2.215,80	5,000	11.079,00
2	PAFX-ZE02	u	Tancament exterior E02 practicable de 340x234cm, balconera amb porta batent de fulla de fusta xapada amb HPLi fix amb perfils de preu alt, tipus Cortizo o equivalent, amb una transmitancia tèrmica U<= 2.10W/m2K permeabilitat a l'aire de	3.317,90	1,000	3.317,90

PRESSUPOST

			9m3/hm2, bastiment de base de tub d'acer galvanitzat, i vidre baix emisiu 2W/m2k 3+3/12/3+3mm. Inclou premarc, tapetes, segellats, frontisses, maneta, tirador, compas i altres elements per deixar el conjunt finalitzat. (P - 233)			
3	PAFX-ZE03	u	Tancament exterior E03 practicable de 340x234cm, balconera amb porta batent i fix amb perfils de preu alt, tipus Cortizo o equivalent, amb una transmitancia tèrmica U<= 2.10W/m2K permeabilitat a l'aire de 9m3/hm2, bastiment de base de tub d'acer galvanitzat, i vidre baix emisiu 2W/m2k 3+3/12/3+3mm. Inclou premarc, tapetes, segellats, frontisses, maneta, tirador, compas i altres elements per deixar el conjunt finalitzat. (P - 234)	3.317,90	1,000	3.317,90
4	PAV2-ZE04	u	Tancament exterior E04 format per estrutura d'acer galvanitzat amb bastiment, montants i estructura interior, amb acabat folrat amb panel HPL de 10mm de gruix, de 325x234cm de buit d'obra, formada per bastiment i esquelet d'acer galvanitzat pintat al forn i revestiment de HPL 10mm, amb dues portes batents i dues fixes laterals. Inclou maneta, tancament, clau, frontisses i altres elements per deixar el conjunt finalitzat. (P - 259)	2.992,45	1,000	2.992,45
5	PAFX-ZE05	u	Tancament exterior E05 practicable de 340x234cm, balconera amb porta batent de fulla de fusta xapada amb HPL i fix amb perfils de preu alt, tipus Cortizo o equivalent, amb una transmitancia tèrmica U<= 2.10W/m2K permeabilitat a l'aire de 9m3/hm2s, bastiment de base de tub d'acer galvanitzat, i vidre baix emisiu 2W/m2k 3+3/12/3+3mm. Inclou premarc, tapetes, segellats, frontisses, maneta, tirador, compas i altres elements per deixar el conjunt finalitzat. (P - 235)	3.317,90	1,000	3.317,90
6	PAFX-ZF01	u	Tancament exterior F01 practicable de 262x210cm, balconera amb dues fulles correderes superior i fix inferior amb perfils de preu alt, tipus Cortizo o equivalent, amb una transmitancia tèrmica U<= 2.10W/m2K permeabilitat a l'aire de 9m3/hm2, bastiment de base de tub d'acer galvanitzat, i vidre baix emisiu 2W/m2k 3+3/12/3+3mm. Inclou premarc, tapetes, segellats, frontisses, maneta, tirador, compas i altres elements per deixar el conjunt finalitzat. (P - 236)	2.189,06	4,000	8.756,24
7	PAFX-ZF02	u	Tancament exterior F02 practicable de 132x210cm, balconera amb una fulla oscilobatent superior i fix inferior amb perfils de preu alt, tipus Cortizo o equivalent, amb una transmitancia tèrmica U<= 2.10W/m2K permeabilitat a l'aire de 9m3/hm2, bastiment de base de tub d'acer galvanitzat, i vidre baix emisiu 2W/m2k 3+3/12/3+3mm. Inclou premarc, tapetes, segellats, frontisses, maneta, tirador, compas i altres elements per deixar el conjunt finalitzat. (P - 237)	1.255,94	1,000	1.255,94
8	PC1C-BOEB	m2	Vidre aïllant de lluna de baixa emissivitat (1,2 W/m2k) de 3+3 mm de gruix amb 1 butiral transparent classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, o translucid, segons planilla de fusteria, cambra d'aire de 12 mm i lluna de 3+3 mm de gruix amb 1 butiral transparent de lluna reflectora de control solar, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, col·locat amb llistó de vidre sobre fusta, acer o alumini. Inclou la modificació del butiral transparent per butiral translucid en tancaments indicats. (P - 265)	120,17	73,218	8.798,61
TOTAL	TITOL 3		01.04.02			**42.835,94**

OBRA 01 PRESSUPOST LUDOTECA
CAPÍTOL 05 DIVISORIES I TRASDOSSATS
TITOL 3 01 DIVISORIES INTERIORS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P653-8M30	m2	Envà de plaques de guix laminat format per estructura senzilla normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 98 mm, muntants cada 400 mm de 48 mm	63,76	253,590	16.168,90

PRESSUPOST

			d'amplària i canals de 48 mm d'amplària, 2 plaques tipus estàndard (A) a cada cara de 12,5 mm de gruix cada una, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana mineral de roca de resistència tèrmica >= 1,081 m2·K/W (P - 191)			
2	P653-8LEH	m2	Envà de plaques de guix laminat 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 roca de resistència tèrmica >= 1,081 m2·K/W (P - 190)	52,24	77,530	4.050,17
TOTAL	TITOL 3		01.05.01			**20.219,07**

OBRA 01 PRESSUPOST LUDOTECA
CAPÍTOL 05 DIVISORIES I TRASDOSSATS
TITOL 3 02 FUSTERIA INTERIOR

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PAQ5-ZP0Z	u	Porta P01' d'una fulla batent per a porta interior enrasada amb el parament de DM acabat, de 40 mm de gruix, 70 cm d'amplària i 210 cm alçària, de fusta acabat tipus roure/faig/mapel envernissat, de cares llises i estructura interior de fusta, col·locada. Inclou bastiment, frontisses, ferramenta i maneta d'acer inoxidable, tapetes, folrat de galzes, topall i clau mestrejada. (P - 254)	593,91	1,000	593,91
2	PAQ5-ZP02	u	Porta P02 d'una fulla batent per a porta interior, de 40 mm de gruix, 80 cm d'amplària i 210 cm alçària, de fusta acabat tipus roure/faig/mapel envernissat, de cares llises i estructura interior de fusta, col·locada. Inclou bastiment, frontisses, ferramenta i maneta d'acer inoxidable, tapetes, folrat de galzes, topall i clau mestrejada. (P - 252)	518,41	1,000	518,41
3	PAQ5-ZPZ2	u	Porta P02' d'una fulla batent per a porta interior, enrasada en parament de DM d'acabat, de 40 mm de gruix, 80 cm d'amplària i 210 cm alçària, de fusta acabat tipus roure/faig/mapel envernissat, de cares llises i estructura interior de fusta, col·locada. Inclou bastiment, frontisses, ferramenta i maneta d'acer inoxidable, tapetes, folrat de galzes, topall i clau mestrejada. (P - 255)	593,91	1,000	593,91
4	PAQA-ZP03	u	Porta P03 /P03' corredissa encastada amb una llum de pas de 90x 210 cm, de cares llises, de fusta acabat tipus roure/faig/mapel envernissat, ferratges de preu alt i folrat del bastiment de base amb fusta del mateix tipus, fixada a les guies de la caixa encastada. Inclou caixa de bastiment en interior d'envà, folrat de galze, guia corredera, maneta/tirador/uñero, mecanisme de tancament i tapetes. (P - 256)	792,49	2,000	1.584,98
5	PAQ5-ZP04	u	Porta P04/P04' de dues fulles batents per a porta interior vidriada i fix superior, de 40 mm de gruix, per a un buit de 146 cm d'amplària i 260cm alçària de fusta acabat tipus roure/faig/mapel envernissat, de cares llises i estructura interior de fusta, col·locada. Inclou bastiment, frontisses, ferramenta i maneta d'acer inoxidable, tapetes, folrat de galzes, topall i clau mestrejada. (P - 253)	985,69	6,000	5.914,14
6	PA1O-ZMV1	u	Tancament de fusta vidirat MV1 fix amb fulla fixa de fusta acabat tipus roure/faig/mapel envernissat, col·locada sobre bastiment de base, per a un buit d'obra aproximat de 177x210 cm, per a vidre laminat de seguretat. Inclou bastiment, tapetes i altres per deixar el tancament fix finalitzat. (P - 224)	582,95	1,000	582,95
7	PA1O-ZMV2	u	Tancament de fusta cantoner vidirat MV2 fix amb fulla fixa de	495,73	1,000	495,73

PRESSUPOST

			fusta acabat tipus roure/faig/mapel envernissat, col·locada sobre bastiment de base, per a un buit d'obra aproximat de 180x210 cm, per a vidre laminat de seguretat. Inclou bastiment, tapetes i altres per deixar el tancament fix finalitzat. (P - 225)			
8	PA1O-ZMV3	u	Tancament de fusta vidirat MV3 fix amb fulla fixade fusta acabat tipus roure/faig/mapel envernissat, col·locada sobre bastiment de base, per a un buit d'obra aproximat de 146x250 cm, per a vidre laminat de seguretat. Inclou bastiment, tapetes i altres per deixar el tancament fix finalitzat. (P - 226)	629,25	2,000	1.258,50
9	PA1O-ZMV4	u	Tancament de fusta vidirat MV4 fix amb fulla fixa de fusta acabat tipus roure/faig/mapel envernissat, col·locada sobre bastiment de base, per a un buit d'obra aproximat de 150x250 cm, per a vidre laminat de seguretat. Inclou bastiment, tapetes i altres per deixar el tancament fix finalitzat. (P - 227)	639,13	1,000	639,13
10	PA1O-ZMV5	u	Tancament de fusta vidirat MV5 fix amb fulla fixa de fusta acabat tipus roure/faig/mapel envernissat, col·locada sobre bastiment de base, per a un buit d'obra aproximat de 126x250 cm, per a vidre laminat de seguretat. Inclou bastiment, tapetes i altres per deixar el tancament fix finalitzat. (P - 228)	569,97	1,000	569,97
11	PA1O-ZMV6	u	Tancament de fusta vidirat MV6 fix amb fulla fixa de fusta acabat tipus roure/faig/mapel envernissat, col·locada sobre bastiment de base, per a un buit d'obra aproximat de 95x210 cm, per a vidre laminat de seguretat. Inclou bastiment, tapetes i altres per deixar el tancament fix finalitzat. (P - 229)	367,65	1,000	367,65
12	PAQ0-AR01	u	Conjunt de prestatges AR1, de fusta de DM ignifug esmaltada, de 35 mm de gruix, de 214 cm de llargada i amb amplada adaptaa als forats (P - 238)	344,62	1,000	344,62
13	PAQ0-AR02	u	Conjunt d'armari AR2 de fulles batents i estanteries vistes, de fusta de DM ignifug esmaltada, de 35 mm de gruix, de cares llises i estructura interior de fusta, de 207 cm d'amplària i 250 cm d'alçària (P - 239)	967,51	1,000	967,51
14	PAQ0-AR03	u	Conjunt d'armari AR3 de fulles batents, amb estanteries interiors, de fusta de DM ignifug, de 35 mm de gruix, de cares llises i estructura interior de fusta, de 207 cm d'amplària i 250cm d'alçària (P - 240)	1.766,39	1,000	1.766,39
15	PAQ0-AR04	u	Conjunt d'armari AR4 de fulles batents i estanteries vistes, de fusta de DM ignifug esmalta, de 35 mm de gruix, de cares llises i estructura interior de fusta, de 158 cm d'amplària i 250 cm d'alçària (P - 241)	810,08	2,000	1.620,16
16	PAQ0-AR05	u	Conjunt d'armari AR5 de fulles batents, amb estanteries interiors, de fusta de DM ignifug esmaltada, de 35 mm de gruix, de cares llises i estructura interior de fusta, de 200 cm d'amplària i 220 cm d'alçària (P - 242)	1.722,71	1,000	1.722,71
17	PAQ0-AR06	u	Conjunt d'armari AR6 de fulles batents i estanteries vistes, de fusta de DM ignifug esmaltada, de 35 mm de gruix, de cares llises i estructura interior de fusta, de 244 cm d'amplària i 220 cm d'alçària (P - 243)	1.218,25	1,000	1.218,25
18	PAQ0-AR07	u	Conjunt d'armari AR7 de fulles batents i estanteries interiorss, de fusta de DM ignifug esmaltada, de 35 mm de gruix, de cares llises i estructura interior de fusta, format per tres moduls d'armari, un de 80cm, un de 180cm i un tercer de 92cm, entre estructura i tancaments de cartró-guix, i tot ells d'una alçada de 250cm fins a sostre. (P - 244)	1.700,29	1,000	1.700,29
19	PAQ0-AR08	u	Conjunt d'armari AR8 de fulles batents, de fusta de DM ignifug esmalta, de 35 mm de gruix, de cares llises i estructura interior de fusta, de 215 cm d'amplària i 260 cm d'alçària. Inclou mecanimses, pany i clau per deixar el conjunt correctament executat. (P - 245)	1.489,13	1,000	1.489,13

PRESSUPOST

20	PAQ0-AR09	u	Conjunt d'armari AR9 amb persiana enrotllable, de fusta de DM ignifug esmaltada, de 35 mm de gruix, de cares llises i estructura interior de fusta, format per tres moduls d'armari, per a un buit total de 562cm per 260cm fins a sostre, amb portes superiors, estanteria interior i suport de la persiana enrotllable. Inclou mecanismes automàtic d'accionament de la persiana d'alumini lacat de lamel.la . (P - 246)	5.258,64	1,000	5.258,64
21	PAQ0-AR10	u	Conjunt d'armari AR10 amb persiana enrotllable, de fusta de DM ignifug esmaltada, de 35 mm de gruix, de cares llises i estructura interior de fusta, format per tres moduls d'armari, per a un buit total de 543cm per 260cm fins a sostre, amb portes superiors, estanteria interior i suport de la persiana enrotllable. Inclou mecanismes automàtic d'accionament de la persiana d'alumini lacat de lamel.la . (P - 247)	5.094,07	1,000	5.094,07
22	PAQ0-AR11	u	Conjunt d'armari AR11 d'una fulla batent per a portes d'armari, de fusta de DM ignifug esmaltada, de 35 mm de gruix, de cares llises i estructura interior de fusta, de 95 cm d'amplària i 220 cm d'alçària (P - 248)	467,65	1,000	467,65
23	PAQ0-AR12	u	Conjunt d'armari sota escala , adatat al buit, amb plafó i portes de diferens alçades, de fusta de DM xapada, de 35 mm de gruix, de cares llises i estructura interior de fusta (P - 249)	1.393,87	1,000	1.393,87
24	PAQ0-AR13	u	Conjunt d'armari sota escala , adatat al buit, per a formació de cabana, sense portes, folrant el buit, i realitzant el plafonat segons detall de la DO, de fusta de DM xapada roure/faig/mapel, de 35 mm de gruix, de cares llises i estructura interior de fusta (P - 250)	1.287,07	1,000	1.287,07
25	PAQ0-AR1Z	u	Conjunt de branques decoratives per simular un arbrat, en sala polivalent, amb el pilar folrat i agafant els plafonats de sostre, segons detall de la DO, de fusta de DM xapat roure/faig/mapel, inclou estrutura interior i suports, per pintar. (P - 251)	2.070,85	1,000	2.070,85
26	PA1O-ZMZZ	m2	Tarja superior de fusta xapat de roure/faig/mapel, per a vidre fix, col·locada sobre bastiment de base,, per a vidre laminat de seguretat. Inclou bastiment, tapetes i altres per deixar el tancament fix finalitzat. (P - 230)	248,38	10,156	2.522,55
27	PC1H-5COE	m2	Vidre laminar de seguretat, de 3+3 mm de gruix, amb 1 butiral transparent, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, col·locat amb llistó de vidre sobre fusta, acer o alumini (P - 266)	60,91	47,578	2.897,98
TOTAL	TITOL 3		01.05.02			**44.941,02**

OBRA 01 PRESSUPOST LUDOTECA
CAPÍTOL 05 DIVISORIES I TRASDOSSATS
TITOL 3 03 MAMPARA INTERIOR

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P662-6YAZ	m2	Frontal i mampara divisòria entre cabines sanitàries de 205 cm d'alçada total, de tauler de resines fenòliques HPL de 13 mm de gruix amb acabat de color a les dues cares, amb ferratges per a les portes, mecanismes de tancaments, perfils de fixació i peus regulables d'acer inoxidable (P - 192)	293,76	26,020	7.643,64
2	PAU0-9LP6	m2	Envà mòbil acústic ROLLINGWALL serie H135MT multidireccional, format per mòduls d'1,2x2,5/2,2 m de dimensions màximes i 135 mm de gruix, acústic (51 db), perfileria oculta format per estructura portant a base de pefils d'alumini de 103mm d'amplada, revestida per ambdues cares amb sandwich per doble taulell de 16mm i MAD4 de 2kg/m2 col.locada sobre taulells, camara d'aire replena amb panells de fibra mineral de 60mm de gruix i 40kg/m2 de densitat i banda magnètica, mecanismes de fixació i alliberament manuals, junts acústics	1.394,41	13,800	19.242,86

PRESSUPOST

			verticals i sistema corredís amb carril superior sense guia inferior, col·locat (P - 257)			
TOTAL	TITOL 3		01.05.03			**26.886,50**

OBRA 01 PRESSUPOST LUDOTECA
CAPÍTOL 05 DIVISORIES I TRASDOSSATS
TITOL 3 04 BARANA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PB13-61TX	m	Barana d'acer per a pintar, amb passamà superior de pletina horitzontal de 40x5mm, , travesser inferior, pletina vertical de 80mm x 5mm de gruix, muntants cada 100 cm i brèndoles cada 9.33 cm de 355mm d'amplada x 5mm de gruix, segons detall de projecte, de 100 a 110 cm d'alçària com a màxim, ancorada, amb 2 capes d'emprimació antioxidant i 2 capes d'acabat amb pintura metàl·lica (P - 261)	144,40	20,870	3.013,63
2	PB1C-61TY	m	Passamà format per pletina d'acer de 40mm x5mm de gruix, col·locat soldat a barana, segons detall, amb acabat pintat amb 2 capes d'emprimació antioxidant i 2 capes d'esmalt sintètic (P - 262)	24,63	11,600	285,71
TOTAL	TITOL 3		01.05.04			**3.299,34**

OBRA 01 PRESSUPOST LUDOTECA
CAPÍTOL 06 PAVIMENTS, REVESTIMENTS I CEL RASOS
TITOL 3 01 PAVIMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P93G-57PW	m2	Recrescuda del suport de paviments, de 4 cm de gruix, amb morter de ciment 1:4 (P - 214)	10,71	27,660	296,24
2	P93I-57RG	m2	Recrescuda i anivellament del suport de fins a 10 mm de gruix, amb pasta autoanivellant de ciment tipus CT-C30-F7-A12 segons UNE-EN 13813, aplicada amb mitjans mecanics (P - 215)	14,41	352,050	5.073,04
3	P9D5-360U	m2	Paviment interior, de rajola de gres porcellànic premsat polit, grup BIa (UNE-EN 14411), de forma rectangular o quadrada, preu alt, d'1 a 5 peces/m2, Indeterminat col·locades amb adhesiu per a rajola ceràmica C2 (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG2 (UNE-EN 13888) (P - 216)	57,08	27,660	1.578,83
4	P9PA-H8IN	m2	Paviment de PVC homogeni en rotlle, classe 32-34 segons UNE-EN 685 i de 2 mm de gruix, col·locat amb adhesiu acrílic de dispersió aquosa i soldat en calent amb cordó cel·lular de diàmetre 4 mm (P - 217)	41,94	335,200	14.058,29
5	P9PA-H8Z1	m2	Realització de dibuix en el paviment de PVC homogeni en rotlle, replanteig, tall, i soldat en encontre amb la resta de paviment de PVC classe 32-34 segons UNE-EN 685 i de 2 mm de gruix, col·locat amb adhesiu acrílic de dispersió aquosa i soldat en calent amb cordó cel·lular de diàmetre 4 mm (P - 219)	82,62	52,000	4.296,24
6	P9PA-H8IZ	m2	Paviment de PVC homogeni en rotlle,antilliscant, classe 32-34 segons UNE-EN 685 i de 2 mm de gruix, col·locat amb adhesiu acrílic de dispersió aquosa i soldat en calent amb cordó cel·lular de diàmetre 4 mm (P - 218)	72,19	16,850	1.216,40
7	P9U8-4Z9D	m	Sòcol de rajola de gres porcellànic premsat polit, de 10 cm d'alçària, col·locat amb adhesiu per a rajola ceràmica C2 (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG2 (UNE-EN 13888) (P - 221)	10,02	254,300	2.548,09
8	P9U3-HADY	m	Sòcol per a realització de refos en trasdossat de cartró-guix, de 100mm d'alçària,compatible amb el conjunt de revestiment, col·locat amb tacs i cargols (P - 220)	7,04	236,000	1.661,44

PRESSUPOST

TOTAL	TITOL 3	01.06.01	**30.728,57**

OBRA 01 PRESSUPOST LUDOTECA
CAPÍTOL 06 PAVIMENTS, REVESTIMENTS I CEL RASOS
TITOL 3 02 REVESTIMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P811-3EX6	m2	Arrebossat reglejat sobre parament vertical exterior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb morter mixt 1:0,5:4, remolinat i lliscat amb ciment blanc de ram de paleta 22,5 X (P - 196)	40,61	40,850	1.658,92
2	P89H-4V7J	m2	Pintat de parament vertical exterior de ciment, amb pintura al silicat amb acabat llis, i pigments, amb una capa de fons d'imprimació neutralitzadora, una d'imprimació fixadora i dues d'acabat (P - 208)	17,55	40,850	716,92
3	P822-3O53	m2	Enrajolat de parament vertical interior a una alçària >3 m amb rajola de ceràmica vidriada, rajola de València, grup BIII (UNE-EN 14411), preu alt, de 16 a 25 peces/m2 col·locades amb adhesiu per a rajola ceràmica C1Indeterminat (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG1 (UNE-EN 13888) (P - 198)	37,93	148,725	5.641,14
4	P8JC-HOS9	m	Remat amb perfil d'acer plegada amb acabat prelacat, d'1 mm de gruix, tipus T / L, col·locat amb fixacions mecàniques en encontre de revestiment i placa de cartró-guix (P - 213)	35,65	236,430	8.428,73
5	P866-ABYZ	m2	Revestiment vertical a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb tauler de fibres de fusta i resines sintètiques fabricat per procés sec MDF, de 12 mm de gruix i >= 800 kg/m3 de densitat, per a ambient sec segons UNE-EN 622-5, ignífug B-S1,d0, acabat no revestit, treballat al taller, col·locat adherit sobre parament vertical (P - 205)	43,66	142,950	6.241,20
6	P866-ABY8	m2	Revestiment vertical a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb tauler de fibres de fusta i resines sintètiques fabricat per procés sec MDF, de 12 mm de gruix i >= 800 kg/m3 de densitat, per a ambient sec segons UNE-EN 622-5, reacció al foc B-s2, d0, acabat no revestit, treballat al taller, col·locat adherit sobre parament vertical (P - 204)	33,87	124,860	4.229,01
7	P89K-42YR	m2	Pintat de parament vertical de fusta, a l'esmalt sintètic, amb una capa de protector químic insecticida-fungicida, una segelladora i tres d'acabat (P - 211)	17,20	267,810	4.606,33
8	P89I-4V8S	m2	Pintat de parament vertical de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat (P - 210)	5,29	352,758	1.866,09
TOTAL	TITOL 3		01.06.02			**33.388,34**

OBRA 01 PRESSUPOST LUDOTECA
CAPÍTOL 06 PAVIMENTS, REVESTIMENTS I CEL RASOS
TITOL 3 03 CEL RASOS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P846-9JNB	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), 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 - 202)	38,26	316,850	12.122,68
2	P846-9JN8	m2	Cel ras continu de plaques de guix laminat tipus hidròfuga (H), per a revestir, de 15 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	43,01	49,800	2.141,90

PRESSUPOST

			màxim (P - 201)			
3	P815-3FM2	m2	Enguixat reglejat sobre parament horitzontal interior, a més de 3,00 m d'alçària, amb guix B1, acabat lliscat amb escaiola A segons la norma UNE-EN 13279-1 (P - 197)	20,50	70,000	1.435,00
4	P89I-4V8Q	m2	Pintat de parament horitzontal de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat (P - 209)	6,19	386,650	2.393,36
5	P84R-HHSG	m2	Revestiment modular lleuger de sostre, format per una estructura portant de muntants d'acer inoxidable, fixada directe al sostre mitjançant ancoratges especials, plaquetes fixes de DM ignífug, acabat pintat, de mides diferents, amb una ocupació fins al 50% de la superfície, segons documentació gràfica.col·locat penjat amb barres rosdades i estructura de suport. (P - 203)	104,75	98,200	10.286,45
6	P89S-4W4T	m	Pintat de tub de PVC, a l'esmalt de poliuretà, amb una capa de dissolvent desengreixant i una capa d'acabat, de diferents diametres de la xarxa de sanejament penjat, com a màxim (P - 212)	5,18	350,000	1.813,00
TOTAL	TITOL 3		01.06.03			**30.192,39**

OBRA 01 PRESSUPOST LUDOTECA
CAPÍTOL 07 SISTEMES DE CONDICIONAMENTS, INSTAL.LACIONS I SERV
TITOL 3 00 AJUDES DE RAM DE PALETA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PPAXNETJ	U	Partida alçada d'abonament integre per a la neteja final de les obres, deixant les instal.lacions enllestides per a ubicar el mobiliari i elements finals de la biblioteca. Inclou neteja d'espais, vidres, zones humides i espais exteriors. (P - 281)	2.400,00	1,000	2.400,00
TOTAL	TITOL 3		01.07.00			**2.400,00**

OBRA 01 PRESSUPOST LUDOTECA
CAPÍTOL 07 SISTEMES DE CONDICIONAMENTS, INSTAL.LACIONS I SERV
TITOL 3 01 PLATAFORMA ELEVADORA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	ELV1U010	u	Plataforma mecànica per a minusvàlids, DOMOFLEX DE SEPRISMA o equivalent, amb guia mural amb un recorregut màxim de 3150mm, de 1400x900mm de paltaforma, sense fosso, 2 parades, capacitat de carga de 400kg, amb embarcament simple amb dos portes batents de vidre PL 900x2000, amb baranes de 1100mm de alçada, sistema de moviment electric de baix comsum, velocitat 0,15m/s, inclou fixacions, proteccions i connexionat, instal.lat. (P - 130)	18.801,87	1,000	18.801,87
TOTAL	TITOL 3		01.07.01			**18.801,87**

OBRA 01 PRESSUPOST LUDOTECA
CAPÍTOL 07 SISTEMES DE CONDICIONAMENTS, INSTAL.LACIONS I SERV
TITOL 3 02 SANEJAMENT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PPAUSAN01	U	Treballs de revisió de la xarxa de sanejament penjada en sostre comunitaria de l'edifici, programació i execució de treballs de substitució de tots els colzes per peces especials de major resistència. Els treballs s'executaran en fases, programant conjuntament amb la comunitat de veins els treballs, en l'horari pactat. Inclou revisió dels suports i substitució dels malmesos o que presentein deficiencies. (P - 279)	950,00	1,000	950,00

PRESSUPOST

2	PPAUSAN02	U	Treballs de connexió dels baixants i la seva prolongació a façana, de la xarxa de sanejament existent en el local penjada en sostre, de la comunitat de l'edifici, amb formació de registres exteriors dels conductes amb tapes situades a la façana, segons indicacions de la DF. (P - 280)	1.850,00	1,000	1.850,00
3	PD1C-HBWJ	u	Substitució de tram de tub en desguàs o baixant muntat superficialment o desencastat prèviament, amb tub de Polipropilé de fins a 3 m de llarg i diàmetre nominal comprès entre 110 i 160 mm amb utilització d'un accessori (P - 267)	174,38	3,000	523,14
4	K2195D24	m	Execució de regata per al pas de sanejament, amb arrencada de paviment ceràmic i recrescut del paviment de morter de ciment, de fins a 15 cm de gruix, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 167)	23,83	55,000	1.310,65
5	E9371CHB	m	Reblert i proteccio de regata per pas de sanejament, de 1m d'amplada màxim, amb formigó lleuger elaborat a l'obra d'argila expandida 20 a 25 N/mm2 de resistència a la compressió, de densitat 1400 a 1600 kg/m3, de 15 cm de gruix (P - 2)	18,78	55,000	1.032,90
6	ED111B21	m	Desguàs d'aparell sanitari amb tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 40 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró (P - 3)	14,75	22,500	331,88
7	ED111B71	m	Desguàs d'aparell sanitari amb tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 110 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró (P - 4)	20,97	16,500	346,01
8	ED7FBB9P	m	Clavegueró amb tub de PVC-U de paret massissa, àrea aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 160 mm, penjat al sostre (P - 7)	45,35	5,000	226,75
9	ED7FBB7P	m	Clavegueró amb tub de PVC-U de paret massissa, àrea aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 110 mm, penjat al sostre (P - 6)	33,57	11,000	369,27
10	ED7FP162	m	Clavegueró amb tub de PVC-U de paret massissa per a sanejament amb pressió, de DN 110 mm i de PN 6 bar segons norma UNE-EN 1456-1, sobre llit de sorra de 15 cm de gruix i reblert amb sorra fins a 30 cm per sobre del tub (P - 8)	32,30	85,000	2.745,50
11	ED7FP262	m	Clavegueró amb tub de PVC-U de paret massissa per a sanejament amb pressió, de DN 125 mm i de PN 6 bar segons norma UNE-EN 1456-1, sobre llit de sorra de 15 cm de gruix i reblert amb sorra fins a 30 cm per sobre del tub (P - 9)	34,29	3,000	102,87
12	ED7FP362	m	Clavegueró amb tub de PVC-U de paret massissa per a sanejament amb pressió, de DN 160 mm i de PN 6 bar segons norma UNE-EN 1456-1, sobre llit de sorra de 15 cm de gruix i reblert amb sorra fins a 30 cm per sobre del tub (P - 10)	43,78	5,000	218,90
13	ED15B771	m	Baixant de tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 110 mm, incloses les peces especials i fixat mecànicament amb brides (P - 5)	21,70	21,000	455,70
14	EJ3227DG	u	Desguàs sifònic per a plat de dutxa, amb reixeta incorporada, de PVC de diàmetre 40 mm, connectat a un ramal de PVC (P - 126)	25,60	2,000	51,20
15	EJ331151	u	Desguàs recte per a lavabo, amb tap i cadeneta incorporats, de llautó, de diàmetre 1´´1/4, roscat a un sifó de llautó cromat (P - 127)	15,96	15,000	239,40
16	EJ33B12F	u	Sifó de botella per a lavabo, de llautó cromat de diàmetre 3/4´´ amb enllaç de diàmetre 25 mm, connectat a la xarxa de petita evacuació (P - 128)	14,70	15,000	220,50
TOTAL	TITOL 3		01.07.02			**10.974,67**

PRESSUPOST

OBRA 01 PRESSUPOST LUDOTECA
CAPÍTOL 07 SISTEMES DE CONDICIONAMENTS, INSTAL.LACIONS I SERV
TITOL 3 03 FONTANERIA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	EF5263B7	m	Tub de coure R250 (semidur) de 15 mm de diàmetre nominal, d'1 mm de gruix, segons la norma UNE-EN 1057, soldat per capil·laritat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat encastat (P - 37)	14,12	200,000	2.824,00
2	EF5283B7	m	Tub de coure R250 (semidur) de 18 mm de diàmetre nominal, d'1 mm de gruix, segons la norma UNE-EN 1057, soldat per capil·laritat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat encastat (P - 38)	17,33	120,000	2.079,60
3	EF5294B7	m	Tub de coure R250 (semidur) de 22 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 encastat (P - 39)	20,21	60,000	1.212,60
4	EF52A4B2	m	Tub de coure R250 (semidur) de 28 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 superficialment (P - 40)	21,71	30,000	651,30
5	EF52B4B2	m	Tub de coure R250 (semidur) de 35 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 superficialment (P - 41)	23,72	30,000	711,60
6	EFQ33A7L	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 25 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà (P - 52)	7,79	200,000	1.558,00
7	EFQ33C7L	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 32 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà (P - 53)	8,61	60,000	516,60
8	EN3435K7	u	Vàlvula de bola manual soldada, de tres peces amb pas total, material del cos i de la bola d'acer inoxidable 1.4408 (AISI 316),de diàmetre nominal 3/4 ´´ i de 64 bar de PN, col·locada superficialment (P - 137)	29,05	9,000	261,45
9	EN812677	u	Vàlvula de retenció de clapeta, amb rosca, de 3/4´´ de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de llautó, clapeta de llautó i tancament de seient metàl·lic, muntada superficialment (P - 138)	17,63	27,000	476,01
10	EJ2Z1121	u	Aixeta tipus senzill, muntada superficialment, de llautó cromat, preu alt, amb sortida roscada de diàmetre 3/4´´ i entrada roscada de 1/2´´ (P - 124)	35,48	10,000	354,80
11	EJ2ZN42K	u	Maniguet flexible, de malla metàl·lica amb ànima interior sintètica, preu alt, amb dues unions roscades de 1/2´´ (P - 125)	11,24	26,000	292,24
12	EJA28310	u	Escalfador acumulador elèctric de 150 l de capacitat, amb cubeta d'acer esmaltat, per a col·locar en posició vertical, de 750 a 1500 W de potència, dissenyat segons els requisits del REGLAMENTO (UE) 814/2013, amb una classe d'eficiència energètica segons REGLAMENTO (UE) 812/2013, col·locat en posició vertical amb fixacions murals i connectat (P - 129)	355,35	1,000	355,35
13	EJ14S001	U	Inodor de porcellana vitrificada, de sortida vertical mecanismes d'alimentacio incorportats, amb seient i tapa de color blanc, col.locat sobre el paviment i connectat a la xarxa d'evacuacio.	203,95	4,000	815,80

PRESSUPOST

			marca sangra ref. v214401 o similar equivalent. (P - 117)			
14	EJ1B5111	U	Cisterna alta amb descarrega pneumàtica de color blanc amb mecanisme i tapa fabricats en asa. inclou polsador pneumàtic de doble descàrrega empotrat de color blanc. marca geberit model 123.701.11.1 (cisterna) i 115.942.11.1 (polsador) o similars equivalents. instal.lat i en perfecte funcionament. (P - 119)	119,07	4,000	476,28
15	EJ1AB20P	U	Abocador de porcellana vitrificada amb alimentacio integrada, de color blanc, amb reixa de desguas. col.locat sobre el paviment i connectat a la xarxa d'evacuacio, marca roca model garda, ref. 3-71040 o similar equivalent. (P - 118)	144,63	1,000	144,63
16	EJ12U020	u	Plat de dutxa multi ús de gres fi massís, tipus Poliban, de 80x80 cm, de color blanc, preu alt, col·locat sobre paviment (P - 112)	136,54	1,000	136,54
17	EJ13B71X	u	Lavabo mural o per a recolzar de porcellana esmaltada, senzill, d'amplària 53 a 75 cm, de color blanc i preu superior, recolzat sobre taulell o moble (P - 113)	151,95	13,000	1.975,35
18	EJ14BB12	u	Inodor de porcellana esmaltada, de sortida horitzontal, amb seient i tapa, cisterna i mecanismes de descàrrega i alimentació incorporats, de color blanc, preu alt, col·locat amb fixacions murals i connectat a la xarxa d'evacuació (P - 116)	345,04	3,000	1.035,12
19	EJ14BA1P	u	Inodor de porcellana esmaltada, de sortida vertical, amb seient i tapa, cisterna i mecanismes de descàrrega i alimentació incorporats, de color blanc, preu alt, col·locat sobre el paviment i connectat a la xarxa d'evacuació (P - 115)	296,92	4,000	1.187,68
20	EJ23512G	u	Aixeta monocomandament per a lavabo, muntada superficialment sobre taulell o aparell sanitari, de llautó cromat, preu alt, amb dues entrades de maniguets (P - 121)	115,92	13,000	1.506,96
21	EJ22A12C	u	Aixeta monocomandament temporitzada, mural, muntada superficialment, per a dutxa, de llautó cromat, preu alt, amb dues entrades de 1/2´´ i sortida de 1/2´´ (P - 120)	501,59	1,000	501,59
22	EJ2A8125	u	Fluxor per a abocador, mural, muntat superficialment, amb aixeta de regulació i tub de descàrrega integral incorporats, de llautó cromat, preu alt, amb entrada de 1/2´´ (P - 123)	149,63	1,000	149,63
23	EQ514A51	m2	Taulell de pedra natural granítica nacional, de 20 mm de gruix, preu alt, de 60 a 99 cm de llargària, col·locat sobre suport mural i encastat al parament (P - 161)	164,76	9,000	1.482,84
24	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 - 270)	316,46	4,000	1.265,84
25	PJ41-HA1X	u	Seient abatible mural per a dutxa de bany adaptat, amb banqueta de 350x450 mm, d'acer inoxidable, col·locat amb fixacions mecàniques (P - 271)	415,44	4,000	1.661,76
26	PJ41-HA1R	u	Barra mural fixa en angle per a bany adaptat, de 600 i 600 mm de llargària i 35 mm de D, de tub d'alumini recobert de niló, col·locat amb fixacions mecàniques (P - 269)	170,78	1,000	170,78
TOTAL	TITOL 3		01.07.03			**23.804,35**

OBRA 01 PRESSUPOST LUDOTECA
CAPÍTOL 07 SISTEMES DE CONDICIONAMENTS, INSTAL.LACIONS I SERV
TITOL 3 05 INSTAL.LACIONS TÈRMIQUES
SUBCAPITOL 01 CLIMATITZACIÓ
TITOL 6 01 MÀQUINES I EQUIPS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	EED5VS80	U	Unitat exterior trifàsica de volum de refrigerant variable, bomba de calor, amb refrigerant R-410A, de capacitat frigorífica nominal	15.115,36	2,000	30.230,72

PRESSUPOST

			22,4 kW i capacitat calorífica nominal 25,2 kW. Conectable a 13 unidades interiors, consta de 1 compresor rotatiu doble. Dimensions: 950x1380x330 mm; peso 115 Kg; límits de funcionamient en refrigeració de -5 ºC a 43 ºC TBS, i en calefacció de -20 ºC a 18 ºC TBH. Presió sonora de 57 dB(A). Batería amb protecció anticorrosió. Totalment instalada i comprovada. inclou tots els accesoris necesaris per a la instalacio, fins i tot els no definits en aquesta descripcio. marca LG modelo ARUN080LSS0 per sistema MULTI V S o equivalent. (P - 14)			
2	EEDESP07	U	Unitat interior tipus split d'equips de cabal variable de refrigerant, de 2,2 kw de potència frigorífica i 2,5 kw de potència tèrmica,amb alimentació monofàsica i un cabal d'aire impulsat de 408 m3/h i refrigerant r410a. De dimensions 818 × 316 × 189 (am/al/pr). totalment instal.lada i comprovada i en perfecte funcionament, inclosa la part proporcional de posada en marxa i tots els accessoris necessaris per el correcte muntatge i funcionament, inclòs els no descrits en la present descripció. marca lg Multi V model ARNU07GSJC4 o equivalent. (P - 17)	1.579,24	3,000	4.737,72
3	EEDESP09	U	Unitat interior tipus split d'equips de cabal variable de refrigerant, de 2,8 kw de potència frigorífica i 3,2 kw de potència tèrmica,amb alimentació monofàsica i un cabal d'aire impulsat de 432 m3/h i refrigerant r410a. De dimensions 818 × 316 × 189 (am/al/pr). totalment instal.lada i comprovada i en perfecte funcionament, inclosa la part proporcional de posada en marxa i tots els accessoris necessaris per el correcte muntatge i funcionament, inclòs els no descrits en la present descripció. marca lg Multi V model ARNU09GSJC4 o equivalent. (P - 18)	1.657,24	3,000	4.971,72
4	EEDESP12	U	Unitat interior tipus split d'equips de cabal variable de refrigerant, de 3,6 kw de potència frigorífica i 4,0 kw de potència tèrmica,amb alimentació monofàsica i un cabal d'aire impulsat de 468 m3/h i refrigerant r410a. De dimensions 818 × 316 × 189 (am/al/pr). totalment instal.lada i comprovada i en perfecte funcionament, inclosa la part proporcional de posada en marxa i tots els accessoris necessaris per el correcte muntatge i funcionament, inclòs els no descrits en la present descripció. marca lg Multi V model ARNU12GSJC4 o equivalent. (P - 19)	1.735,24	2,000	3.470,48
5	EEDESP15	U	Unitat interior tipus split d'equips de cabal variable de refrigerant, de 4,5 kw de potència frigorífica i 5,0 kw de potència tèrmica,amb alimentació monofàsica i un cabal d'aire impulsat de 570 m3/h i refrigerant r410a. De dimensions 818 × 316 × 189 (am/al/pr). totalment instal.lada i comprovada i en perfecte funcionament, inclosa la part proporcional de posada en marxa i tots els accessoris necessaris per el correcte muntatge i funcionament, inclòs els no descrits en la present descripció. marca lg Multi V model ARNU15GSJC4 o equivalent. (P - 20)	1.766,44	4,000	7.065,76
6	EEDESP30	U	Unitat interior tipus split d'equips de cabal variable de refrigerant, de 8,8 kw de potència frigorífica i 9,4 kw de potència tèrmica,amb alimentació monofàsica i un cabal d'aire impulsat de 1.200 m3/h i refrigerant r410a. De dimensions 1.190 × 346 × 265 (am/al/pr). totalment instal.lada i comprovada i en perfecte funcionament, inclosa la part proporcional de posada en marxa i tots els accessoris necessaris per el correcte muntatge i funcionament, inclòs els no descrits en la present descripció. marca LG Multi V split de paret Art Cool Estéandar model ARNU30GSVA4 o equivalent. (P - 21)	1.766,44	1,000	1.766,44
7	EED9LGD2	U	Derivació frigorífica per sistemes de volum variable de refrigerant amb recuperació de calor fabricada en coure per unió d'unitats exteriors. inclosos accessoris i suports així com tots els accessoris necessaris per el correcte muntatge i funcionament d ela unitat, inclossos els no descrits en la present partida. totalment instal.lada i comprova i possada en marxa. marca lg	180,64	3,000	541,92

PRESSUPOST

			multi v recuperació de calor ref. arbln01621 o equivalent. (P - 15)			
8	EED9LGD3	U	Derivació frigorífica per sistemes de volum variable de refrigerant amb recuperació de calor fabricada en coure. inclosos accessoris i suports així com tots els accessoris necessaris per el correcte muntatge i funcionament d ela unitat, inclossos els no descrits en la present partida. totalment instal.lada i comprova i possada en marxa. marca lg multi v recuperació de calor ref. arblb03321 o equivalent. (P - 16)	233,68	8,000	1.869,44
9	EEV3CLG1	u	Control remot per cable programable estàndar de color blanc de LG per unitats interiors i recuperadors. Totalment instal·lat i connectat. Marca LG model PREMTB001 o equivalent. (P - 35)	293,41	13,000	3.814,33
10	EEV3CLG5	u	Control central AC EZ pantalla tàctil de LG, que controla fins a 64 unidats interiors, model PACEZA000. Totalmente instalado y conectado. Marca LG model PACEZA000 o equivalent. (P - 36)	3.746,21	1,000	3.746,21
TOTAL	TITOL 6		01.07.05.01.01			**62.214,74**

OBRA 01 PRESSUPOST LUDOTECA
CAPÍTOL 07 SISTEMES DE CONDICIONAMENTS, INSTAL.LACIONS I SERV
TITOL 3 05 INSTAL.LACIONS TÈRMIQUES
SUBCAPITOL 01 CLIMATITZACIÓ
TITOL 6 03 CANONADES I AÏLLAMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	EF5B24B1	m	Tub de coure R220 (recuit) 1/4 ´´ de diàmetre nominal i de gruix 0,8 mm, segons norma UNE-EN 12735-1, soldat per capil·laritat amb soldadura forta (T>450ºC) amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment (P - 46)	11,86	67,100	795,81
2	EFQ3381L	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 6 mm, de 19 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà (P - 47)	6,16	67,100	413,34
3	EF5A42B1	m	TUB DE COURE R250 (SEMIDUR) 3/8 ´´ DE DIÀMETRE NOMINAL I DE GRUIX 0,8 MM, SEGONS NORMA UNE-EN 12735-1, PER SOLDAT PER CAPIL·LARITAT AMB SOLDADURA FORTA (T>450ºC) AMB GRAU DE DIFICULTAT MITJÀ I COL·LOCAT SUPERFICIALMENT (P - 42)	10,15	62,700	636,41
4	EFQ3383L	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 10 mm, de 19 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà (P - 48)	6,19	62,700	388,11
5	EF5A52B1	m	Tub de coure R250 (semidur) 1/2 ´´ de diàmetre nominal i de gruix 0,8 mm, segons norma UNE-EN 12735-1, per soldat per capil·laritat amb soldadura forta (T>450ºC) amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment (P - 43)	13,93	67,100	934,70
6	EFQ3384L	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 12 mm, de 19 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà (P - 49)	7,03	67,100	471,71
7	EF5A62B1	m	TUB DE COURE R250 (SEMIDUR) 5/8 ´´ DE DIÀMETRE NOMINAL I DE GRUIX 0,8 MM, SEGONS NORMA UNE-EN 12735-1, PER SOLDAT PER CAPIL·LARITAT AMB SOLDADURA FORTA (T>450ºC) AMB GRAU DE DIFICULTAT MITJÀ I COL·LOCAT SUPERFICIALMENT (P - 44)	15,66	24,200	378,97

PRESSUPOST

8	EFQ3385L	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 19 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà (P - 50)	7,08	24,200	171,34
9	EF5A73B1	m	Tub de coure R250 (semidur) 3/4 ´´ de diàmetre nominal i de gruix 1,0 mm, segons norma UNE-EN 12735-1, per soldat per capil·laritat amb soldadura forta (T>450ºC) amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment (P - 45)	37,34	38,500	1.437,59
10	EFQ3386L	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 18 mm, de 19 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà (P - 51)	7,21	38,500	277,59
TOTAL	TITOL 6		01.07.05.01.03			**5.905,57**

OBRA 01 PRESSUPOST LUDOTECA
CAPÍTOL 07 SISTEMES DE CONDICIONAMENTS, INSTAL.LACIONS I SERV
TITOL 3 05 INSTAL.LACIONS TÈRMIQUES
SUBCAPITOL 02 VENTILACIÓ
TITOL 6 01 MÀQUINES I EQUIPS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	EEJTCA46	U	Unitat de recuperació de calor d'eficiència mitjana el 74% amb motor EC (per a una òptima gestió) i intercanviador de fluxos creuats certificat Eurovent, muntats en caixes d'acer, aïllats amb panells de doble paret de 25mm d'espessor amb filtres F7 + F9/ F7. Versio per a instal·lació VERTICAL amb bypass incorporat. Estructura modular en perfil d'alumini extruït de 30mm amb cantoneres de niló reforçat i Panells de doble paret de 25 mm de gruix en xapa d'acer galvanitzat amb epoxy polièster, segons EN10327 i EN10192 amb un aïllament de poliestirè amb una densitat de 30 Kg / m3. Intercanviador de calor de flux creuat d'alumini amb eficiència 74%. ventiladors centrífugs de motor directe, acoblat a doble aspiració i segons normes ISO 1940 i AMCA 204-G.25. Disposa de control CTRL-MAX amb sonda de CO2 incorporada. Control automàtic del bypass, control manual o automàtic de velocitat. Amb protocol Modbus per a ser gestionat des del control central. Dimensions 1950x1950x900 mm. Inclou tots els elemenst necessaris pel seu correcte muntatge i posterior manteniment. Marca Casals model ABRENSA EEC 4600 V CTRL MAX F7+F9/F7 o equivalent. (P - 23)	17.038,11	1,000	17.038,11
2	EEMSCHS7	u	extractor tubular helicocentrifug per intercalar en conducte de dues velocitats, amb un cabal màxim 1960 m3/h, un nivell sonor reduit, construit amb carcasa d'acer recobert de polimer negre i aillament termic i acúsic de llana de roca de 50mm d'espessor. de Ø315mm de connexió.tensio d'alimentacio monofasica 230 v. Motor amb caixa de borns i turbina fixats a la carcassa mitjançant abraçadera especials amb pestells, dissenyat per poder-se desmuntar facilment sense eines.inclou elemenst de suportació necessaris per garantir correcte instal.lació i un perfecte funcionament. marca Casals model Chelys sigila 315 o equivalent. (P - 34)	909,39	1,000	909,39
3	EEMSCHS5	u	extractor tubular helicocentrifug per intercalar en conducte de dues velocitats, amb un cabal màxim 1030 m3/h, un nivell sonor reduit, construit amb carcasa d'acer recobert de polimer negre i aillament termic i acúsic de llana de roca de 50mm d'espessor. de Ø200mm de connexió.tensio d'alimentacio monofasica 230 v. Motor amb caixa de borns i turbina fixats a la carcassa mitjançant abraçadera especials amb pestells, dissenyat per poder-se	628,59	1,000	628,59

PRESSUPOST

			desmuntar facilment sense eines.inclou elemenst de suportació necessaris per garantir correcte instal.lació i un perfecte funcionament. marca Casals model Chelys sigila 200 o equivalent. (P - 33)			
TOTAL	TITOL 6		01.07.05.02.01			**18.576,09**

OBRA 01 PRESSUPOST LUDOTECA
CAPÍTOL 07 SISTEMES DE CONDICIONAMENTS, INSTAL.LACIONS I SERV
TITOL 3 05 INSTAL.LACIONS TÈRMIQUES
SUBCAPITOL 02 VENTILACIÓ
TITOL 6 02 CONDUCTES I REIXES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	EE51INE1	M2	Pannel rígid d'alta densitat de llana de vidre climaver neto "isover", segons une-en 13162, revestit per alumini vist+kraft+ malla de refoç+ velo de vidre negre per l'exterior, i un teixit de vidre negre d'alta resistència mecànica per l'interior (teixit neto) amb un total de 25 mm d'espessor per a la formació de conductes autoportants per a la distribució d'aire en climatització. resistència tèrmica 0,75 (m²k)/w, conductivitat tèrmica 0,032 w/(mk), eurocalse bs1d0 de reacció al foc. incloent transformacions, embocadures i la totalitat de peces i complements per un correcte muntatge i un perfecte funcionament de la instal.lacio segons criteri de la direccio facultativa, inclus els no especificats en el present document. climaver neto "isover" o similar equivalent. (P - 13)	36,29	121,000	4.391,09
2	EE42Q312	m	Conducte helicoïdal circular de planxa d'acer galvanitzat de 100 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,5 mm, muntat superficialment (P - 11)	17,80	17,400	309,72
3	EE42Q412	m	Conducte helicoïdal circular de planxa d'acer galvanitzat de 125 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,5 mm, muntat superficialment (P - 12)	18,99	27,000	512,73
4	PE54-35E2	m2	Formació de conducte rectangular de planxa d'acer galvanitzat, de gruix 0,6 mm, amb classificació de resistència al foc E600/120, amb unió marc cargolat i clips, segellat amb massilla resistent a altes temperatures, muntat adossat amb suports (P - 268)	48,31	36,720	1.773,94
5	EEK1BW10	u	reixeta de boca circular de con central ajustable per a ventilació amb coll de muntatge. construida en acer galvanitzat lacat en blanc ral 9010, fixació amb clips y marc de muntatge. totalment muntada. marca madel model bwc-n 100 o equivalent. (P - 32)	26,36	10,000	263,60
6	EEK12525	U	REIXETA D'ALUMINI D'ALETES FIXES HORITZONTALS A 0 ° PER A IMPULSIÓ O RETORN D'AIRE DE DIMENSIONS 600X150 MM I EQUIPAT AMB PLENUM, REGULADOR DE CABAL I MARC DE MUNTATGE. FIXAT AL CEL RAS O PARED, INCLOENT TOT TIPUS D'ACCESSORIS PER UN CORRECTE MUNTATGE I FUNCIONAMENT. TOTALMENT INSTAL·LADA I COMPROVADA. MARCA MADEL MODEL LMT MISS+SP+CSS+PMISS 250X250 O EQUIVALENT. (P - 26)	125,16	10,000	1.251,60
7	EEK14025	U	REIXETA D'ALUMINI D'ALETES FIXES HORITZONTALS A 0 ° PER A IMPULSIÓ O RETORN D'AIRE DE DIMENSIONS 600X150 MM I EQUIPAT AMB PLENUM, REGULADOR DE CABAL I MARC DE MUNTATGE. FIXAT AL CEL RAS O PARED, INCLOENT TOT TIPUS D'ACCESSORIS PER UN CORRECTE MUNTATGE I FUNCIONAMENT. TOTALMENT INSTAL·LADA I COMPROVADA. MARCA MADEL MODEL LMT MISS+SP+CSS+PMISS 400X250 O EQUIVALENT. (P - 29)	138,16	1,000	138,16
8	EEK18025	U	REIXETA D'ALUMINI D'ALETES FIXES HORITZONTALS A 0 °	182,88	1,000	182,88

PRESSUPOST

			PER A IMPULSIÓ O RETORN D'AIRE DE DIMENSIONS 600X150 MM I EQUIPAT AMB PLENUM, REGULADOR DE CABAL I MARC DE MUNTATGE. FIXAT AL CEL RAS O PARED, INCLOENT TOT TIPUS D'ACCESSORIS PER UN CORRECTE MUNTATGE I FUNCIONAMENT. TOTALMENT INSTAL·LADA I COMPROVADA. MARCA MADEL MODEL LMT MISS+SP+CSS+PMISS 800X250 O EQUIVALENT. (P - 31)			
9	EEK12015	U	REIXETA D'ALUMINI D'ALETES FIXES HORITZONTALS A 0 º PER A IMPULSIÓ O RETORN D'AIRE DE DIMENSIONS 600X150 MM I EQUIPAT AMB PLENUM, REGULADOR DE CABAL I MARC DE MUNTATGE. FIXAT AL CEL RAS O PARED, INCLOENT TOT TIPUS D'ACCESSORIS PER UN CORRECTE MUNTATGE I FUNCIONAMENT. TOTALMENT INSTAL·LADA I COMPROVADA. MARCA MADEL MODEL LMT MISS+SP+CSS+PMISS 200X150 O EQUIVALENT. (P - 24)	109,04	1,000	109,04
10	EEK12515	U	REIXETA D'ALUMINI D'ALETES FIXES HORITZONTALS A 0 º PER A IMPULSIÓ O RETORN D'AIRE DE DIMENSIONS 600X150 MM I EQUIPAT AMB PLENUM, REGULADOR DE CABAL I MARC DE MUNTATGE. FIXAT AL CEL RAS O PARED, INCLOENT TOT TIPUS D'ACCESSORIS PER UN CORRECTE MUNTATGE I FUNCIONAMENT. TOTALMENT INSTAL·LADA I COMPROVADA. MARCA MADEL MODEL LMT MISS+SP+CSS+PMISS 250X150 O EQUIVALENT. (P - 25)	110,08	5,000	550,40
11	EEK13015	U	REIXETA D'ALUMINI D'ALETES FIXES HORITZONTALS A 0 º PER A IMPULSIÓ O RETORN D'AIRE DE DIMENSIONS 600X150 MM I EQUIPAT AMB PLENUM, REGULADOR DE CABAL I MARC DE MUNTATGE. FIXAT AL CEL RAS O PARED, INCLOENT TOT TIPUS D'ACCESSORIS PER UN CORRECTE MUNTATGE I FUNCIONAMENT. TOTALMENT INSTAL·LADA I COMPROVADA. MARCA MADEL MODEL LMT MISS+SP+CSS+PMISS 300X150 O EQUIVALENT. (P - 27)	111,12	2,000	222,24
12	EEK14015	U	REIXETA D'ALUMINI D'ALETES FIXES HORITZONTALS A 0 º PER A IMPULSIÓ O RETORN D'AIRE DE DIMENSIONS 600X150 MM I EQUIPAT AMB PLENUM, REGULADOR DE CABAL I MARC DE MUNTATGE. FIXAT AL CEL RAS O PARED, INCLOENT TOT TIPUS D'ACCESSORIS PER UN CORRECTE MUNTATGE I FUNCIONAMENT. TOTALMENT INSTAL·LADA I COMPROVADA. MARCA MADEL MODEL LMT MISS+SP+CSS+PMISS 400X150 O EQUIVALENT. (P - 28)	120,48	1,000	120,48
13	EEK16015	U	REIXETA D'ALUMINI D'ALETES FIXES HORITZONTALS A 0 º PER A IMPULSIÓ O RETORN D'AIRE DE DIMENSIONS 600X150 MM I EQUIPAT AMB PLENUM, REGULADOR DE CABAL I MARC DE MUNTATGE. FIXAT AL CEL RAS O PARED, INCLOENT TOT TIPUS D'ACCESSORIS PER UN CORRECTE MUNTATGE I FUNCIONAMENT. TOTALMENT INSTAL·LADA I COMPROVADA. MARCA MADEL MODEL LMT MISS+SP+CSS+PMISS 600X150 O EQUIVALENT. (P - 30)	123,34	2,000	246,68
TOTAL	TITOL 6		01.07.05.02.02			**10.072,56**

OBRA 01 PRESSUPOST LUDOTECA
CAPÍTOL 07 SISTEMES DE CONDICIONAMENTS, INSTAL.LACIONS I SERV
TITOL 3 05 INSTAL.LACIONS TÈRMIQUES
SUBCAPITOL 02 VENTILACIÓ
TITOL 6 03 COMPORTES I ACCESSORIS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	EEJ30001	U	Suport metàl·lic + conjunt d'amortidors de vibració metàl·lic, per a suspendre la unitat interior de climatització o ventilació minimitzant la transmissió de soroll degut a la vibració de la màquina . completament instal·lat amb tot tipus d'accessoris	29,26	2,000	58,52

PRESSUPOST

			necessaris pel seu correcte funcionament. (P - 22)			
TOTAL	TITOL 6		01.07.05.02.03			**58,52**

OBRA 01 PRESSUPOST LUDOTECA
CAPÍTOL 07 SISTEMES DE CONDICIONAMENTS, INSTAL.LACIONS I SERV
TITOL 3 05 INSTAL.LACIONS TÈRMIQUES
SUBCAPITOL 04 LEGALITZACIÓ CLIMA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	XPAULIC1	PA	LEGALITZACIÓ DE LA INSTAL·LACIÓ DE CLIMATITZACIÓ, PRODUCCIÓ D'ACS I VENTILACIÓ. INCLOU LA REALITZACIÓ DEL PROJECTE, EL REGISTRE A LA OGE DE LA INSTAL·LACIÓ I EL PAGAMENT DE LES TAXES. (P - 0)	2.350,00	1,000	2.350,00
TOTAL	SUBCAPITOL		01.07.05.04			**2.350,00**

OBRA 01 PRESSUPOST LUDOTECA
CAPÍTOL 07 SISTEMES DE CONDICIONAMENTS, INSTAL.LACIONS I SERV
TITOL 3 08 INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES
SUBCAPITOL 01 ELECTRICITAT
TITOL 6 01 QUADRES, SUBQUADRES I PROTECCIONS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	EG48U1TF	u	quadre de protecció contra sobretensions transitòries del tipus 1 (35 a 100 ka en la corba 10/350 microsegons), per a xarxes trifàsiques, amb descarregadors de corrent de tipus llamp, rearmament automàtic, envoltant de material plàstic amb tapa transparent i grau de protecció ip65, muntat superficialment (P - 86)	926,95	1,000	926,95
2	EG4MPM75	u	central de mesura de paràmetres elèctrics bàsics amb pantalla. inclos transformadors, tot tipus d'accessori i muntatge. marca schneider model pm750 o similar equivalent. (P - 88)	718,48	1,000	718,48
3	EG13QG00	U	Quadre general de protecció i comandament format per envolvent i elements de maniobra, control i protecció segons esquemes unifilars. Inclou maniobra contactors/teleruptors, senyalització dels circuits, cablejat interior correctament pentinat. L'armari disposarà d'un 30% espai d ereserva pel seu creixament. Disposa d'embarrat de posta a terra perfectament connectat a la xarxa de terres, inclou mà d'obra, materials i medis auxiliars, totalment muntat i en funcionament. conjunt marca schneider model Kaedra ip65/Pragma ip40 o equivalent. (P - 54)	1.937,06	1,000	1.937,06
4	EG13QSPB	U	Subquadre PB de protecció i comandament format per envolvent i elements de maniobra, control i protecció segons esquemes unifilars. Inclou maniobra contactors/teleruptors, senyalització dels circuits, cablejat interior correctament pentinat. L'armari disposarà d'un 30% espai d ereserva pel seu creixament. Disposa d'embarrat de posta a terra perfectament connectat a la xarxa de terres, inclou mà d'obra, materials i medis auxiliars, totalment muntat i en funcionament. conjunt marca schneider model kaedra ip65/Pragma ip40 o equivalent. (P - 56)	3.348,08	1,000	3.348,08
5	EG13QSP1	U	Subquadre P1 de protecció i comandament format per envolvent i elements de maniobra, control i protecció segons esquemes unifilars. Inclou maniobra contactors/teleruptors, senyalització dels circuits, cablejat interior correctament pentinat. L'armari disposarà d'un 30% espai d ereserva pel seu creixament. Disposa d'embarrat de posta a terra perfectament connectat a la xarxa de terres, inclou mà d'obra, materials i medis auxiliars, totalment muntat i en funcionament. conjunt marca schneider model kaedra ip65/Pragma ip40 o equivalent. (P - 55)	2.667,49	1,000	2.667,49

PRESSUPOST

6	EG4MSE02	u	contador d'energia electrica, per a subminitraments elèctrics trifassics amb conexió indirecte a través de transformadors amb sortida de impulsos i comunicació modbus rtu. inclou tot tipus d'accessori pel seu correcte muntatge i posterior funcionament. marca sedical model sce pro 4q mod6 o equivalent. (P - 90)	524,42	2,000	1.048,84
7	EG4MSC00	u	contador d'energia electrica, per a subminitraments elèctrics monofassic amb conexió directe amb corrent màxima de 63A. Mesura potencia activa inclou tot tipus d'accessori pel seu correcte muntatge i posterior funcionament. marca schneider model iEM2105 63A 230V o equivalent. (P - 89)	184,21	1,000	184,21
8	EG49U021	U	Interruptor horari de programació diari + setmanal, programació regulable de 15'-2h tipus eh191 de hager o equivalent, instal·lat (P - 87)	169,93	3,000	509,79
TOTAL	TITOL 6		01.07.08.01.01			**11.340,90**

OBRA 01 PRESSUPOST LUDOTECA
CAPÍTOL 07 SISTEMES DE CONDICIONAMENTS, INSTAL.LACIONS I SERV
TITOL 3 08 INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES
SUBCAPITOL 01 ELECTRICITAT
TITOL 6 02 CANALITZACIONS I CABLES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	EG2DPM03	M	Safata metàl.lica perforada de planxa d´acer galvanitzat de 400x60 mm, equipada amb tapa cega precintable i tabic separador. inclos tot tipus d'accessori per una perfecta instal.lacio segons criteri de la direccio facultativa.marca pemsa similar o equivalent. (P - 69)	68,06	5,500	374,33
2	EG2DPM02	M	Safata metàl.lica perforada de planxa d´acer galvanitzat de 300x60 mm, equipada amb tabic separador. inclos tot tipus d'accessori per una perfecta instal.lacio segons criteri de la direccio facultativa.marca pemsa similar o equivalent. (P - 68)	41,75	55,000	2.296,25
3	EG380707	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x16 mm2, muntat en malla de connexió a terra (P - 83)	12,58	66,000	830,28
4	EG312184	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), unipolar, de secció 1 x 25 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat en tub (P - 71)	5,94	144,000	855,36
5	EG312174	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), unipolar, de secció 1 x 16 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat en tub (P - 70)	4,61	36,000	165,96
6	EG21HB1H	m	Tub rígid de plàstic sense halògens, de 50 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió roscada i muntat superficialment (P - 66)	12,98	36,000	467,28
7	EG312676	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), pentapolar, de secció 5 x 16 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata (P - 74)	11,00	30,000	330,00
8	EG312664	m	cable amb conductor de coure de 0,6/1 kv de tensió assignada, amb designació rz1-k (as), pentapolar, de secció 5 x 10 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat en tub (P - 73)	8,72	144,000	1.255,68
9	EG312366	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), tripolar, de secció 3 x 10 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums,	5,40	120,000	648,00

PRESSUPOST

			col·locat en canal o safata (P - 72)			
10	EG31G506	M	Conductor de coure de designació une rz1-k (as) 0,6/1 kv, amb baixa emissivitat fums, tripolar de secció 3x6 mm2, col·locat en tub (P - 78)	6,52	42,000	273,84
11	EG31G406	M	Conductor de coure de designació une rz1-k (as) 0,6/1 kv, amb baixa emissivitat fums, tripolar de secció 3x4 mm2, col·locat en tub (P - 77)	3,92	120,000	470,40
12	EG31G306	M	Conductor de coure de designació une rz1-k (as) 0,6/1 kv, amb baixa emissivitat fums, tripolar de secció 3x2,5 mm2, col·locat en tub (P - 76)	3,25	1.347,840	4.380,48
13	EG31G206	M	Conductor de coure de designació une rz1-k (as) 0,6/1 kv, amb baixa emissivitat fums, tripolar de secció 3x1,5 mm2, col·locat en tub (P - 75)	2,52	474,382	1.195,44
14	EG329306	M	Conductor de coure de designació une es07z1-k (as), baixa emissivitat fums, unipolar de secció 1x2,5 mm2, col·locat en tub (P - 82)	1,21	2.168,640	2.624,05
15	EG329206	M	Conductor de coure de designació une es07z1-k (as), baixa emissivitat fums, unipolar de secció 1x1,5 mm2, col·locat en tub (P - 81)	1,00	388,800	388,80
16	EG21271H	m	Tub rígid de pvc, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 j, resistència a compressió de 1250 n i una rigidesa dielèctrica de 2000 v, amb unió roscada i muntat superficialment (P - 61)	3,59	164,045	588,92
17	EG21281H	m	Tub rígid de pvc, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 j, resistència a compressió de 1250 n i una rigidesa dielèctrica de 2000 v, amb unió roscada i muntat superficialment (P - 63)	3,89	164,045	638,14
18	EG21291H	m	Tub rígid de pvc, de 32 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 j, resistència a compressió de 1250 n i una rigidesa dielèctrica de 2000 v, amb unió roscada i muntat superficialment (P - 64)	4,46	81,922	365,37
19	EG212A1H	m	Tub rígid de pvc, de 40 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 j, resistència a compressió de 1250 n i una rigidesa dielèctrica de 2000 v, amb unió roscada i muntat superficialment (P - 65)	5,35	42,857	229,28
20	EG31G892	U	Connexió del sistema de ventilació interior formada per conductor de coure rz1-k 0,6/1 kv sota tub de pvc rígid, des de caixa de derivació fins receptor. inclou tot tipus accessori pel correcte muntatge i funcionament de la connexió. (P - 80)	76,95	5,000	384,75
21	EG31G891	U	CONNEXIÓ DEL SISTEMA DE CONTROL DE LA INSTAL.LACIÓ DE CLIMATITZACIÓ I VENTILACIÓ FORMADA PER CONDUCTOR DE COURE RZ1-K 0,6/1 KV SOTA TUB DE PVC RÍGID, DES DE CAIXA DE DERIVACIÓ. (P - 79)	385,32	1,000	385,32
TOTAL	TITOL 6		01.07.08.01.02			**19.147,93**

OBRA 01 PRESSUPOST LUDOTECA
CAPÍTOL 07 SISTEMES DE CONDICIONAMENTS, INSTAL.LACIONS I SERV
TITOL 3 08 INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES
SUBCAPITOL 01 ELECTRICITAT
TITOL 6 03 MECANISMES I CAIXES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT

PRESSUPOST

1	EG64MP22	U	Placa per a 15 polsadors d'un modul centralitzats, amb indicatiu lluminos de color. muntats a l'interior de caixa rectangular per encastar. inclos tot tipus d'accessori per la seva instal.lacio. marca bticino serie magic. (P - 99)	397,46	1,000	397,46
2	EG151512	U	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 100x100 mm, amb grau de protecció ip-40, muntada superficialment (P - 57)	15,81	18,000	284,58
3	EG151B22	U	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 150x150 mm, amb grau de protecció ip-54, muntada superficialment (P - 58)	34,85	40,000	1.394,00
4	EG151D12	U	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 200x200 mm, amb grau de protecció ip-40, muntada superficialment (P - 59)	27,70	30,000	831,00
5	EG61C200	U	Caixa modular de pvc de dos mòduls, de color blanc, de 132x116x61 mm, apta per a quatre mecanismes, per a punt de treball simple. marca simon gama cima model sbc200 o similar equivalent. (P - 93)	21,22	7,000	148,54
6	EG61C300	U	Caixa modular de pvc de tres mòduls, de color blanc, de 191x153x49 mm, apta per a sis mecanismes, per a punt de treball doble o punt de treball simple amb reserva. marca simon gama cima model sbc300 o similar equivalent. (P - 94)	27,26	35,000	954,10
7	EG62LE06	U	Base de corrent schuko muntat superficialment amb marc i caixa de superfície, bipolar més connexió a terra (ii+t), de 16 a d'intensitat nominal i 230 v a.c. de tensió nominal. marca legrand model niolé ref. 6.647.31/6.647.98 o similar equivalent. (P - 95)	12,53	95,000	1.190,35
8	EG62LE09	U	Base de corrent schuko muntat en superficie amb marc, tapa i caixa de superficie, ip 44, bipolar més connexió a terra (ii+t), de 16 a d'intensitat nominal i 230 v a.c. de tensió nominal. marca legrand model niolé ref. 6.647.47+6.650.00+ 6.647.98 o similar equivalent. (P - 98)	22,82	1,000	22,82
9	EG62LE07	U	Interruptor/comutador de superficie amb tapa, marc i caixa de superficie, de 10 a d'intensitat nominal i 230 v a.c. de tensió nominal, d'1 mòdul. marca legrand model niolé ref. 6.647.01+6.647.98+6.650.01 o similar equivalent. (P - 96)	13,41	20,000	268,20
10	EG62LE08	U	Interruptor/comutador ip 44 de superficie amb tapa i caixa de superficie, de 10 a d'intensitat nominal i 230 v a.c. de tensió nominal, d'1 mòdul. marca legrand model niolé ref. 6.647.21+6.647.98+6.650.01 o similar equivalent. (P - 97)	16,77	1,000	16,77
11	EHTRORBI	u	interruptor de proximitat empotrable. angle de detecció de 360º. distancia de detecció 0-8 metres. tres modes de funcionament: automatic, connexió permanent i desconnexió permanent. parametres regulables: lluminositat, camp de detecció i retard de desconnexió. tensió 230 v /50-60 hz. consum 1 w. grau de protecció ip-20. totalment instal.lat i comprobat. marca orbis, model orbimat o similar equivalent. (P - 111)	84,47	12,000	1.013,64
12	EH0TR004	U	Sensor de lluminositat i presència per a luminàries led regulables dali. actua directament sobre les luminàries led regulables de façana amb un màxim de 15 lluminaries dali.inclou accessoris necessaris pel seu correcte muntatge i posterior funcionament. (P - 104)	136,08	6,000	816,48
TOTAL	TITOL 6		01.07.08.01.03			**7.337,94**

OBRA	01	PRESSUPOST LUDOTECA
CAPÍTOL	07	SISTEMES DE CONDICIONAMENTS, INSTAL.LACIONS I SERV
TITOL 3	08	INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES
SUBCAPITOL	01	ELECTRICITAT
TITOL 6	04	ESCOMESA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT

PRESSUPOST

1	EG1PU1A7	u	Conjunt de protecció i mesura del tipus TMF1 per a subministrament individual superior a 15 kW, per a mesura directa, potència màxima de 43,64 kW, tensió de 400 V, corrent fins a 63 A, format per conjunt de caixes modulars de doble aïllament de polièster reforçat amb fibra de vidre de mides totals 540x810x171 mm, amb base de fusibles (sense incloure els fusibles), sense equip de comptage, amb ICP-M tetrapolar (4P) de 63 A d'intensitat nominal i poder de tall superior a 4,5 kA i sense interruptor diferencial, col·locat superficialment (P - 60)	403,59	1,000	403,59
2	EG51UD01	u	Equip de comptatge per a subministre BT fins a 63 A, amb comptador trifàsic digital multifució de 2 o 4 quadrants, precisió 1 en activa i 2 en reactiva, comunicació amb port COM1 (RS-232, RS-484, Ethernet), per a mesura directa, col·locat en CPM (P - 91)	642,64	1,000	642,64
3	EG42STPK	u	Bloc diferencial de la classe A, gamma industrial, de fins a 63 A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), de sensibilitat entre 0,3 i 3 A de desconnexió regulable entre les posicions fixe instantani, fixe selectiu i retardat, amb temps de retard de 0 ms, 60 ms i 150 ms respectivament, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 60947-2, de 4,5 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN (P - 85)	386,33	1,000	386,33
4	EG415FJK	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 63 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 10000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 15 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN (P - 84)	154,06	1,000	154,06
TOTAL	TITOL 6		01.07.08.01.04			**1.586,62**

OBRA 01 PRESSUPOST LUDOTECA
CAPÍTOL 07 SISTEMES DE CONDICIONAMENTS, INSTAL.LACIONS I SERV
TITOL 3 08 INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES
SUBCAPITOL 01 ELECTRICITAT
TITOL 6 05 XARXA DE TERRES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	EGDZ1102	u	Punt de connexió a terra amb pont seccionador de platina de coure, muntat en caixa estanca i col·locat superficialment (P - 102)	45,07	1,000	45,07
2	EGDZCT02	U	Punt connexió xarxa de terra de l'edifici amb estructura de formigo mitjançant soldadura aluminotermica format per part proporcional de cablejat de coure nu 1x35mm més la soldadura aluminotèrmica a l'estructura i al electrode principal. (P - 103)	30,38	3,000	91,14
3	EGD1CT03	u	piqueta de connexió a terra d'acer, amb recobriment de coure de gruix 300um, de 2000 mm de llargària de 15 mm de diàmetre, clavada a terra i connectada al electrode principal mitjançant soldadura aluminotèrmica. Inclou punt separador piqueta-cable format per creu al cap de l'electrode de la pica i platina de 50x30x7mm per facilitar la soldadura aluminotèrmica i material auxiliar per garantir correcte instal·lació d ela connexió a terra. (P - 101)	50,09	5,000	250,45
4	FG38CT04	m	conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2, muntat en malla de connexió a terra per unir els electrodes principals de la xarxa de terres amb els elemenst estructurals o no de l'edifici que permetin garantir la equipotencialitat entres els diferents elements de l'obra. Les unions del cablejat amb els elemenst estructurals, piques i altres, es realitzarà mitjançant soldadura aluminotèrmica. (P - 166)	16,16	27,600	446,02

TOTAL	TITOL 6	01.07.08.01.05	**832,68**

OBRA 01 PRESSUPOST LUDOTECA
CAPÍTOL 07 SISTEMES DE CONDICIONAMENTS, INSTAL.LACIONS I SERV
TITOL 3 08 INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES
SUBCAPITOL 01 ELECTRICITAT
TITOL 6 06 LEGALITZACIÓ REBT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	K21G20Y9	U	Partida corresponent a la legalització de la instal·lació elèctrica segons els requeriments del rebt per tal de garantir el correcte compliment de les diferents itc-bt que són d'aplicació en aquest edifici. inclou projecte, visats, taxes administratives i la inspecció inicial per part d'una EIC per tal de poder registrar la instal·lació industrial. no es considera finalitzat el tramit fins que no s'obte el la documentació correspoent a la legalització necessaria per a poder gestionar la contractació del subministrament. (P - 168)	2.184,00	1,000	2.184,00
TOTAL	TITOL 6		01.07.08.01.06			**2.184,00**

OBRA 01 PRESSUPOST LUDOTECA
CAPÍTOL 07 SISTEMES DE CONDICIONAMENTS, INSTAL.LACIONS I SERV
TITOL 3 08 INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES
SUBCAPITOL 02 ENLLUMENAT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	EH22LAZ1	u	Llumenera decorativa tipus Artshape Round Led Small Full diametre 90 de 35W de TROLL, , protecció IP44, no regulable, encastada. Inclou marc per adosar a sostre i tots els elements necessaris per deixar el conjunt finalitzat. (P - 106)	490,38	12,000	5.884,56
2	EH22LAZ2	u	Llumenera decorativa tipus Artshape Round Led Small Full diametre 60 de 35W de TROLL, , protecció IP44, no regulable, encastada. Inclou marc per adosar a sostre i tots els elements necessaris per deixar el conjunt finalitzat. (P - 107)	381,18	4,000	1.524,72
3	EH2LLA03	u	Llum decoratiu encastable tipus downlight amb leds SIMON Dowlight 725.24NW -22 W, col·locat encastat. (P - 108)	242,86	54,000	13.114,44
4	EH14LA03	u	Llumenera decorativa LAMP sèrie FIL 50 G2 PRISM REC 4600, font de llum led de 28 W de potència de la llumenera, 2110 lm de flux lluminós, protecció IP42, regulable, per a muntatge superficial. Inclou tapes finals. (P - 105)	296,44	42,000	12.450,48
5	EH61RH99	u	Llum d'emergència amb làmpada led, amb una vida útil de 100000 h, no permanent i estanca amb grau de protecció IP66, aïllament classe II, amb un flux aproximat de 240 a 270 lúmens, 1 h d'autonomia, de forma rectangular amb difusor i cos de policarbonat, preu alt, col·locat superficial (P - 109)	148,37	2,000	296,74
6	EH61RH9A	u	Llum d'emergència amb làmpada led, amb una vida útil de 100000 h, no permanent i estanca amb grau de protecció IP66, aïllament classe II, amb un flux aproximat de 240 a 270 lúmens, 1 h d'autonomia, de forma rectangular amb difusor i cos de policarbonat, preu alt, col·locat encastat (P - 110)	161,00	26,000	4.186,00
TOTAL	SUBCAPITOL		01.07.08.02			**37.456,94**

OBRA 01 PRESSUPOST LUDOTECA
CAPÍTOL 07 SISTEMES DE CONDICIONAMENTS, INSTAL.LACIONS I SERV
TITOL 3 08 INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

PRESSUPOST

SUBCAPITOL 03 EIXUGAMANS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PQ83-HA7S	u	Eixugamans per aire calent amb sensor electrònic de presència, fabricat en material vitrificat, de potència 1500 W, cabal 3,6 m3/minut i temperatura 61ºC, instal·lat. Inclou instal.lació. (P - 283)	257,95	4,000	1.031,80
TOTAL	SUBCAPITOL		01.07.08.03			**1.031,80**

OBRA 01 PRESSUPOST LUDOTECA
CAPÍTOL 07 SISTEMES DE CONDICIONAMENTS, INSTAL.LACIONS I SERV
TITOL 3 09 PROTECCIO PATRIMONIAL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	ESEG1Z01	U	Instal.lació de sistema de seguretat contra intrusió i detecció incendis format per: -Central XGENCONNECT 8 de 8 a 48 zones, amb IP, caixa metàl.lica, grado 2 -Bateria hermetica de plom autorecarregable de 12V 7Ah -Lector de control accesos per proximitat per centrals Networx, valid us exterior -Targeta de proximitat tipus clauer compatible amb lector de proximitat (8ut) -Modul Wifi/4g per a centrals -Teclat amb pantalla LCD para centrals -Modul expansor -10 ut detector de doble tecnologia, cobertura 15m, /85º, grau dos -2 sirenes electronques interior 12V -500M de tub de d 16 per instal.lacions, inclou cable alarmar de 2x0.75mm2 +6x0.22mm h, instal.lats. Canalització, instal.lació, configuració de components segons requeriments de l'ajuntament, pany electric amb perfileria d'alumini amb memoria regulable, cilindre ST6 30/40 placa llarga per a pany, tot inclos. (P - 164)	4.716,40	1,000	4.716,40
2	ESEG1Z05	U	Instal.lació de sistema de detecció incendis format per: -1 Central micropocesada convencional de detecció de incendis, de 4 zones. Discrimina entre alarma de detector o pulsador per zona. Certificada EN54 i CPD. -2 Bateria hermética de plom acid autorrecargable 12V 7Ah - 20 Detector optic convencional serie NB326, disseny, fabricat i certificat segons EN54-7 - 20 Base de perfil baix per a detectors de serie 100D. Fabricat en ABS color blanc. Dimensions diametre 100x28mm. - 2 Pulsador rearmable de alarma, amb clau de prova, montatge de superficie, de color roig. Certificats CE i CPR (EN54 part 11). -2 Sirena alarma interior destellant de molt baix consum: 12Ma 15-30 v, DE 90DB. Color roig. Certificada 54-3-2001 -1 Siirena alarma exterior de policarbonat amb destellante de molt baix consum: 20mA 15-30V de 9DB. Limitacio de cicles segons normativa municipal. Mesures 280x197x58MM. Color rogi amb text FOC. Certificada EN 54-3-2001. -500 ml TP 16 SOZ1-K 2X1,5 D 16 PP ROIG SOZ1-K 2x1,5mm2 (AS+) Cca, roig UNE 50200 ZH 300-500V R/100. Instal.lació de canalització de sistema de detecció incendis. Instal.lació, configuració de components segons requerimets de l'ajuntament. (P - 165)	3.109,60	1,000	3.109,60
3	PM32-DZ3Z	u	Extintor manual de pols seca polivalent, de càrrega 6 kg, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a paret (P - 272)	56,07	4,000	224,28
4	PM32-DZ45	u	Extintor manual de pols seca polivalent, de càrrega 2 kg, amb	40,67	1,000	40,67

PRESSUPOST

			pressió incorporada, pintat, amb suport a paret (P - 273)			
5	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 - 276)	11,61	7,000	81,27
6	PMS0-6Z1N	u	Rètol senyalització sortida d'emergència, rectangular, de 297x148 mm2 de panell de PVC d'1 mm de gruix, fotoluminiscent categoria A segons UNE 23035-4, col·locat adherit sobre parament vertical (P - 275)	11,61	2,000	23,22
7	PMS0-6Z1M	u	Rètol senyalització sortida habitual, rectangular, de 297x105 mm2 de panell de PVC d'1 mm de gruix, fotoluminiscent categoria A segons UNE 23035-4, col·locat adherit sobre parament vertical (P - 274)	11,39	4,000	45,56
8	PMS0-6Z1R	u	Rètol senyalització recorregut d'evacuació a sortida emergència, rectangular, de 320x160 mm2 de panell de PVC d'1 mm de gruix, fotoluminiscent categoria A segons UNE 23035-4, col·locat adherit sobre parament vertical (P - 277)	11,83	4,000	47,32
TOTAL	TITOL 3		01.07.09			**8.288,32**

OBRA 01 PRESSUPOST LUDOTECA
CAPÍTOL 07 SISTEMES DE CONDICIONAMENTS, INSTAL.LACIONS I SERV
TITOL 3 10 TELECOMUNICACIONS
SUBCAPITOL 01 VEU/DADES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	EP2C1103	U	Caixa de comunicació Krone per a realitzar connexió diferents elinies de telefonia amb rack principal. inclou tot tipus d'accessoris necessaris pel seu correcte muntatge i posterior funcionament. (P - 146)	43,81	1,000	43,81
2	EP32X202	U	Mòdul de conexió de tall i prova de 10 parells, de tb quante pouyet, amb fixació a pressió sobre perfil. instal·lat i comprovat. model: stg c2 10. (P - 147)	11,27	3,000	33,81
3	EP32X302	U	Perfils de tb quante pouyet d'alumini e10 tipus europa per 10 moduls de connexio stg c210 i portaetiquetes sobre perfil d'alumini europa e10. model stf 100. instal·lat i comprovat. (P - 148)	43,21	3,000	129,63
4	EP74SE12	U	Armari metàl.lic amb bastidor tipus rack 19´´, de 42 unitats d'alçària, de 2000 x 800x 900 mm (alçària x amplària x fondària), d'1 compartiment, amb 1 porta de vidre securitzat amb pany i clau, amb panells laterals i estructura fixa, peus de nivellació, + safata fixe, base 6 endolls schuko col.locat, inclou ventilació forçada. marca retex model logic a800 (32211942) (P - 152)	1.998,36	1,000	1.998,36
5	EP7ZA131	u	Mòdul de ventiladors per a armari de comunicacions rack 19´´, amb 3 ventiladors de tipus axial, de 2 unitats d'alçària, 230 V de tensió d'alimentació i un cabal d'aire de 400 m3/h, col·locat (P - 159)	206,27	1,000	206,27
6	EP7ZE091	u	Regleta d'alimentació fixa, amb 9 bases schucko 2P+T de 16 A i 250 V, per a armaris rack 19´´, d'1 unitat d'alçària, muntatge horitzontal, fixada mecànicament (P - 160)	64,90	1,000	64,90
7	EP7Z983B	u	Panell fix amb connectors telefònics integrats, equipat amb50 connectors RJ45 categoria 3, per a muntar sobre bastidor rack 19´´, d'1 unitat d'alçària, amb organitzador de cables, fixat mecànicament (P - 158)	247,81	1,000	247,81
8	EP7Z113B	u	Panell amb 24 connectors rj45 categoria 6 u/utp integrats, per a muntar sobre bastidor rack 19´´, d'1 unitat d'alçària, fixat mecànicament (P - 156)	265,62	2,000	531,24

PRESSUPOST

9	EP7Z1100	U	Panell guiacable 19" enracable. panell per a la distribució del cablejat (P - 155)	32,20	3,000	96,60
10	EP7Z2288	u	servei de connectorització de 24 enllaços utp en 1 plafo de 19" amb 24 ports rj45 cat 6 apantallat. inclou senyalitzacio de circuits i certificació dels punts de veu-dades. completament connectat i comprovat. (P - 157)	401,98	2,000	803,96
11	EP73U011	U	Presa de veu/dades composta per un mecanisma tipus rj45 cat. 6 amp amb placa i elements d'adaptacio a conjunt portamecanismes, amb connexio per desplaçament d'aïllant (idc) i complint la designacio t568 a/b de la norma internacional ansi/eia/tia-568, inclòs servei de connectorització, senyalitzacio de circuits, accessoris i connectors. inclou certificació cat6 dels punts de veu-dades. completament instal·lada (P - 151)	34,16	30,000	1.024,80
12	EP43F431	u	Cable de xarxa de 4 parells, amb 2 connectors RJ45, categoria 6a S/FTP, de 0,5 a 1,6 m de llargària, col·locat (P - 150)	10,63	60,000	637,80
13	EP434A50	m	Cable per a transmissió de dades amb conductor de coure, de 4 parells, categoria 6a F/UTP, aïllament de poliolefina i coberta de poliolefina, de baixa emissió de fums i opacitat reduïda, no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2, col·locat sota tub o canal (P - 149)	2,05	1.332,000	2.730,60
14	EG61C100	U	Caixa modular de pvc de un mòdul, de color blanc, de 70x153x49 mm, apta per a dos mecanismes, per a punt de treball simple. marca simon gama cima model sbc100 o similar equivalent. (P - 92)	20,44	6,000	122,64
15	EG151512	U	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 100x100 mm, amb grau de protecció ip-40, muntada superficialment (P - 57)	15,81	15,000	237,15
16	EG21271J	m	Tub rígid de pvc, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 j, resistència a compressió de 1250 n i una rigidesa dielèctrica de 2000 v, amb unió endollada i muntat superficialment (P - 62)	3,50	165,000	577,50
17	EP2C1102	U	Pre-Instal.lació de canó de projecció i pissarra digital per a aula format per : cablejat+canalització (tub pvc rígid) / canal pvc+ caixa de connexions modular per a instal·lacions professionals segons criteris de la DF. inclou tot tipus d'accessoris necessaris pel seu correcte muntatge i posterior funcionament. (P - 145)	240,63	2,000	481,26
18	EGC647J0	u	Sistema d'alimentació ininterrompuda del tipus on-line de doble conversió, de 3 kVA de potència, temps d'autonomia de 60 minuts, tecnologia d'ondulació per modulació d'ample de polsos (PWM), classificació VFI segons la norma EN 62040-3, tensió d'entrada/sortida 230 V/230 V, freqüències de funcionament 50/60 Hz, rendiment total >93%, factor de potència d'entrada >0,99 al 100% de la càrrega, factor de potència de sortida >0,9, sobrecàrrega admissible del 130% durant 2 minuts i del 150% durant 30 segons, THDi total <5 al 100% de la càrrega, comunicació remota mitjançant ports RS-232 i USB, suporta protocol Megatech, comunicació local amb display LCD, bateries de plom tipus AGM, format torre o rack 19´´, col·locat (P - 100)	4.349,90	1,000	4.349,90
19	EP7E1E10	U	Commutador (switch) gestionable, de 24 ports 10/100/1000 mbps rj45 i 2 ports tipus sfp 1/10gbps compatible amb alimentació ethernet (poe) ieee 802.3af i 802.3at, per armari tipus rack, amb alimentació a 240v, col·locat i connectat (P - 153)	508,04	2,000	1.016,08
20	EP7EW100	U	Punt d'acces inalambric a 2,4 ghz, compatible amb norma ieee 802.11 b/g/n, amb antena omnidireccional de 5 dbi de guany, amb protocols de seguretat wep,wpa i wpa2, amb alimentació i poe segons norma iee 802.3 af, per a ús interior, instal.lat superficialment i connectat (P - 154)	366,15	4,000	1.464,60
TOTAL	SUBCAPITOL		01.07.10.01			**16.798,72**

PRESSUPOST

OBRA 01 PRESSUPOST LUDOTECA
CAPÍTOL 07 SISTEMES DE CONDICIONAMENTS, INSTAL.LACIONS I SERV
TITOL 3 10 TELECOMUNICACIONS
SUBCAPITOL 03 PORTER ELECTRÒNIC
TITOL 6 01 EQUIPS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	EP21AT32	U	Modul de control digital pt+coax. (P - 139)	115,12	1,000	115,12
2	EP21VP01	U	Videoporter automatic a color, format per: - 1 placa digital amb modul d'audio/video a tot color digital Visualtech 5H - 1 modul de control digital - 1 pulsador amb caixa d'empotrar - 1 alimentador atf-98 - 1 monitor extrapla slim amb modul de conexió. Inclou tots elements de subjecció i accessoris per el seu muntatge i connexionat. totalment muntat i en perfecte funcionament marca Plana Fabrega model SLIM SI o equivalent. (P - 140)	664,04	1,000	664,04
TOTAL	TITOL 6		01.07.10.03.01			**779,16**

OBRA 01 PRESSUPOST LUDOTECA
CAPÍTOL 07 SISTEMES DE CONDICIONAMENTS, INSTAL.LACIONS I SERV
TITOL 3 10 TELECOMUNICACIONS
SUBCAPITOL 03 PORTER ELECTRÒNIC
TITOL 6 02 CANALITZACIONS I CABLES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	EP2B4012	M	Manguera de pvc, de 6 x 1 mm² de coure amb aillament de 0.6 mm. (P - 144)	1,63	42,000	68,46
2	EG21271J	m	Tub rígid de pvc, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 j, resistència a compressió de 1250 n i una rigidesa dielèctrica de 2000 v, amb unió endollada i muntat superficialment (P - 62)	3,50	10,500	36,75
3	EG151512	U	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 100x100 mm, amb grau de protecció ip-40, muntada superficialment (P - 57)	15,81	2,000	31,62
TOTAL	TITOL 6		01.07.10.03.02			**136,83**

OBRA 01 PRESSUPOST LUDOTECA
CAPÍTOL 07 SISTEMES DE CONDICIONAMENTS, INSTAL.LACIONS I SERV
TITOL 3 11 AUDIOVISUALS
SUBCAPITOL 03 TRUCADA EMERGÈNCIA BANYS ADAPTATS
TITOL 6 01 EQUIPS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	EP22PF06	u	Conjunt de mecanismes de trucada i senyalització per banys assisits: Mecanisme de trucada per pulsador i tirador, mecanisme de reposició de trucada, unitat central amb senyalització acústica i lluminosa, marcs de color blanc i font d'alimentació.Inclou accessoris necessaris pel seu correcte muntatge i posterior funcionament.totalment instal.lat i en perfecte funcionament (P - 141)	424,91	2,000	849,82
2	EP22PF07	u	Mòdul de senyalització acústic i lluminòs, per rebre la trucada de fins a quatre banys assisits. Disposa de quatre leds que	494,59	1,000	494,59

			s'il·luminen indicant l'origen de la trucada i polsador mute que permet silenciar la trucada mentre s'atén..Inclou accessoris necessaris pel seu correcte muntatge i posterior funcionament.totalment instal.lat i en perfecte funcionament marca optimus (P - 142)			
TOTAL	TITOL 6		01.07.11.03.01			**1.344,41**

OBRA 01 PRESSUPOST LUDOTECA
CAPÍTOL 07 SISTEMES DE CONDICIONAMENTS, INSTAL.LACIONS I SERV
TITOL 3 11 AUDIOVISUALS
SUBCAPITOL 03 TRUCADA EMERGÈNCIA BANYS ADAPTATS
TITOL 6 02 CANALITZACIONS I CABLES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	EP27PF02	m	Cable format per 4 parells trenats de 0,22mm FTP amb pantalla. Cumpleix categoria 6, lliure d'halògens. Ref. PLANA FABREGA: CBLJPLFGCFTPC6L.inclou accessoris necessaris pel seu correcte muntatge i posterior funcionament. (P - 143)	6,35	110,000	698,50
2	EG22H711	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat (P - 67)	1,89	110,000	207,90
TOTAL	TITOL 6		01.07.11.03.02			**906,40**

OBRA 01 PRESSUPOST LUDOTECA
CAPÍTOL 07 SISTEMES DE CONDICIONAMENTS, INSTAL.LACIONS I SERV
TITOL 3 12 INSTAL.LACIONS DE PROTECCIÓ CONTRA INCENDI
SUBCAPITOL 01 EQUIPS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	EM31U006	u	Extintor automàtic de pols seca polivalent ABC de 6 kg de capacitat i una eficàcia de 27A-183B/C, amb manòmetre, percussor tèrmic i possibilitat de dispar manual, inclosos els suports per a penjar del sostre, instal·lat (P - 132)	83,51	6,000	501,06
2	EM31351K	u	Extintor manual de diòxid de carboni, de càrrega 5 kg, amb pressió incorporada, pintat, amb armari muntat superficialment (P - 131)	127,43	2,000	254,86
3	EM31UA10	u	Armari monobloc per a extintor de pols de 6 a 9 kg de pes per a instal·lació interior, cos d'acer inoxidable i porta semicega d'acer inoxidable amb metacrilat translúcid, amb sistema de tanca mitjançant pany de cop de fàcil obertura, muntat superficialment (P - 133)	156,53	6,000	939,18
4	EM31UB10	u	Armari monobloc per a extintor de CO2 de 5 kg de pes per a instal·lació interior, cos d'acer inoxidable i porta semicega d'acer inoxidable amb metacrilat translúcid, amb sistema de tanca mitjançant pany de cop de fàcil obertura, muntat superficialment (P - 134)	196,26	2,000	392,52
5	EMSB7AP2	u	Rètol senyalització rectangular, de 297x148 mm2 de panell de PVC d'1 mm de gruix, fotoluminiscent categoria A segons UNE 23035-4, col·locat fixat mecànicament sobre parament vertical (P - 136)	12,97	12,000	155,64
6	EMSB31P2	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 fixat mecànicament sobre parament vertical (P - 135)	12,97	12,000	155,64

TOTAL	SUBCAPITOL	01.07.12.01	**2.398,90**

OBRA 01 PRESSUPOST LUDOTECA
CAPÍTOL 07 SISTEMES DE CONDICIONAMENTS, INSTAL.LACIONS I SERV
TITOL 3 12 INSTAL.LACIONS DE PROTECCIÓ CONTRA INCENDI
SUBCAPITOL 04 LEGALITZACIONS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	XPAULII1	PA	LEGALITZACIÓ DE LA INSTAL·LACIÓ DE PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS. INCLOU LA REALITZACIÓ DE LA MEMÒRIA TÈCNICA, EL REGISTRE A LA OGE DE LA INSTAL·LACIÓ I EL PAGAMENT DE LES TAXES. (P - 0)	1.450,00	1,000	1.450,00
TOTAL	SUBCAPITOL	01.07.12.04				**1.450,00**

OBRA 01 PRESSUPOST LUDOTECA
CAPÍTOL 08 EQUIPAMENT FIX
TITOL 3 01 MOBILIARI INTERIOR

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PZZ1-XX10	U	Subministre,confecció i col.locació de lletres majúscules en PVC espumat blanc de 8mm de gruix i icones, amb tipografia AVENIR MEDIUM: PLANTA BAIXA: Lletres tipografia AVENIR MEDIUM alçada 80mm: JOC LLIURE, AULA SALA ESTAR, JOCS AULA, ESPAI MULTIMEDIA, SALA POLIVALENT. Icones ASEOS de 150mm: NOIA 2u, NOI 2u, Adaptat 1u. Senyals a 250mm alçada amb dibuix de la senyal troquelat (retallat o buidat), PLATAFORMA ELEVADORA + text vinil Plataforma elevadora, PERILL +text en vinil INSTAL.LACIONS NO OBRIR. PLANTA ALTELL: Lletres tipografia AVENIR MEDIUM alçada 80mm: JOC LLIURE, RECEPCIÓ, ABOCADOR, NETEJA, SORTIDA PATI, ACOLLID, LUDOTECARIS, AULA TALLER, AULA JOCS DE TAULA, MAGATZEM. Icones ASEOS de 150mm: NOIA 2u, NOI 2u, Adaptat 1u. Senyals a 250mm alçada amb dibuix de la senyal troquelat (retallat o buidat), PLATAFORMA ELEVADORA + text vinil Plataforma elevadora, PERILL +text en vinil INSTAL.LACIONS NO OBRIR. Montatge amb cinta doble cara alta adherencia, previa instal.lació de palntilles, per una òptima instal.lació i retirada posterior de plantilles. (P - 305)	1.196,00	1,000	1.196,00
2	PZZ1-MO01	u	Subministre i col.locació de mostrador model DELTA PLUS de MOBEL LINEA, mides 180x80x110cm h, acabats melamina color a escollir, amb safata d'electrificació metàl.lica per organitzar el cablejat, top acces central i cable connector de 2m. (P - 293)	617,76	1,000	617,76
3	PZZ1-CA01	U	Subministre i col.locació de cadira model COSY T6 en color turquesa o mostassa, mobloc de polipropilé, seint ergonomic, lleugera i robusta, apilable. (P - 284)	54,13	47,000	2.544,11
4	PZZ1-MO02	U	Subministre i col.locació de grada model AGORA de Mobles grau, de dos nivells, calaixos en la part sota, obert en la part superior, estructura de fenòlic color fusta, frontals en blanc amb tirador encastat en color a definir. Mides aproximades de 240cm ample segons planol de paret a paret a medir a obra, produnditat de 102cm alçada de 78cm. (P - 294)	3.015,48	1,000	3.015,48
5	PZZ1-MO03	U	Subministre i col.locació de grada model AGORA de MOBLES GRAU de dos nivells, en forma de L, calaixos en la paret de sota,	5.137,08	1,000	5.137,08

PRESSUPOST

			obert en la part superior, estructura de fenòlic color fusta, frontals en blanc amb tirador en color a definir. Mides aproximades de 240cm i 260cm ample, segons plànol, medir a obra, profunditat de 102alçada de 78cm. (P - 295)			
6	PZZ1-CA02	U	Subministre i col.locació de Pouf model PIX ARPER de mides 55cm de diametre x 32cm alçada, entapissat en simil pell, color a definir. (P - 285)	653,52	16,000	10.456,32
7	PZZ1-CA03	U	Subministre i col.locació de Pouf model PIX ARPER de mides 95cm de diametre x 32cm alçada, entapissat en simil pell, color a definir. (P - 286)	1.144,00	9,000	10.296,00
8	PZZ1-MO04	U	Subministre i col.locació de prestatgeria oberta model DOT de MOBLES GRAU, amb 12 casillers oberts, estructura de fenòlic color fusta, divisories interiors enblanc. Mides de 159x90x40cm (HXAXP). (P - 296)	552,24	3,000	1.656,72
9	PZZ1-MO05	U	Subministre i col.locació d'armariet de MAS OFFICE, 4 portes en fenòlic sense perfil, peus regulables en alçada, portes amb pany i clau. Mides de 40x180x50cm (ample x alt x fons). (P - 297)	623,57	1,000	623,57
10	PZZ1-MO06	U	Subminsitre i col.locació de taula de reunons model PEDESTAL de FORMAS, de diàmetre 110cm en melamina, peu central metàl.lic. (P - 298)	388,60	1,000	388,60
11	PZZ1-MO07	U	Subministre i col.locació de taula model F25 de FORMA 5 d'oficina de 140x8cm sobre bilaminat de 30mm de cantell de 2mm de gruix, pòrtic de tub d'acer quadrat de 50x50x2mm, en pintura epoxi, amb anivelladors. Estructura de bigues de secció rectangular reculades d'acer de 60x30x2mm que millora la seva estabilitat. Passacables i safata metàl.lica passa-cables. Certificat d'ecodisseny, certificats bilaminat. (P - 299)	504,69	1,000	504,69
12	PZZ1-CA04	U	Subministre i col.locació de cadira operativa model SENTIS de FORMA 5, respatller alt de malla tècnica transpirable sobre marc perimetral de poliamida reforçada. (P - 287)	405,09	1,000	405,09
13	PZZ1-MO08	U	Buc de 3 calaixos amb rodes, bilaminat amb taulell de 19mm de gruix amb cantell de 2mm, calaixos metàl.lics amb guies de rodaments de boles per facilitar el desplaçament. Amb pany i clau. Mides 43x53x59cm. Certificat d'ecodisseny, model FORMA 5. (P - 300)	197,96	2,000	395,92
14	PZZ1-MO09	U	Subministre i col.locació de taula model HEXA de FORMA 5 mides 240x120cm, estructura metàl.lica composta per dues vigues mixtes per travesser. Potes en alumini hexagonal irregular amb cares de 24mm, sobre melamina de 30mm de gruix amb cantell de 2mm (P - 301)	672,10	1,000	672,10
15	PZZ1-MO10	u	Taula model DISC UP de MOBLES GRAU, regulable en alçada en alçada 63/101cm, de diàmetre de 90cm, en acabat fenòlic, columna central metàl.lica. (P - 302)	602,16	9,000	5.419,44
16	PZZ1-CA05	U	Subministre i col.locació de cadira model COSY T4 en color turquesa o mostassa, mobloc de polipropilé, seint ergonomic, lleugera i robusta, apilable. (P - 288)	57,20	45,000	2.574,00
17	PZZ1-M011	U	Subministre i col.locació de taula abatible model TRAVEL de FORMA 5, estructura metàl.lica amb rodes, tapa amb melamina de 19mm. Mides 140x67cm. (P - 292)	448,50	5,000	2.242,50
18	PZZ1-MO12	U	Subministre i col.locació d'armari estanteria alt de 197x90x40cm , portes partides amb pany color blanc, amb tirador encastat, darrera en blanc i estructura en color fusta amb nivelladors, en fenòlic. (P - 303)	602,16	2,000	1.204,32
19	PZZ1-MO13	U	Subministre i col.locació de pretatgeria oberta model DOT de MOBLES GRAU, amb 12 casillers oberts, estructura de fenòlic color fusta, divisories interiors en blanc. Mides 159x90x40cm. (P - 304)	676,00	3,000	2.028,00

PRESSUPOST

20	PZZ1-CA06	U	Subministre i col.locació de coixi d'escuma d'alta densitat de 24kg/m3 entapissat en teixit de fàcil neteja, en diferents colors, mides de 35cm de diàmetre x 7cm d'alçada. (P - 289)	57,20	10,000	572,00
21	PZZ1-JO01	u	Subministre i montatge de cub de gimnàstica d'ISAFF d'estructura de faig acabat natural de quadre vessants diferents, mides 140x152x146cm, inclos peces de jocs de cada cara. (P - 290)	3.677,16	1,000	3.677,16
22	PZZ1-JO02	U	Subministre i col.locació de casa plegable oberta, amb tendall i cadira del fabricant ISAFF, inclou art 195 modul bàsic de cuina amb taulell, art 917 tendall per ser utilitzat com a sostre o per tancar l'entrada, de mides total sde 200x150cm oberta. (P - 291)	2.379,00	1,000	2.379,00
23	PC16-5NML	m2	Mirall de lluna incolora de 5 mm de gruix, col·locat fixat mecànicament sobre el parament, amb tall en cercle, cantells polits per deixar l'element col.locat. (P - 264)	98,48	8,000	787,84
TOTAL	TITOL 3		01.08.01			**58.793,70**

OBRA 01 PRESSUPOST LUDOTECA
CAPÍTOL 08 EQUIPAMENT FIX
TITOL 3 02 TENDALL EXTERIOR

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PPZ2-TEN1	U	Subministre i instal.lació de tendall exterior format per dos bases de mastils tipus Easy Ballast (Maanta), kit de montatge a paret Muscle x3 amb reforç de tracció d'acer inoxidable i color plata de la corda nautica, dos màstils d'acer per a tentalls de vela regulable de 6 puns d'acer galvanitzat amb inclinació de la base de 75º, i vela tipus a mida segons documentació gràfica, tot subministrat i montat pe deixar el conjunt finalitzat. (P - 282)	2.999,88	1,000	2.999,88
TOTAL	TITOL 3		01.08.02			**2.999,88**

OBRA 01 PRESSUPOST LUDOTECA
CAPÍTOL 08 EQUIPAMENT FIX
TITOL 3 03 ACCESOS EXTERIOR

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PB31-HAGU	u	Formació de tancament exterior, format per fix i porta batent, d'alçada inferior a 1,5m, amb bastiment perimetral de perfils L 30x30 mm, i separadors de perfils T 30x30 mm, plafons de malla deploye 40x10 mm amb xapa d'1 mm de gruix, galvanitzada, superfície màxima plafò 2,5 m2, ancorada amb morter de ciment 1:4, col.locat a obra. (P - 263)	679,77	1,000	679,77
2	PAFX-1000	u	Reforma de tanca exterior, conventint un mòdul existent amb porta batent. Inclou desmontatge, marc, frontisses i reformar el montant per tal de convertir en porta al mateix buit existent. Inclou desmontatge, treball a taller i montatge per deixar el conjunt finalitzat, clau mestrejada i mecanismes. (P - 231)	468,00	1,000	468,00
TOTAL	TITOL 3		01.08.03			**1.147,77**

OBRA 01 PRESSUPOST LUDOTECA
CAPÍTOL 08 EQUIPAMENT FIX
TITOL 3 04 PATI

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	EJ13RACC	U	Rentamans de porcellana vitrificada acabat en color blanc, del tipus col.lectiu i mides exteriors 1000x450x200, sense forats per aixetes ni rebosadero. inclou conjunt de fixacions murals a paret i	274,36	1,000	274,36

PRESSUPOST

			tots els seus accessoris per el seu muntatge. totalment instal.lat i comprovat. marca roca model acces ref. 368pb800 o equivalent. (P - 114)			
2	EQZ1X032	U	Subministre i col·locació de suport per a piques col·lectives d'acer inoxidable, amb tub de 50 mm de diametre, formant cadireta, i xapa acer inoxidable soldada a les potes, de 8 mm. gruix, ancorada amb tacs i visos d'acer inoxidable, segons detalls i especificacions de projecte (P - 162)	140,76	1,000	140,76
3	EJ23P12X	u	aixeta temporitzada d'obertura per polsador suau, per a rentamans, de llauto cromat, amb entrada de 1/2', totalment instal.lada a pared. marca presto model 504 xl ps o equivalent. (P - 122)	63,76	2,000	127,52
4	PB11-H83Y	m	Barana d'acer inoxidable AISI-316, sobre mur per formar una barana de 110cm d'alçada de protecció, formada per passamà de tub de d 114mm i 3,5 mm de gruix i muntant de platina, col·locada amb fixacions mecàniques (P - 260)	81,99	40,500	3.320,60
5	ERXX1010	m2	Neteja de juntes de paviment, amb fungicida i mitjans manuals, revisió de paviment i substitució de peces malmeses, fins a un 10%. (P - 163)	10,92	125,000	1.365,00
TOTAL	TITOL 3		01.08.04			**5.228,24**

OBRA 01 PRESSUPOST LUDOTECA
CAPÍTOL 08 EQUIPAMENT FIX
TITOL 3 05 NETEJA GENERAL OBRA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PPAXNETJ	U	Partida alçada d'abonament integre per a la neteja final de les obres, deixant les instal.lacions enllestides per a ubicar el mobiliari i elements finals de la biblioteca. Inclou neteja d'espais, vidres, zones humides i espais exteriors. (P - 281)	2.400,00	1,000	2.400,00
TOTAL	TITOL 3		01.08.05			**2.400,00**

OBRA 01 PRESSUPOST LUDOTECA
CAPÍTOL 09 GESTIÓ DE RESIDUS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P2R6-4I4M	m3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió per a transport de 7 t, amb un recorregut de més de 10 i fins a 15 km (P - 178)	12,21	53,101	648,36
2	P2RA-EU1Z	m3	Deposició controlada en centre de reciclatge de residus barrejats no perillosos amb una densitat 0,17 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170904 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (P - 179)	17,15	25,697	440,70
3	P2RA-EU2H	m3	Deposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus ceràmics inerts amb una densitat 0,8 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170103 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (P - 182)	10,82	21,942	237,41
4	P2RA-EU24	m3	Deposició controlada en centre de selecció i transferència de residus de fusta no perillosos amb una densitat 0,19 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170201 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (P - 180)	10,87	0,840	9,13
5	P2RA-EU2D	m3	Deposició controlada en centre de reciclatge de residus de vidre inerts amb una densitat 0,7 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170202 segons la Llista Europea de Residus	0,00	3,910	0,00

PRESSUPOST

			(ORDEN MAM/304/2002) (P - 181)			
TOTAL	CAPÍTOL		01.09			**1.335,60**

OBRA 01 PRESSUPOST LUDOTECA
CAPÍTOL 10 SEGURETAT I SALUT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PPASEGSA	u	Partida alçada de seguretat i salut laboral (P - 278)	6.350,00	1,000	6.350,00
TOTAL	CAPÍTOL		01.10			**6.350,00**

RESUM DEL PRESSUPOST

RESUM DE PRESSUPOST

NIVELL 4: SUBCAPITOL			Import
SUBCAPITOL	01.07.05.01	CLIMATITZACIÓ	68.120,31
SUBCAPITOL	01.07.05.02	VENTILACIÓ	28.707,17
SUBCAPITOL	01.07.05.04	LEGALITZACIÓ CLIMA	2.350,00
Titol 3	**01.07.05**	**INSTAL.LACIONS TÈRMIQUES**	**99.177,48**
SUBCAPITOL	01.07.08.01	ELECTRICITAT	42.430,07
SUBCAPITOL	01.07.08.02	ENLLUMENAT	37.456,94
SUBCAPITOL	01.07.08.03	EIXUGAMANS	1.031,80
Titol 3	**01.07.08**	**INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES**	**80.918,81**
SUBCAPITOL	01.07.10.01	VEU/DADES	16.798,72
SUBCAPITOL	01.07.10.03	PORTER ELECTRÒNIC	915,99
Titol 3	**01.07.10**	**TELECOMUNICACIONS**	**17.714,71**
SUBCAPITOL	01.07.11.03	TRUCADA EMERGÈNCIA BANYS ADAPTATS	2.250,81
Titol 3	**01.07.11**	**AUDIOVISUALS**	**2.250,81**
SUBCAPITOL	01.07.12.01	EQUIPS	2.398,90
SUBCAPITOL	01.07.12.04	LEGALITZACIONS	1.450,00
Titol 3	**01.07.12**	**INSTAL.LACIONS DE PROTECCIÓ CONTRA INCENDI**	**3.848,90**
			203.910,71

NIVELL 3: TITOL 3			Import
Titol 3	01.02.01	ESCALA	9.167,71
Titol 3	01.02.02	TANCAMENT BUITS SOSTRE	7.874,60
Capítol	**01.02**	**SISTEMA ESTRUCTURAL**	**17.042,31**
Titol 3	01.04.01	TANCAMENTS FAÇANA	22.001,54
Titol 3	01.04.02	FUSTERIA EXTERIOR	42.835,94
Capítol	**01.04**	**TANCAMENTS DE FAÇANA**	**64.837,48**
Titol 3	01.05.01	DIVISORIES INTERIORS	20.219,07
Titol 3	01.05.02	FUSTERIA INTERIOR	44.941,02
Titol 3	01.05.03	MAMPARA INTERIOR	26.886,50
Titol 3	01.05.04	BARANA	3.299,34
Capítol	**01.05**	**DIVISORIES I TRASDOSSATS**	**95.345,93**
Titol 3	01.06.01	PAVIMENTS	30.728,57
Titol 3	01.06.02	REVESTIMENTS	33.388,34
Titol 3	01.06.03	CEL RASOS	30.192,39
Capítol	**01.06**	**PAVIMENTS, REVESTIMENTS I CEL RASOS**	**94.309,30**
Titol 3	01.07.00	Ajudes de ram de paleta	2.400,00
Titol 3	01.07.01	PLATAFORMA ELEVADORA	18.801,87
Titol 3	01.07.02	SANEJAMENT	10.974,67
Titol 3	01.07.03	FONTANERIA	23.804,35
Titol 3	01.07.05	INSTAL.LACIONS TÈRMIQUES	99.177,48
Titol 3	01.07.08	INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES	80.918,81
Titol 3	01.07.09	PROTECCIO PATRIMONIAL	8.288,32
Titol 3	01.07.10	TELECOMUNICACIONS	17.714,71
Titol 3	01.07.11	AUDIOVISUALS	2.250,81
Titol 3	01.07.12	INSTAL.LACIONS DE PROTECCIÓ CONTRA INCENDI	3.848,90
Capítol	**01.07**	**SISTEMES DE CONDICIONAMENTS, INSTAL.LACIONS I SERV**	**268.179,92**
Titol 3	01.08.01	MOBILIARI INTERIOR	58.793,70
Titol 3	01.08.02	TENDALL EXTERIOR	2.999,88
Titol 3	01.08.03	ACCESOS EXTERIOR	1.147,77
Titol 3	01.08.04	PATI	5.228,24
Titol 3	01.08.05	NETEJA GENERAL OBRA	2.400,00
Capítol	**01.08**	**EQUIPAMENT FIX**	**70.569,59**
			610.284,53

RESUM DE PRESSUPOST

NIVELL 2: CAPÍTOL			Import
Capítol	01.01	ENDERROCS	10.232,40
Capítol	01.02	SISTEMA ESTRUCTURAL	17.042,31
Capítol	01.04	TANCAMENTS DE FAÇANA	64.837,48
Capítol	01.05	DIVISORIES I TRASDOSSATS	95.345,93
Capítol	01.06	PAVIMENTS, REVESTIMENTS I CEL RASOS	94.309,30
Capítol	01.07	SISTEMES DE CONDICIONAMENTS, INSTAL.LACIONS I SERV	268.179,92
Capítol	01.08	EQUIPAMENT FIX	70.569,59
Capítol	01.09	GESTIÓ DE RESIDUS	1.335,60
Capítol	01.10	SEGURETAT I SALUT	6.350,00
Obra	**01**	**Pressupost LUDOTECA**	**628.202,53**
			628.202,53

NIVELL 1: OBRA			Import
Obra	01	Pressupost LUDOTECA	628.202,53
			628.202,53

RESUM DE PRESSUPOST

NIVELL 4: SUBCAPITOL			%
SUBCAPITOL	01.07.05.01	CLIMATITZACIÓ	10,84
SUBCAPITOL	01.07.05.02	VENTILACIÓ	4,57
SUBCAPITOL	01.07.05.04	LEGALITZACIÓ CLIMA	0,37
Titol 3	**01.07.05**	**INSTAL.LACIONS TÈRMIQUES**	**15,79**
SUBCAPITOL	01.07.08.01	ELECTRICITAT	6,75
SUBCAPITOL	01.07.08.02	ENLLUMENAT	5,96
SUBCAPITOL	01.07.08.03	EIXUGAMANS	0,16
Titol 3	**01.07.08**	**INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES**	**12,88**
SUBCAPITOL	01.07.10.01	VEU/DADES	2,67
SUBCAPITOL	01.07.10.03	PORTER ELECTRÒNIC	0,15
Titol 3	**01.07.10**	**TELECOMUNICACIONS**	**2,82**
SUBCAPITOL	01.07.11.03	TRUCADA EMERGÈNCIA BANYS ADAPTATS	0,36
Titol 3	**01.07.11**	**AUDIOVISUALS**	**0,36**
SUBCAPITOL	01.07.12.01	EQUIPS	0,38
SUBCAPITOL	01.07.12.04	LEGALITZACIONS	0,23
Titol 3	**01.07.12**	**INSTAL.LACIONS DE PROTECCIÓ CONTRA INCENDI**	**0,61**
			32,46

NIVELL 3: TITOL 3			%
Titol 3	01.02.01	ESCALA	1,46
Titol 3	01.02.02	TANCAMENT BUITS SOSTRE	1,25
Capítol	**01.02**	**SISTEMA ESTRUCTURAL**	**2,71**
Titol 3	01.04.01	TANCAMENTS FAÇANA	3,50
Titol 3	01.04.02	FUSTERIA EXTERIOR	6,82
Capítol	**01.04**	**TANCAMENTS DE FAÇANA**	**10,32**
Titol 3	01.05.01	DIVISORIES INTERIORS	3,22
Titol 3	01.05.02	FUSTERIA INTERIOR	7,15
Titol 3	01.05.03	MAMPARA INTERIOR	4,28
Titol 3	01.05.04	BARANA	0,53
Capítol	**01.05**	**DIVISORIES I TRASDOSSATS**	**15,18**
Titol 3	01.06.01	PAVIMENTS	4,89
Titol 3	01.06.02	REVESTIMENTS	5,31
Titol 3	01.06.03	CEL RASOS	4,81
Capítol	**01.06**	**PAVIMENTS, REVESTIMENTS I CEL RASOS**	**15,01**
Titol 3	01.07.00	Ajudes de ram de paleta	0,38
Titol 3	01.07.01	PLATAFORMA ELEVADORA	2,99
Titol 3	01.07.02	SANEJAMENT	1,75
Titol 3	01.07.03	FONTANERIA	3,79
Titol 3	01.07.05	INSTAL.LACIONS TÈRMIQUES	15,79
Titol 3	01.07.08	INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES	12,88
Titol 3	01.07.09	PROTECCIO PATRIMONIAL	1,32
Titol 3	01.07.10	TELECOMUNICACIONS	2,82
Titol 3	01.07.11	AUDIOVISUALS	0,36
Titol 3	01.07.12	INSTAL.LACIONS DE PROTECCIÓ CONTRA INCENDI	0,61
Capítol	**01.07**	**SISTEMES DE CONDICIONAMENTS, INSTAL.LACIONS I SERV**	**42,69**
Titol 3	01.08.01	MOBILIARI INTERIOR	9,36
Titol 3	01.08.02	TENDALL EXTERIOR	0,48
Titol 3	01.08.03	ACCESOS EXTERIOR	0,18
Titol 3	01.08.04	PATI	0,83
Titol 3	01.08.05	NETEJA GENERAL OBRA	0,38
Capítol	**01.08**	**EQUIPAMENT FIX**	**11,23**
			97,15

RESUM DE PRESSUPOST

NIVELL 2: CAPÍTOL			%
Capítol	01.01	ENDERROCS	1,63
Capítol	01.02	SISTEMA ESTRUCTURAL	2,71
Capítol	01.04	TANCAMENTS DE FAÇANA	10,32
Capítol	01.05	DIVISORIES I TRASDOSSATS	15,18
Capítol	01.06	PAVIMENTS, REVESTIMENTS I CEL RASOS	15,01
Capítol	01.07	SISTEMES DE CONDICIONAMENTS, INSTAL.LACIONS I SERV	42,69
Capítol	01.08	EQUIPAMENT FIX	11,23
Capítol	01.09	GESTIÓ DE RESIDUS	0,21
Capítol	01.10	SEGURETAT I SALUT	1,01
Obra	**01**	**Pressupost LUDOTECA**	**100,00**
			100,00

NIVELL 1: OBRA			%
Obra	01	Pressupost LUDOTECA	100,00
			100,00

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL.....		628.202,53
13 % Despeses generals SOBRE 628.202,53.....		81.666,33
6 % Benefici industrial SOBRE 628.202,53.....		37.692,15
Subtotal		747.561,01
21 % IVA SOBRE 747.561,01.....		156.987,81
TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE	€	904.548,82

Aquest pressupost d'execució per contracte puja a la quantitat de:

(NOU-CENTS QUATRE MIL CINC-CENTS QUARANTA-VUIT EUROS AMB VUITANTA-DOS CÈNTIMS)

EN BARCELONA, A DESEMBRE DE 2022

PROARQUITECTURA, SLP
ESPERANZA LOPEZ MARTINEZ
ARQUITECTA

ISABEL LASTRES TRUJILLO
ARQUITECTA

VI. DOCUMENTS COMPLEMENTARIS

Estudi de seguretat i salut
Estudi de gestió de residus de la construcció i demolició
Pla de Control de qualitat

- **Estudi de seguretat i salut**

ESS – ESTUDI DE SEGURETAT i SALUT LABORAL

ESS – ME - MEMORIA I AVALUACIÓ DE RISCOS LABORALS

Index

1. OBJECTE DE L'ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT 3
1.1. Identificació de les obres 3
1.2. Objecte 3
2. PROMOTOR - PROPIETARI 3
3. AUTOR/S DE L'ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT 3
4. DADES DEL PROJECTE 4
4.1. Autor/s del projecte 4
4.2. Coordinador de Seguretat durant l'elaboració del projecte 4
4.3. Tipologia de l'obra 4
4.4. Situació 4
4.5. Subministrament i Serveis 4
4.6. Localització de serveis assistencials 5
4.7. Pressupost d'execució material del projecte 5
4.8. Termini d'execució 5
4.9. Mà d'obra prevista 5
4.10. Oficis que intervenen en el desenvolupament de l'obra 5
4.11. Maquinària prevista per a executar l'obra 6
5. INSTAL·LACIONS PROVISIONALS 6
5.1. Instal·lació elèctrica provisional d'obra 6
5.2. Instal·lació d'aigua provisional d'obra 8
5.3. Instal·lació de sanejament 8
5.4. Altres instal·lacions. Prevenció i protecció contra incendis 8
6. SERVEIS DE SALUBRITAT I CONFORT DEL PERSONAL 10
6.1. Serveis higiènics 10
6.2. Vestuaris 10
6.3. Menjador 10
6.4. Local de descans 11
6.5. Local d'assistència a accidentats 11
7. ÀREES AUXILIARS 12
7.1. Centrals i plantes 12
7.2. Tallers 12
7.3. Zones d'apilament. Magatzems 13
8. TRACTAMENT DE RESIDUS 13
9. TRACTAMENT DE MATERIALS I/O SUBSTÀNCIES PERILLOSES 14
9.1. Manipulació 14
9.2. Delimitació / condicionament de zones d'apilament 14
10. CONDICIONS DE L'ENTORN 15
10.1. Serveis afectats 16
10.2. Servituds 16
10.3. Característiques de l'entorn 16
11. UNITATS CONSTRUCTIVES 17
12. DETERMINACIÓ DEL PROCÉS CONSTRUCTIU 18
12.1. Procediments d'execució 18
12.2. Ordre d'execució dels treballs 18
12.3. Determinació del temps efectiu de duració. Pla d'execució 18
13. SISTEMES I/O ELEMENTS DE SEGURETAT I SALUT INHERENTS O INCORPORATS

AL MATEIX PROCÉS CONSTRUCTIU 18
14. MEDIAMBIENT LABORAL 19
14.1. Il·luminació 19
14.2. Soroll 20
14.3. Pols 20
14.4. Ordre i neteja 22
14.5. Radiacions no ionitzants 22
14.6. Radiacions ionitzants 26
15. MANIPULACIÓ DE MATERIALS 28
16. MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA (MAUP) 29
17. SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA (SPC) 30
18. CONDICIONS DELS EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL (EPI) 30
19. RECURSOS PREVENTIUS 31
20. SENYALITZACIÓ I ABALISAMENT 32
21. CONDICIONS D'ACCÉS I AFECTACIONS DE LA VIA PÚBLICA 33
21.1. Normes de Policia 34
21.2. Àmbit d'ocupació de la via pública 34
21.3. Tancaments de l'obra que afecten l'àmbit públic 35
21.4. Operacions que afecten l'àmbit públic 36
21.5. Neteja i incidència sobre l'ambient que afecten l'àmbit públic 38
21.6. Residus que afecten a l'àmbit públic 39
21.7. Circulació de vehicles i vianants que afecten l'àmbit públic 39
21.8. Protecció i trasllat d'elements emplaçats a la via pública 41
22. RISCOS DE DANYS A TERCERS I MESURES DE PROTECCIÓ 42
22.1. Riscos de danys a tercers 42
22.2. Mesures de protecció a tercers 42
23. PREVENCIÓ DE RISCOS CATASTRÒFICS 42
24. PREVISIONS DE SEGURETAT PELS TREBALLS POSTERIORS 43
25. ANNEX: FITXES D'ACTIVITATS-RISC-AVALUACIÓ-MESURES 43
26. ANNEX RECOMANACIONS COVID-19 78
27. Signatures 82

MEMÒRIA

1. OBJECTE DE L'ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

1.1. Identificació de les obres

Condicionaments de dos locals buits i sense ús en planta baixa amb altells d'un edifici d'habitatges per ubicar la nova ludoteca El Dau de Cornellà de Llobregat.

1.2. Objecte

El present E.S.S. té com a objectiu establir les bases tècniques, per fixar els paràmetres de la prevenció de riscos professionals durant la realització dels treballs d'execució de les obres del Projecte objecte d'aquest estudi, així com complir amb les obligacions que es desprenen de la Llei 31 / 1995 i del RD 1627 / 1997, amb la finalitat de facilitar el control i el seguiment dels compromisos adquirits al respecte per part del/s Contractista/es.

En el present Estudi de Seguretat i Salut s'ha dut a terme un estudi aprofundit dels riscos inherents a l'execució de l'obra i de les mesures preventives i cautelars consegüents per garantir la seguretat de les persones en l'execució de les obres en compliment del que determina la Llei 3/2007 del 4 de juliol de l'obra pública en el seu article 18.3.h).

D'aquesta manera, s'integra en el Projecte Executiu/Constructiu, les premisses bàsiques per a les quals el/s Contractista/es constructor/s pugui/n preveure i planificar, els recursos tècnics i humans necessaris per a l'acompliment de les obligacions preventives en aquest centre de treball, de conformitat al seu Pla d'Acció Preventiva propi d'empresa, la seva organització funcional i els mitjans a utilitzar, havent de quedar tot allò recollit al Pla de Seguretat i Salut, que haurà/n de presentar-se al Coordinador de Seguretat i Salut en fase d'Execució, amb antelació a l'inici de les obres, per a la seva aprovació i l'inici dels tràmits de Declaració d'Obertura davant l'Autoritat Laboral.

En cas de què sigui necessari implementar mesures de seguretat no previstes en el present Estudi, a petició expressa del coordinador de seguretat i salut en fase d'execució de l'obra, el contractista elaborarà el corresponent annex al Pla de Seguretat i Salut de l'obra que desenvoluparà i determinarà les mesures de seguretat a dur a terme amb la memòria, plec de condicions, amidaments, preus i pressupost que li siguin d'aplicació si n'és el cas.

2. PROMOTOR - PROPIETARI

Promotor :		AJUNTAMENT DE CORNELLÀ
Adreça	:	PLAÇA DE L'ESGLESIA, 1
Població	:	CORNELLÀ DE LLOBREGAT

3. AUTOR/S DE L'ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

Redactor E.S.S.	:	ESPERANZA LOPEZ MARTINEZ I ISABEL LASTRES TRUJILLO
Titulació/ns	:	ARQUITECTES
Despatx professional	:	PROARQUITECTURA SLP
Població	:	BARCELONA

4. DADES DEL PROJECTE

4.1. Autor/s del projecte

Autor del projecte	:	ESPERANZA LOPEZ MARTINEZ I ISABEL LASTRES TRUJILLO
Titulació/ns	:	ARQUITECTES
Despatx professional	:	PROARQUITECTURA SLP
Població	:	BARCELONA

4.2. Coordinador de Seguretat durant l'elaboració del projecte

Coordinador de S & S designat pel promotor	:	ESPERANZA LOPEZ MARTINEZ I ISABEL LASTRES TRUJILLO
Titulació/ns	:	ARQUITECTES
Despatx professional	:	PROARQUITECTURA SLP
Població	:	BARCELONA

4.3. Tipologia de l'obra

Obres de reforma de locals sense ús ubicats en planta baixa d'un edifici d'habitatges de PB+7 plantes pis, i 4 plantes soterrani.
Es realitzarà reforma interior amb una petita intervenció d'estructura per tapar uns buits de forjat i construcció de nova escala, i majoritariament seràn treballs de trasdossats de façana, ubicació de nous tancaments exteriors d'alumini, distribució interior amb envans en sec, revestiments i cel rasos, i treballs de instal.lacions per condicionar els diferents espais per al ús docent previst, com a ludoteca municipal.

4.4. Situació

Emplaçament	:	PLANTA BAIXA EDIFICI PLURIFAMILIAR
Carrer,plaça	:	Avinguda Salvador Allende
Número	:	57, Escala 1, LC
Codi Postal		08940
:		
Població	:	Cornellà de Llobregat

4.5. Subministrament i Serveis

Aigua	:	Existent en l'edifici
Gas	:	No es necessaria la seva utilització
Electricitat		Existent en l'edifici
Sanejament		Existent en l'edifici
:		
Altres	:	Telefonia

4.6. Localització de serveis assistencials, salvament i seguretat i mitjans d'evacuació

A continuació s'adjunta llistat de telèfons d'emergències a tenir en compte per la realització del pla d'emergència del PSS de les obres:

Telèfon únic d'emergències	112
Emergències mèdiques	112
Bombers	112
Mossos d'Esquadra	112
Policia Nacional	112
Guàrdia Urbana	93 377 16 90

Ajuntament de Cornellà de Llobregat	93 377 02 12	
Mossos d'Esquadra - Comissaria de Cornellà	93 255 36 01	C/ Travessera, 11
Policia Nacional - Comissaria de Cornellà	93 261 90 91	Av. Sant Ildefons, s/n
Bombers - Parc de Cornellà	93 377 94 74	Passatge Isabel Aunión, 6
Guàrdia Urbana de Cornellà	93 377 16 90	C/ Rubió i Ors, 65

Pel que fa a l'assitència sanitaria es tindrà en compte:

Hospital Moisès Broggi	93 553 12 00	C/ Jacint Verdaguer, 90 (Sant Joan Despí)
CUAP Sant Ildefons (urgències)	93 471 16 88	Av. República Argentina, 152

4.7. Pressupost d'execució material del projecte

El Pressupost d'Execució Material (PEM) estimat de referència per aquest projecte, exclosa la Seguretat i Salut complementària, Despeses Generals i Benefici Industrial, és de 621.852,53 E. (SIS-CENTS VINT-I-UN MIL VUIT-CENTS CINQUANTA-DOS EUROS AMB CINQUATA-TRES cèntims).

4.8. Termini d'execució

El termini estimat de duració dels treballs d'execució de l'obra és de 8 mesos.

4.9. Mà d'obra prevista

L'estimació de mà d'obra en punta d'execució és de 10 persones.

4.10. Oficis que intervenen en el desenvolupament de l'obra

Enderrocadors.
Operadors de maquinària d'elevació.
Paletes.
Muntadors d'estructura metàl·lica.
Muntadors de sistemes de protecció col·lectiva.
Soldadors.
Fusters.
Vidriers.
Enrajoladors.
Estucadors.
Enguixadors.
Pintors.
Col·locadors de sostres falsos.
Col·locadors d'envans prefabricats.
Col·locadors d'aïllaments.
Instal·ladors de xarxa de sanejament.
Instal·ladors de sanitaris.
Instal·ladors de climatització.
Instal·ladors elèctrics.
Instal·ladors d'enllumenat.
Instal·ladors d'aparells d'elevació.
Instal·ladors de parallamps, antenes, fibra i telefonia.
Instal·ladors de la companyia subministradora d'electricitat.
Instal·ladors de mobiliari urbà.
Instal·ladors d'equipaments especials.

4.11. Maquinària prevista per a executar l'obra

MÀQUINES PER A FABRICACIÓ, TRANSPORT I POSADA EN OBRA DE MORTERS I FORMIGONS

Formigoneres
Camió formigonera
Bombes de formigó.

MÀQUINES PER A ELEVACIÓ I MANIPULACIÓ

Montacàrregues de materials
Carretó elevador

5. INSTAL·LACIONS PROVISIONALS

5.1. Instal·lació elèctrica provisional d'obra

És faran els tràmits adients, per tal que la companyia subministradora d'electricitat o una acreditada faci la connexió des de la línia subministradora fins els quadres on s'ha d'instal·lar la caixa general de protecció i els comptadors, des dels quals els Contractistes procediran a muntar la resta de la instal·lació elèctrica de subministrament provisional a l'obra, conforme al Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió, segons el projecte d'un instal·lador autoritzat.

Es realitzarà una distribució sectoritzada, que garanteixi l'adient subministrament a tots els talls i

punts de consum de l'obra, amb conductor tipus V -750 de coure de seccions adequades canalitzades en tub de PVC, rígid blindat o flexible segons el seu recorregut, però sempre amb l'apantallament suficient per a resistir al pas de vehicles i trànsit normal d'una obra.

La instal·lació elèctrica tindrà una xarxa de protecció de terra mitjançant cable de coure nu que estarà connectat a una javelina, plaques de connexió al terra, segons càlcul del projectista i comprovació de l'instal·lador.
Les mesures generals de seguretat en la instal·lació elèctrica són les següents:

- **Connexió de servei**

– Es realitzarà d'acord amb la companyia de subministrament.
– La seva secció vindrà determinada per la potència instal·lada.
– Existirà un mòdul de protecció (fusibles i limitadors de potència).
– Estarà situada sempre fora de l'abast de la maquinària d'elevació i les zones sense pas de vehicles.

- **Quadre General**

– Disposarà de protecció vers als contactes indirectes mitjançant diferencial de sensibilitat mínima de 300 mA. Per a enllumenat i eines elèctriques de doble aïllament la seva sensibilitat caldrà que sigui de 30 mA.
– Disposarà de protecció vers als contactes directes per tal que no hi existeixin parts en tensió al descobert (embornals, cargols de connexió, terminals automàtics, etc.).
– Disposarà d'interruptors de tall magnetotèrmics per a cadascú dels circuits independents. Els dels aparells d'elevació hauran de ser de tall omnipolar (tallaran tots els conductors, inclòs el neutre).
– Anirà connectat a terra (resistència màxima 78 Ω). A l'inici de l'obra es realitzarà una connexió al terra provisional que haurà d'estar connectada a l'anell de terres, tot seguit després de realitzats els fonaments.
– Estarà protegida de la intempèrie.
– És recomanable l'ús de clau especial per a la seva obertura.
– Se senyalitzarà amb senyal normalitzada d'advertència de risc elèctric (R.D. 485/97).

- **Conductors**

– Disposaran d'un aïllament de 1000 v de tensió nominal, que es pot reconèixer per la seva impressió sobre el mateix aïllament.
– Els conductors aniran soterrats, o grapats als paraments verticals o sostres allunyats de les zones de pas de vehicles i / o persones.
– Les empiuladures hauran de ser realitzades mitjançant „jocs" d'endolls, mai amb regletes de connexió, retorciments i embetats.

- **Quadres secundaris**

– Seguiran les mateixes especificacions establertes pel quadre general i hauran de ser de doble aïllament.
– Cap punt de consum pot estar a més de 25 m d'un d'aquests quadres.
– Encara que la seva composició variarà segons les necessitats, l'aparellatge més convencional dels equips secundaris per planta és el següent:

· 1	Magnetotèrmic general de 4P	:	30 A.
· 1	Diferencial de 30 A	:	30 mA.
· 1	Magnetotèrmic 3P	:	20 mA.
· 4	Magnetotèrmics 2P	:	16 A.
· 1	Connexió de corrent 3P + T	:	25 A.
· 1	Connexió de corrent 2P + T	:	16 A.

· 2 Connexió de corrent 2P : 16 A.
· 1 Transformador de seguretat : (220 v./ 24 v.).
· 1 Connexió de corrent 2P : 16 A.

- **Connexions de corrent**

– Aniran proveïdes d'embornals de connexió al terra, excepció feta per a la connexió d'equips de doble aïllament.
– S'empararan mitjançant un magnetotèrmic que faciliti la seva desconnexió.
– Es faran servir els següents colors:
· Connexió de 24 v : Violeta.
· Connexió de 220 v : Blau.
· Connexió de 380 v : Vermell
– No s'empraran connexions tipus „lladre".

- **Maquinària elèctrica**

– Disposarà de connexió a terra.
– Els aparells d'elevació aniran proveïts d'interruptor de tall omnipolar.
– Es connectaran a terra el guiament dels elevadors i els carrils de grua o d'altres aparells d'elevació fixos.
– L'establiment de connexió a les bases de corrent, es farà sempre amb clavilla normalitzada.

- **Enllumenat provisional**

– El circuit disposarà de protecció diferencial d'alta sensibilitat, de 30 mA.
– Els portalàmpades haurà de ser de tipus aïllant.
– Es connectarà la fase al punt central del portalàmpades i el neutre al lateral més pròxim a la virolla.
– Els punts de llum a les zones de pas s'instal·laran als sostres per tal de garantir-ne la inaccessibilitat a les persones.

- **Enllumenat portàtil**

– La tensió de subministrament no ultrapassarà els 24 v o alternativament disposarà de doble aïllament, Classe II de protecció intrínseca en previsió de contactes indirectes.
– Disposarà de mànec aïllant, carcassa de protecció de la bombeta amb capacitat anticops i suport de sustentació.

5.2. Instal·lació d'aigua provisional d'obra

Per part del Contractista Principal, es realitzaran les gestions adients davant de la companyia subministradora d'aigua, perquè instal·lin una derivació des de la canonada general al punt on s'ha de col·locar el corresponent comptador i puguin continuar la resta de la canalització provisional per l'interior de l'obra.

La distribució interior d'obra podrà realitzar-se amb canonada de PVC flexible amb els ronsals de distribució i amb canya galvanitzada o coure, dimensionat segons el Codi Tècnic de l'Edificació relatives a fontaneria en els punts de consum, tot allò garantit en una total estanquitat i aïllament dialèctric en les zones necessàries.

5.3. Instal·lació de sanejament

Des del començament de l'obra, es connectaran a la xarxa de clavegueram públic, les instal·lacions provisionals d'obra que produeixin abocaments d'aigües brutes.

Si es produís algun retard en l'obtenció del permís municipal de connexió, s'haurà de realitzar, a càrrec del contractista, una fossa sèptica o pou negre tractat amb bactericides.

5.4. Altres instal·lacions. Prevenció i protecció contra incendis

Per als treballs que comportin la introducció de flama o d'equip productor d'espurnes a zones amb risc d'incendi o d'explosió, caldrà tenir un permís de forma explícita, fet per una persona responsable, on al costat de les dates inicial i final, la naturalesa i la localització del treball, i l'equip a usar, s'indicaran les precaucions a adoptar respecte als combustibles presents (sòlids, líquids, gasos, vapors, pols), neteja prèvia de la zona i els mitjans addicionals d'extinció, vigilància i ventilació adequats.

Les precaucions generals per la prevenció i la protecció contra incendis seran les següents

- La instal·lació elèctrica haurà d'estar d'acord amb allò establert a la Instrucció M.I.B.T. 026 del vigent Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió per a locals amb risc d'incendis o explosions.
- Es limitarà la presència de productes inflamables en els llocs de treball a les quantitats estrictament necessàries perquè el procés productiu no s'aturi. La resta es guardarà en locals diferents al de treball, i en el cas que això no fos possible es farà en recintes aïllats i condicionats. En tot cas, els locals i els recintes aïllats compliran allò especificat a la Norma Tècnica „MIE-APQ-001 Almacenamiento de líquidos inflamables y combustibles" del Reglament sobre Emmagatzematge de Productes Químics.
- S'instal·laran recipients contenidors hermètics i incombustibles en què s'hauran de dipositar els residus inflamables, retalls, etc.
- Es col·locaran vàlvules antirretorn de flama al bufador o a les mànegues de l'equip de soldadura oxiacetilènica.
- L'emmagatzematge i ús de gasos liquats compliran amb tot allò establert a la instrucció MIE-AP7 del vigent Reglament d'Aparells a pressió en la norma 9, apartats 3 i 4 en allò referent a l'emmagatzematge, la utilització, l'inici del servei i les condicions particulars de gasos inflamables.
- Els camins d'evacuació estaran lliures d'obstacles. Existirà una senyalització indicant els llocs de prohibició de fumar, situació d'extintors, camins d'evacuació, etc.
- Han de separar-se clarament els materials combustibles els uns dels altres, i tots ells han d'evitar qualsevol tipus de contacte amb equips i canalitzacions elèctriques.
- La maquinària, tant fixa com mòbil, accionada per energia elèctrica, ha de tenir les connexions de corrent ben realitzades, i en els emplaçaments fixos, se l'haurà de proveir d'aïllament al terra. Tots els devessalls, ensegellats i deixalles que es produeixin pel treball han de ser retirats amb regularitat, deixant nets diàriament els voltants de les màquines.
- Les operacions de transvasament de combustible han d'efectuar-se amb bona ventilació, fora de la influencia d'espurnes i fonts d'ignició. Han de preveure's també les conseqüències de possibles vessaments durant l'operació, pel que caldrà tenir a mà, terra o sorra.
- La prohibició de fumar o encendre qualsevol tipus de flama ha de formar part de la conducta a seguir en aquests treballs.
- Quan es transvasin líquids combustibles o s'omplin dipòsits hauran de parar-se els motors accionats amb el combustible que s'està transvasant.
- Quan es fan regates o forats per permetre el pas de canalitzacions, han d'obturar-se ràpidament per evitar el pas de fum o flama d'un recinte de l'edifici a un altre, evitant-se així la propagació de l'incendi. Si aquests forats s'han practicat en parets tallafocs o en sostres, la mencionada obturació haurà de realitzar-se de forma immediata i amb productes que assegurin l'estanquitat contra fum, calor i flames.
- En les situacions descrites anteriorment (magatzems, maquinària fixa o mòbil, transvasament de combustible, muntatge d'instal·lacions energètiques) i en aquelles, altres en què es manipuli una font d'ignició, cal col·locar extintors, la càrrega i capacitat dels quals estigui en consonància amb la naturalesa del material combustible i amb el seu volum, així com sorra i terra a on es maneguin líquids inflamables, amb l'eina pròpia per estendre-la.

En el cas de grans quantitats d'aplecs, emmagatzement o concentració d'embalatges o devessalls, han de completar-se els mitjans de protecció amb mànegues de rec que proporcionin aigua abundant.

- **Emplaçament i distribució dels extintors a l'obra**

Els principis bàsics per l'emplaçament dels extintors, són:

- Els extintors manuals es col·locaran, senyalitzats, sobre suports fixats a paraments verticals o pilars, de forma que la part superior de l'extintor quedi com a màxim a 1,70 m del sòl.
- En àrees amb possibilitats de focs „A", la distància a recórrer horitzontalment, des de qualsevol punt de l'àrea protegida fins a aconseguir l'extintor adequat més pròxim, no excedirà de 25 m.
- En àrees amb possibilitats de focs „B", la distància a recórrer horitzontalment, des de qualsevol punt de l'àrea protegida fins a aconseguir l'extintor adequat més pròxim, no excedirà de 15 m.
- Els extintors mòbils hauran de col·locar-se en aquells punts on s'estimi que existeix una major probabilitat d'originar-se un incendi, a ser possible, pròxims a les sortides i sempre en llocs de fàcil visibilitat i accés. En locals grans o quan existeixin obstacles que dificultin la seva localització, s'assenyalarà convenientment la seva ubicació.

6. SERVEIS DE SALUBRITAT I CONFORT DEL PERSONAL

Les instal·lacions provisionals d'obra s'adaptaran a les característiques especificades als articles 15 i ss del R.D. 1627/97, de 24 d'octubre, relatiu a les DISPOSICIONS MÍNIMES DE SEGURETAT I SALUT A LES OBRES DE CONSTRUCCIÓ.

Per al servei de neteja d'aquestes instal·lacions higièniques, es responsabilitzarà a una persona o un equip, els quals podran alternar aquest treball amb altres propis de l'obra.
En situació de risc sanitari caldrà preveure un increment de la desinfecció i neteja del espais destinats a quest serveis (1 neteja/desinfecció diària), d'acord amb les instruccions de les autoritats sanitàries.

Per l'execució d'aquesta obra, es disposarà de les instal·lacions del personal que es defineixen i detallen tot seguit:

6.1. Serveis higiènics

- Lavabos

Com a mínim un per a cada 10 persones.
En situació de risc sanitari Covid-19 cal que estiguin dotats d'ampolles amb hidrogel desinfectant amb dosificadors automàtics, i tovalloles de paper, i un cubell específic per recollir el material de protecció d'un sol ús.

- Cabines d'evacuació

S'ha d'instal·lar una cabina d'1,5 m^2 x 2,3 m d'altura, dotada de placa turca, com a mínim, per a cada 25 persones

- Local de dutxes

Cada 10 treballadors, disposaran d'una cabina de dutxa de dimensions mínimes d'1,5 m^2 x 2,3 m d'altura, dotada d'aigua freda-calenta, amb terra antilliscant.

6.2. Vestuaris

Superfície aconsellable 2 m^2 per treballador contractat.
En situació de risc sanitari Covid-19 es recomana una superfície per treballador de 4 m2 per garantir les distàncies entre usuaris de 2 m.

6.3. Menjador

Diferent del local de vestuari. A efectes de càlcul haurà de considerar-se entre 1,5 i 2 m^2 per treballador que mengi a l'obra.
En situació de risc sanitari Covid-19 es recomana una superfície per treballador de 4 m2 per garantir les distàncies entre usuaris de 2 m.

Equipat amb banc allargat o cadires, proper a un punt de subministrament d'aigua (1 aixeta i pica rentaplats per a cada 10 comensals), mitjans per a escalfar menjars (1 microones per a cada 10 comensals), i cubell hermètic (60 l de capacitat, amb tapa) per a dipositar les escombraries.

6.4. Local de descans

En aquelles obres que s'ocupen simultàniament més de 50 treballadors durant més de 3 mesos, és recomanable que s'estableixi un recinte destinat exclusivament al descans del personal, situat el més pròxim possible al menjador i serveis.

A efectes de càlcul haurà de considerar-se 3 m^2 per usuari habitual.
En situació de risc sanitari Covid-19 es recomana una superfície per treballador de 6 m2 per garantir les distàncies entre usuaris de 2 m.

6.5. Local d'assistència a accidentats

En aquells centres de treball que ocupin simultàniament més de 50 treballadors durant més d'un mes, s'establirà un recinte destinat exclusivament a les cures del personal d'obra. Els locals de primers auxilis disposaran, com a mínim, de:

- una farmaciola,
- una llitera,
- una font d'aigua potable.

El material i els locals de primers auxilis hauran d'estar senyalitzats clarament i situats a prop dels llocs de treball.

El terra i les parets del local d'assistència a accidentats, han de ser impermeables, pintats preferiblement en colors clars. Lluminós, caldejat a l'estació freda, ventilat si fos necessari de manera forçada en cas de dependències subterrànies. Haurà de tenir a la vista el quadre d'adreces i telèfons dels centres assistencials més pròxims, ambulàncies i bombers.

En obres a les quals el nivell d'ocupació simultani estigui entre els 25 i els 50 treballadors, el local d'assistència a accidentats podrà ser substituït per un armari farmaciola emplaçat a l'oficina d'obra. L'armari farmaciola, custodiat pel socorrista de l'obra, haurà d'estar dotat com a mínim de: alcohol, aigua oxigenada, pomada antisèptica, gases, benes sanitàries de diferents grandàries, benes elàstiques compressives autoadherents, esparadrap, tiretes, mercurocrom o antisèptic equivalent, analgèsics, bicarbonat, pomada per a picades d'insectes, pomada per a cremades, tisores, pinces, dutxa portàtil per a ulls, termòmetre clínic, caixa de guants esterilitzats i torniquet.

Per a contractacions inferiors, podrà ser suficient disposar d'una farmaciola de butxaca o portàtil, custodiada per l'encarregat.

El Servei de Prevenció de l'empresa contractista establirà els medis materials i humans addicionals per tal d'efectuar la Vigilància de la Salut d'acord al que estableix la llei 31/95.

A més, es disposarà d'una farmaciola portàtil amb el contingut següent:

- desinfectants i antisèptics autoritzats,
- gases estèrils,
- cotó hidròfil,
- benes,
- esparadrap,
- apòsits adhesius,
- estisores,
- pinces,
- guants d'un sol ús
- *en situació de risc sanitari Covid-19 termòmetre sense contacte*

El material de primers auxilis es revisarà periòdicament, i es reposarà de manera immediata el material utilitzat o caducat.

7. ÀREES AUXILIARS

7.1. Centrals i plantes

Estaran ubicades estratègicament en funció de les necessitats de l'obra. En el trànsit de vehicles als seus accessos es tindrà molta cura pel que fa a l'ordre, abalisament i senyalització, amb una amplada mínima de la zona de rodadura de 6 m i pòrtic de gàlib de limitació en altura, mínima de 4 m.

L'accés a la instal·lació resta restringida exclusivament al personal necessari per a la seva explotació, restant expressament abalisada, senyalitzada i prohibida la presència de tota persona en el radi de gir de la dragalina. Tots els accessos o passarel·les situats a altures superiors a 2 m sobre el sòl o plataforma de nivell inferior, disposarà de barana reglamentària d'1 m d'altura.

Els elements mòbils i transmissions estaran apantallats a les zones de treball o de pas susceptibles de possibilitar atrapaments o en el seu defecte es trobaran degudament senyalitzats. Els buits horitzontals estaran condemnats i, si no fos possible com en el cas de la fossa del skip, es disposarà de baranes laterals reglamentàries d'1 m d'altura i topall per a rodadura de vehicles.

La construcció de l'estacada destinada a la contenció i separació d'àrids, serà ferma i arriostrada en previsió de bolcades.

Les sitges de ciment no seran hermètiques, per evitar l'efecte de la pressió. La boca de recepció de la sitja estarà condemnada amb un sòlid engraellat o relliga metàl·lica. La tapa disposarà de barana perimetral reglamentària d'1 m d'altura. L'accés mitjançant escala „de gat" estarà protegida mitjançant argolles metàl·liques (Ø 0,80 m) a partir de 2 m de l'arrancada.

La instal·lació elèctrica complirà amb les especificacions del Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió.

Les operacions de manteniment preventiu es realitzaran de conformitat a les instruccions del fabricant o importador.

7.2. Tallers

Estaran ubicats estratègicament en funció de les necessitats de l'obra.

De forma general els locals destinats a tallers, tindran les següents dimensions mínimes

(descomptats els espais ocupats per màquines, aparells, instal·lacions i/o materials): 3 m d'altura de pis a sostre, 2 m^2 de superfície i 10 m^3 de volum per treballador.

La circulació del personal i els materials estarà ordenada amb molta cura, abalisada i senyalitzada, amb una amplada mínima de la zona de pas de personal (sense càrrega) d'1,20 m^2 per a passadissos principals (1 m en passadissos secundaris) independent de les vies de manutenció mecànica de materials. En zones de pas, la separació entre màquines i/o equips mai no serà inferior a 0,80 m (comptat des del punt més sortint del recorregut de l'òrgan mòbil més pròxim). Al voltant dels equips que generin calor radiant, es mantindrà un espai lliure no inferior a 1,50 m, estaran apantallats i disposaran de mitjans portàtils d'extinció adequats. Les instal·lacions provisionals suspeses sobre zones de pas estaran canalitzades a una altura mínima d'1,90 m sobre el nivell del paviment.

La intensitat mínima d'il·luminació, en els llocs d'operació de les màquines i equips, serà de 200 lux. La il·luminació d'emergència serà capaç de mantenir, al menys durant una hora, una intensitat de 5 lux, i la seva font d'energia serà independent del sistema normal d'il·luminació.

L'accés, als diferents tallers provisionals d'obra, ha de restar restringit exclusivament al personal adscrit a cada un d'ells, restant expressament abalisada, senyalitzada i prohibida la presència de tota persona en el radi d'actuació de càrregues suspeses, així com en els de desplaçament i servituds de màquines i/o equips. Tots els accessos o passarel·les situades a altures superiors a 2 m sobre el sòl o plataforma de nivell inferior, disposarà de barana reglamentària d'1 m d'altura.

Els elements mòbils i transmissions estaran apantallats a les zones de treball o de pas susceptibles de possibilitar atrapaments o en el seu defecte es trobaran degudament senyalitzats. Els buits horitzontals seran condemnats.

La instal·lació elèctrica complirà amb les especificacions del Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió.

Les operacions de manteniment preventiu de la maquinària es realitzaran de conformitat a les instruccions del fabricant o importador.

Les emanacions de pols, fibres, fums, gasos, vapors o boirines disposaran d'extracció localitzada, en la mesura del possible, evitant la seva difusió per l'atmosfera. En els tallers tancats, el subministrament d'aire fresc i net per hora i ocupant serà, al menys, de 30 a 50 m^3, llevat que s'efectuï una renovació total d'aire diversos cops per hora (no inferior a 10 cops).

7.3. Zones d'apilament. Magatzems

Els materials emmagatzemats a l'obra, hauran de ser els compresos entre els valors „mínims-màxims", segons una adequada planificació, que impedeixi estacionaments de materials i/o equips inactius que puguin ésser causa d'accident.

Els Mitjans Auxiliars d'Utilitat Preventiva, necessaris per a complementar la manipulació manual o mecànica dels materials apilats, hauran estat previstos en la planificació dels treballs.

Les zones d'apilament provisional estaran balisades, senyalitzades i il·luminades adequadament.

De forma general el personal d'obra (tant propi com subcontractat) haurà rebut la formació adequada respecte als principis de manipulació manual de materials. De forma més singularitzada, els treballadors responsables de la realització de maniobres amb mitjans mecànics, tindran una formació qualificada de les seves comeses i responsabilitats durant les maniobres.

8. TRACTAMENT DE RESIDUS

El Contractista és responsable de gestionar els sobrants de l'obra de conformitat amb les directrius del Decret 89/2010 de 29 de juny pel que s'aprova el Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), i del R.D. 105/2008, d'1 de febrer, regulador dels enderrocs i d'altres residus de construcció, a fi i efecte de minimitzar la producció de residus de construcció com a resultat de la previsió de determinats aspectes del procés, que cal considerar tant en la fase de projecte com en la d'execució material de l'obra i/o l'enderroc o desconstrucció.

Al projecte s'ha avaluat el volum i les característiques dels residus que previsiblement s'originaran i les instal·lacions de reciclatge més properes per tal que el Contractista triï el lloc on portarà els seus residus de construcció.

Els residus es lliuraran a un gestor autoritzat, finançant el contractista, els costos que això comporti.

Si a les excavacions i buidats de terres apareixen antics dipòsits o canonades, no detectades prèviament, que continguin o hagin pogut contenir productes tòxics i contaminants, es buidaran prèviament i s'aïllaran els productes corresponents de l'excavació per ser evacuats independentment de la resta i es lliuraran a un gestor autoritzat.

En situació de risc sanitari Covid-19, cal gestionar de forma separada de la resta, els residus dels cubells on es recullen els EPIs d'un sol ús, iles tovalloles de paper del rentat de mans i aparells.

9. TRACTAMENT DE MATERIALS I/O SUBSTÀNCIES PERILLOSES

El Contractista es responsable d'assegurar-se per mediació de l'Àrea d'Higiene Industrial del seu Servei de Prevenció, la gestió del control dels possibles efectes contaminants dels residus o materials emprats a l'obra, que puguin generar potencialment malalties o patologies professionals als treballadors i/o tercers exposats al seu contacte i/o manipulació.

L'assessoria d'Higiene Industrial comprendrà la identificació, quantificació, valoració i propostes de correcció dels factors ambientals, físics, químics i biològics, dels materials i/o substàncies perilloses, per a fer-los compatibles amb les possibilitats d'adaptació de la majoria (gairebé totalitat) dels treballadors i/o tercers aliens exposats. Als efectes d'aquest projecte, els paràmetres de mesura s'establirà mitjançant la fixació dels valors límit TLV (Threshold Limits Values) que fan referència als nivells de contaminació d'agents físics o químics, per sota dels quals els treballadors poden estar exposats sense perill per a la seva salut. El TLV s'expressa amb un nivell de contaminació mitjana en el temps, per a 8 h/dia i 40 h/setmana.

9.1. Manipulació

En funció de l'agent contaminant, del seu TLV, dels nivells d'exposició i de les possibles vies d'entrada a l'organisme humà, el Contractista haurà de reflectir en el seu Pla de Seguretat i Salut les mesures correctores pertinents per a establir unes condicions de treball acceptables per als treballadors i el personal exposat, de forma singular a:

- Amiant.
- Plom. Crom, Mercuri, Níquel.
- Sílice.
- Vinil.
- Urea formol.
- Ciment.
- Soroll.
- Radiacions.
- Productes tixotròpics (bentonita)
- Pintures, dissolvents, hidrocarburs, coles, resines epoxi, greixos, olis.
- Gasos liquats del petroli.
- Baixos nivells d'oxigen respirable.

- Animals.
- Entorn de drogodependència habitual.

9.2. Delimitació / condicionament de zones d'apilament

Les substàncies i/o els preparats es rebran a l'obra etiquetats de forma clara, indeleble i com a mínim amb el text en idioma espanyol.

L'etiqueta ha de contenir:

a. Denominació de la substància d'acord amb la legislació vigent o en el seu defecte nomenclatura de la IUPAC. Si és un preparat, la denominació o nom comercial.
b. Nom comú, si és el cas.
c. Concentració de la substància, si és el cas. Si és tracta d'un preparat, el nom químic de les substàncies presents.
d. Nom, direcció i telèfon del fabricant, importador o distribuïdor de la substància o preparat perillós.
e. Pictogrames i indicadors de perill, d'acord amb la legislació vigent.
f. Riscos específics, d'acord amb la legislació vigent.
g. Consells de prudència, d'acord amb la legislació vigent.
h. El número CEE, si en té.
i. La quantitat nominal del contingut (per preparats).

El fabricant, l'importador o el distribuïdor haurà de facilitar al Contractista destinatari, la fitxa de seguretat del material i/o la substància perillosa, abans o en el moment del primer lliurament.

Les condicions bàsiques d'emmagatzematge, apilament i manipulació d'aquests materials i/o substàncies perilloses, estaran adequadament desenvolupades en el Pla de Seguretat del Contractista, partint de les següents premisses:

- **Explosius**

L'emmagatzematge es realitzarà en polvorins/minipolvorins que s'ajustin als requeriments de les normes legals i reglaments vigents. Estarà adequadament senyalitzada la presència d'explosius i la prohibició de fumar.

- **Comburents, extremadament inflamables i fàcilment inflamables**

Emmagatzematge en lloc ben ventilat. Estarà adequadament senyalitzada la presència de comburents i la prohibició de fumar.

Estaran separats els productes inflamables dels comburents.

El possible punt d'ignició més pròxim estarà suficientment allunyat de la zona d'apilament.

- **Tòxics, molt tòxics, nocius, carcinògens, mutagènics, tòxics per a la reproducció**

Estarà adequadament senyalitzada la seva presència i disposarà de ventilació eficaç.

Es manipularà amb Equips de Protecció Individual adequats que assegurin l'estanquitat de l'usuari, en previsió de contactes amb la pell.

- **Corrosius, Irritants, sensibilitzants**

Estarà adequadament senyalitzada la seva presència.

Es manipularan amb Equips de Protecció Individual adequats (especialment guants, ulleres i

màscara de respiració) que assegurin l'estanquitat de l'usuari, en previsió de contactes amb la pell i les mucoses de les vies respiratòries.

10. CONDICIONS DE L'ENTORN

Ocupació del tancament de l'obra

S'entén per àmbit d'ocupació el realment afectat, incloent tanques, elements de protecció, baranes, bastides, contenidors, casetes, etc.

Cal tenir en compte que, en aquest tipus d'obres, l'àmbit pot ser permanent al llarg de tota l'obra o que pot ser necessari distingir entre l'**àmbit de l'obra** (el de projecte) i l'**àmbit dels treballs** en les seves diferents fases, a fi de permetre la circulació de vehicles i vianants o l'accés a edificis i guals.

En el PLA DE SEGURETAT I SALUT EN EL TREBALL s'especificarà la delimitació de l'àmbit d'ocupació de l'obra i es diferenciarà clarament si aquest canvia en les diferents fases de l'obra. L'àmbit o els àmbits d'ocupació quedaran clarament dibuixats en plànols per fases i interrelacionats amb el procés constructiu.

Situació de casetes i contenidors

Es col·locaran, preferentment, a l'interior de l'àmbit delimitat pel tancament de l'obra.

Si per les especials característiques de l'obra no és possible la ubicació de les casetes a l'interior de l'àmbit delimitat pel tancament de l'obra, ni és possible el seu trasllat dins d'aquest àmbit, ja sigui durant tota l'obra o durant alguna de les seves fases, s'indicaran al PLA DE SEGURETAT I SALUT les àrees previstes per aquest fi.

Les casetes, els contenidors, els tallers provisionals i l'aparcament de vehicles d'obra, es situaran segons s'indica en l'apartat "Àmbit d'ocupació de la via pública".

10.1. Serveis afectats

No es preveu afectacions als diferents serveis que consta l'edifici.

10.2. Servituds

No es preveuen servituds que afectin a l'edifici on es realitzaran els treballs.

10.3. Característiques de l'entorn

El local on es realitza la reforma es troba ubicat en planta baixa d'un edifici format per 7 plantes pis i 4 plantes soterrani. Aquest edifici es un gran paral.lelepípede alineat al carrer Salvador Allende amb un orientaicó quasi nord-sud en el seu eix longitudinal.

Per la topografia del lloc on es situa aquest edifici, dos de les dues plantes soterrani queden per sobre del nivell de l'avinguda, corresponent a la façana est, així com el seu tester sud. Pel contrari la planta baixa queda al nivell dels espais exteriors en les façanes oest i nord.

L'edificació té dos nuclis d'escala per als acessos als habitatges, i al costat d'aquests es situen els locals corresponents a la biblioteca municapl (escala nord) i els locals objecte d'aquest projecte (escala sud).

L'accés des del carrer als habitatges es produeix pel tester nord, on s'hi troba la tanca que separa l'espai

d'accés del carrer.

Per accedir als locals de la reforma es pot fer des de le mateix accés que les persones que viuen en l'edifici, o a traves d'una altra porta situada al limit oest de la parcel.la proper al limit sud. Aquesta porta dona a una rampa descendent que arriba al carrer Freixa.

En els plànols del present es situa l'edifici en el seu emplaçament i situació, amb indicacions dels carrers i accesos, mitjançant els quals es podrà accedir a les obres, i que caldrà estudiar per no interferir amb l'ús de les persones que viuen en l'edifici per evitar molèsties i creuaments.

11. UNITATS CONSTRUCTIVES

ACTUACIONS COMUNS A TOTA LA OBRA
PREVENCIÓ DEL RISC SANITARI COVID-19
ENDERROCS
ENDERROC DE PAVIMENTS I REVESTIMENTS - ARRENCADA D'ELEMENTS - DESMUNTATGE D'INSTAL.LACIONS
ENDERROC D'ENVANS I PARETS DIVISÒRIES
ESTRUCTURES
ESTRUCTURES D'ACER
ESTRUCTURES DE FORMIGÓ AMB SOSTRES D'ELEMENTS PREFABRICATS
TANCAMENTS I DIVISÒRIES
DIVISÒRIES (PREFABRICATS, PLADUR, ALUMINI, FUSTA, ETC.)
REVESTIMENTS
ENRAJOLATS I APLACATS DE PECES (PEDRA, CERAMICA, MORTER CIMENT, ESCOPIDORS, ETC.)
CEL RASOS
PINTATS I ENVERNISATS
REVESTIMENTS DECORATIUS
PAVIMENTS
ENRAJOLATS I APLACATS DE PECES AMB PULIT (PEDRA, CERAMICA, MORTER CIMENT, ESCOPIDORS, ETC.)
PAVIMENTS SINTÈTICS (PVC, GOMA, MOQUETES, ETC.)
TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES, BARANES I PROTECCIONS FIXES
TANCAMENTS PRACTICABLES EXTERIORS I BARANES DE FUSTA
TANCAMENTS PRACTICABLES INTERIORS DE FUSTA
TANCAMENTS PRACTICABLES I BARANES DE PVC, ALUMINI, ACER
ENVIDRAMENTS
COL·LOCACIÓ DE VIDRES
INSTAL.LACIONS D'EVACUACIÓ
CONDUCTES VERTICALS O PENJATS (BAIXANTS I COL·LECTORS SUSPESOS, FUMS)
INSTAL.LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA
INSTAL.LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA
CANONADES PER A GASOS I FLUIDS
TUBS MUNTATS SUPERFICIALMENT
INSTAL.LACIONS ELÈCTRIQUES
INSTAL.LACIONS ELÈCTRIQUES BAIXA TENSIÓ
INSTAL.LACIONS D'ENLLUMENAT
INSTAL.LACIONS D'ENLLUMENAT
INSTAL.LACIONS DE LAMPISTERIA I APARELLS SANITARIS
INSTAL.LACIONS DE LAMPISTERIA I APARELLS SANITARIS
INSTAL.LACIONS DE TRANSPORT
ASCENSORS
INSTAL.LACIONS AUDIOVISUALS

APARELLS
MUNTATS SUPERFICIALMENT
EQUIPAMENTS
MOBILIARI, APARELLS, ELECTRODOMESTICS

12. DETERMINACIÓ DEL PROCÉS CONSTRUCTIU

El Contractista amb antelació suficient a l'inici de les activitats constructives n'haurà de perfilar l'anàlisi de cada una d'acord amb els „Principios de la Acción Preventiva" (Art. 15 L. 31/1995 de 8 de novembre) i els „Principios Aplicables durante la Ejecución de las Obras" (Art. 10 RD. 1627/1997 de 24 d'octubre).

12.1. Procediments d'execució

Els aspectes a examinar per a configurar cadascun dels procediments d'execució, hauran de ser desenvolupats pel Contractista i descrits en el Pla de Seguretat i Salut de l'obra.

12.2. Ordre d'execució dels treballs

Complementant els plantejaments previs realitzats en el mateix sentit per l'autor del projecte, a partir dels suposats teòrics en fase de projecte, el Contractista haurà d'ajustar, durant l'execució de l'obra, l'organització i planificació dels treballs a les seves especials característiques de gestió empresarial, de forma que resti garantida l'execució de les obres amb criteris de qualitat i de seguretat per a cadascuna de les activitats constructives a realitzar, en funció del lloc, la successió, la persona o els mitjans a emprar.
En situació de risc sanitari Covid-19, cal tenir en compte per l'organització dels treballs, que sempre que sigui possible, s'ha de mantenir una distància entre treballadors de 2 m.

12.3. Determinació del temps efectiu de duració. Pla d'execució

Per a la programació del temps material, necessari per al desenvolupament dels distints talls de l'obra, s'han tingut en compte els següents aspectes:

LLISTA D'ACTIVITATS	:	Relació d'unitats d'obra.
RELACIONS DE DEPENDÈNCIA	:	Prelació temporal de realització material d'unes unitats respecte a altres.
DURADA DE LES ACTIVITATS	:	Mitjançant la fixació de terminis temporals per a l'execució de cadascuna de les unitats d'obra.

De les dades així obtingudes, s'ha establert, en fase de projecte, un programa general orientatiu, en el qual s'ha tingut en compte, en principi, tan sols les grans unitats (activitats significatives), i un cop encaixat el termini de durada, s'ha realitzat la programació previsible, reflectida en un cronograma de desenvolupament.

El Contractista en el seu Pla de Seguretat i Salut haurà de reflectir, les variacions introduïdes respecte, al procés constructiu inicialment previst en el Projecte Executiu/Constructiu i en el present Estudi de Seguretat i Salut.

13. SISTEMES I/O ELEMENTS DE SEGURETAT I SALUT INHERENTS O INCORPORATS AL MATEIX PROCÉS CONSTRUCTIU

Tot projecte constructiu o disseny d'equip, mitjà auxiliar, màquina o ferramenta a utilitzar a l'obra, objecte del present Estudi de Seguretat i Salut, s'integrarà en el procés constructiu, sempre d'acord amb els "Principios de la Acción Preventiva" (Art. 15 L. 31/1995 de 8 de novembre), els "Principios Aplicables durante la Ejecución de las Obras" (Art. 10 RD. 1627/1997 de 24 d'octubre) i el Codi Tècnic de l'Edificació, entre altres reglaments connexos, i atenent les Normes Tecnològiques de l'Edificació, Instruccions Tècniques Complementàries i Normes UNE o Normes Europees, d'aplicació obligatòria i/o aconsellada.

14. MEDIAMBIENT LABORAL

14.1. Il·luminació

Encara que la generalitat dels treballs de construcció es realitzen amb llum natural, hauran de tenir-se presents en el Pla de Seguretat i Salut algunes consideracions respecte a la utilització d'il·luminació artificial, necessària en talls, tallers, treballs nocturns o sota rasant.

Es procurarà que la intensitat lluminosa en cada zona de treball sigui uniforme, evitant els reflexos i enlluernaments al treballador així com les variacions brusques d'intensitat.

En els locals amb risc d'explosió pel gènere de les seves activitats, substàncies emmagatzemades o ambients perillosos, la il·luminació elèctrica serà antideflagrant.

En els llocs de treball en els que una fallida de l'enllumenat normal suposi un risc per als treballadors, es disposarà d'un enllumenat d'emergència d'evacuació i de seguretat.

Les intensitats mínimes d'il·luminació artificial, segons els distints treballs relacionats amb la construcció, seran els següents:

25-50 lux	:	En patis de llums, galeries i altres llocs de pas en funció de l'ús ocasional - habitual.
100 lux	:	Operacions en les quals la distinció de detalls no sigui essencial, tals com la manipulació de mercaderies a granel, l'apilament de materials o l'amassat i lligat de conglomerats hidràulics. Baixes exigències visuals.
100 lux	:	Quan sigui necessària una petita distinció de detalls, com en sales de màquines i calderes, ascensors, magatzems i dipòsits, vestuaris i banys petits del personal. Baixes exigències visuals.
200 lux	:	Si és essencial una distinció moderada de detalls com en els muntatges mitjans, en treballs senzills en bancs de taller, treballs en màquines, fratasat de paviments i tancament mecànic. Moderades exigències visuals.
300 lux	:	Sempre que sigui essencial la distinció mitjana de detalls, com treballs mitjans en bancs de taller o en màquines i treballs d'oficina en general.
500 lux	:	Operacions en les que sigui necessària una distinció mitja de detalls, tals com treballs d'ordre mitjà en bancs de taller o en màquines i treballs d'oficina en general. Altes exigències visuals.
1000 lux	:	En treballs on sigui indispensable una fina distinció de detalls sota condicions de constant contrast, durant llargs períodes de temps, tals com muntatges delicats, treballs fins en banc de taller o màquina, màquines d'oficina i dibuix artístic lineal. Exigències visuals molt altes.

Els serveis de prevenció seran els encarregats d'estimar la magnitud o nivells del risc, les

situacions en les que aquest es produeix, així com controlar periòdicament les condicions, l'organització dels mètodes de treball i la salut dels treballadors amb la finalitat de prendre les decisions per a eliminar, controlar o reduir el risc mitjançant mesures de prevenció a l'origen, organitzatives, de prevenció col·lectiva, de protecció individual, formatives i informatives.

14.2. Soroll

Per a facilitar el seu desenvolupament al Pla de Seguretat i Salut del contractista, es reprodueix un quadre sobre els nivells sonors generats habitualment en la indústria de la construcció:

Compressor	.....	82-94 dB
Equip de clavar pilots (a 15 m de distància)	.....	82 dB
Formigonera petita < 500 lts.	.....	72 dB
Formigonera mitjana > 500 lts.	.....	60 dB
Martell pneumàtic (en recinte angost)	.....	103 dB
Martell pneumàtic (a l'aire lliure)	.....	94 dB
Esmeriladora de peu	.....	60-75 dB
Camions i dumpers	.....	80 dB
Excavadora	.....	95 dB
Grua autoportant	.....	90 dB
Martell perforador	.....	110 dB
Mototrailla	.....	105 dB
Tractor d'orugues	.....	100 dB
Pala carregadora d'orugues	.....	95-100 dB
Pala carregadora de pneumàtics	.....	84-90 dB
Pistoles fixaclaus d'impacte	.....	150 dB
Esmeriladora radial portàtil	.....	105 dB
Tronçadora de taula per a fusta	.....	105 dB

Les mesures a adoptar, que hauran de ser adequadament tractades al Pla de Seguretat i Salut pel contractista, per a la prevenció dels riscos produïts pel soroll seran, en ordre d'eficàcia:

1er.- Supressió del risc en origen.
2on.- Aïllament de la part sonora.
3er.- Equip de Protecció Individual (EPI) mitjançant taps o orelleres.

Els serveis de prevenció seran els encarregats d'estimar la magnitud o els nivells de risc, les situacions en les que aquest es produeix, així com controlar periòdicament les condicions, l'organització dels mètodes de treball i la salut dels treballadors amb la finalitat de prendre les decisions per a eliminar, controlar o reduir el risc mitjançant mesures de prevenció a l'origen, organitzatives, de prevenció col·lectiva, de protecció individual, formatives i informatives

14.3. Pols

La permanència d'operaris en ambients polserígens, pot donar lloc a les següents afeccions:

- Rinitis
- Asma bronquial
- Bronquitis destructiva
- Bronquitis crònica
- Efisemes pulmonars
- Neumoconiosis
- Asbestosis (asbest – fibrociment - amiant)
- Càncer de pulmó (asbest – fibrociment - amiant)
- Mesotelioma (asbest – fibrociment - amiant)

La patologia serà d'un o d'altre tipus, segons la naturalesa de la pols, la seva concentració i el temps d'exposició.

En la construcció és freqüent l'existència de pols amb contingut de sílice lliure (Si O_2) que és el component que ho fa especialment nociu, com a causant de la neumoconiosis. El problema de presència massiva de fibres d'amiant en suspensió, necessitarà d'un Pla específic de desamiantat que excedeix a les competències del present Estudi de Seguretat i Salut, i que haurà de ser realitzat per empreses especialitzades.

La concentració de pols màxima admissible en un ambient al qual els operaris es trobin exposats durant 8 hores diàries, 5 dies a la setmana, és en funció del contingut de sílice en suspensió, el que ve donat per la fórmula:

$$C = \frac{10}{\%\ Si\ O_2 + 2}\ mg / m^3$$

Tenint en compte que la mostra recollida haurà de respondre a la denominada "fracció respirable", que correspon a la pols realment inhalada, ja que, de l'existent en l'ambient, les partícules més grosses són retingudes per la pituïtària i les més fines són expeses amb l'aire respirat, sense haver-se fixat en els pulmons.

Els treballs en els quals és habitual la producció de pols, són fonamentalment els següents:

- Escombrat i neteja de locals
- Manutenció de runes
- Demolicions
- Treballs de perforació
- Manipulació de ciment
- Raig de sorra
- Tall de materials ceràmics i lítics amb serra mecànica
- Pols i serradures per tronçat mecànic de fusta
- Esmerilat de materials
- Pols i fums amb partícules metàl·liques en suspensió, en treballs de soldadura
- Plantes de matxuqueix i classificació
- Moviments de terres
- Circulació de vehicles
- Polit de paraments
- Plantes asfàltiques

A més a més dels Equips de Protecció Individual necessaris, com màscares i ulleres contra la pols, convé adoptar les següents mesures preventives:

ACTIVITAT	MESURA PREVENTIVA
Neteja de locals	Ús d'aspiradora i regat previ
Manutenció de runes	Regat previ
Demolicions	Regat previ
Treballs de perforació	Captació localitzada en carros perforadors o injecció d'aigua
Manipulació de ciment	Filtres en sitges o instal·lacions confinades
Raig de sorra o granalla	Equips semiautònoms de respiració
Tall o polit de materials ceràmics o lítics	Addició d'aigua micronitzada sobre la zona de tall
Treballs de la fusta, desbarbat i	Aspiració localitzada

soldadura elèctrica	
Circulació de vehicles	Regat de pistes
Plantes de matxuqueix i plantes asfàltiques	Aspiració localitzada

Els serveis de prevenció seran els encarregats d'estimar la magnitud o nivells del risc, les situacions en les que aquest es produeix, així com controlar periòdicament les condicions, l'organització dels mètodes de treball i la salut dels treballadors amb la finalitat de prendre les decisions per a eliminar, controlar o reduir el risc mitjançant mesures de prevenció a l'origen, organitzatives, de prevenció col·lectiva, de protecció individual, formatives i informatives.

14.4. Ordre i neteja

El Pla de Seguretat i Salut del contractista haurà d'indicar com pensa fer front a les actuacions bàsiques d'ordre i neteja en la materialització d'aquest projecte, especialment pel que fa a:

1er.- Retirada dels objectes i coses innecessàries.
2on.- Emplaçament de les coses necessàries en el seu respectiu lloc d'apilament.
3er.- Normalització interna d'obra dels tipus de recipients i plataformes de transport de materials a granel. Pla de manutenció intern d'obra.
4art.- Ubicació dels baixants de runes i recipients per a apilament de residus i la seva utilització. Pla d'evacuació de residus.
5è.- Neteja de claus i restes de material d'encofrat.
6è.- Desallotjament de les zones de pas, de cables, mànegues, fleixos i restes de matèria. Il·luminació suficient.
7è.- Retirada d'equips i ferramentes, descansant simplement sobre superfícies de suport provisionals.
8è.- Drenatge de vessaments en forma de tolls de carburants o greixos.
9è.- Senyalització dels riscos puntuals per falta d'ordre i neteja.
10è.- Manteniment diari de les condicions d'ordre i neteja. Brigada de neteja.
11è.- Informació i formació exigible als gremis o als diferents participants en els treballs directes i indirectes de cada partida inclosa en el projecte en el que és relatiu al manteniment de l'ordre i neteja inherents a l'operació realitzada.

En situació de risc sanitari Covid-19, cal garantir una vegada al dia la neteja i desinfecció de les eines de treball, els vehicles utilitzats pels treballadors, els locals sanitaris, vestidors, menjadors i espais de descans.

En els punts de radiacions el consultor hauria d'identificar els possibles treballs on es poden donar aquest tipus de radiacions i indicar les mesures protectores a prendre.

14.5. Radiacions no ionitzants

Són les radiacions amb la longitud d'ona compresa entre 10-6 cm i 10 cm, aproximadament.

Normalment, no provoquen la separació dels electrons dels àtoms dels que formen part, però no per això deixen de ser perilloses. Comprenen: Radiació ultraviolada (UV), infraroja (IR), làser, microones, ultrasònica i de freqüència de ràdio.

Les radiacions no ionitzants són aquelles regions de l'espectre electromagnètic on l'energia dels fotons emesos és insuficient. Es considera que el límit més baix de longitud d'ona per a aquestes radiacions no ionitzants és de 100 nm (nanòmetre) inclosos en aquesta categoria estan les regions comunament conegudes com bandes infraroja, visible i ultraviolada.

Els treballadors més freqüents i intensament sotmesos a aquests riscos són els soldadors, especialment els de soldadura elèctrica.

Radiacions infraroges

Aquest tipus de radiació és ràpidament absorbida per els teixits superficials, produint un efecte d'escalfament. En el cas dels ulls, a l'absorbir-se la calor pel cristal·lí i no dispersar-se ràpidament, pot produir cataractes. Aquest tipus de lesió s'ha considerat la malaltia professional més probable en ferrers, bufadors de vidre i operaris de forns.

Totes les fonts de radiació IR intensa hauran d'estar dotades de sistemes de protecció tant propers a la font com sigui possible, per aconseguir la màxima absorció de calor i prevenir que la radiació penetri als ulls dels operaris. En cas d'utilització d'ulleres normalitzades, haurà d'incrementar-se adequadament la il·luminació del recinte, de manera que s'eviti la dilatació de la pupil·la de l'ull.

A les obres de construcció, els treballadors que estan més freqüentment exposats a aquestes radiacions són els soldadors, especialment quan realitzen soldadures elèctriques. Així mateix, s'ha de considerar l'entorn de l'obra, com a possible font de les radiacions.

La resposta primària a aquestes absorcions d'energia és de tipus tèrmic, afectant principalment a la pell en forma de: cremades agudes, augment de la dilatació dels vasos capil·lars i un increment de la pigmentació que pot ser persistent.

De forma general, tots aquells processos industrials realitzats en calent fins a l'extrem de desprendre llum, generen aquest tipus de radiació.

Radiacions visibles

L'òrgan afectat més important és l'ull, sent transmeses aquestes longituds d'ona, a través dels mitjans oculars sense apreciable absorció abans d'aconseguir la retina.

Radiacions ultraviolades

La radiació UV és aquella que té una longitud d'ona entre els 400 nm (nanometres) i els 10 nm. Queda inclosa dins de la radiació solar, i es genera artificialment per a molts propòsits en indústries, laboratoris i hospitals. Es divideix convencionalment en tres regions:

UVA: 315 - 400 nm de longitud d'ona.
UVB: 280 - 315 nm de longitud d'ona.
UVC: 200 - 280 nm de longitud d'ona.

La radiació a la regió UVA, la més propera a l'espectre UV, és emprada àmpliament a la indústria i representa poc risc, pel contrari les radiacions UVB i UVC, són més perilloses. La norma més completa és nord americana i està, acceptada per la WHO (World Health Organization).

Les radiacions a les regions UVB i UVC tenen efectes biològics que varien marcadament amb la longitud d'ona, sent màxims entorn als 270 nm (la llàntia de quars amb vapor de mercuri a baixa pressió té una emissió a 254 nm aproximadament). També varien amb el temps d'exposició i amb la intensitat de la radiació. La exposició radiant d'ulls o pell no protegits, per a un període de vuit hores haurà d'estar limitada.

La protecció contra la sobreexposició de fonts potents que poden constituir riscos, haurà de dur-se a terme mitjançant la combinació de mesures organitzatives, d'apantallaments o resguards i de protecció personal. Sense oblidar que s'ha d'intentar substituir el que és perillós pel que comporta poc o cap risc, d'acord a la llei de prevenció de riscos laborals.

S'haurà de posar especial èmfasi en els apantallaments i en les mesures de substitució, per a minimitzar el tercer, que implica la necessitat de protecció personal. Tots els usuaris de l'equip generador de radiació UV han de conèixer perfectament la naturalesa dels riscos involucrats. En l'equip, o prop d'ell, s'han de disposar senyals d'advertència adequades al cas. La limitació d'accés a la instal·lació, la distància de l'usuari respecte a la font i la limitació del temps d'exposició,

constitueixen mesures organitzatives a tenir en compte.

No es poden emetre de forma indiscriminada radiacions UV en l'espai de treball, per exemple realitzant l'operació en un recinte confinat o en una àrea adequadament protegida. Dins de l'àrea de protecció, s'ha de reduir la intensitat de la radiació reflexada, emprant pintures de color negre mate. En el cas de fonts potents, on se sospiti que sigui possible una exposició per sobre del valor límit admissible, haurà de disposar-se de mitjans de protecció que dificultin i facin impossible el flux radiant lliure, directe i reflexat. Quant la naturalesa del treball requereixi que l'usuari operi junt a una font de radiació UV no protegida, haurà de fer-se ús dels mitjans de protecció personal. Els ulls estaran protegits amb ulleres o màscara de protecció facial, de manera que s'absorbeixin les radiacions que sobre ells incideixin. Anàlogament, hauran de protegir-se les mans, utilitzant guants de cotó, i la cara, emprant qualsevol tipus de protecció facial.

L'exposició dels ulls i pell no protegits a la radiació UV pot conduir a una inflamació dels teixits, temporal o prolongada, amb riscos variables. En el cas de la pell, pot donar lloc a un eritema similar a una cremada solar i, en el cas dels ulls, a una conjuntivitis i queratitis (o inflamació de la còrnia), de resultats imprevisibles.

La font és bàsicament el sol però també es troben en les activitats industrials de la construcció: llums fluorescents, incandescents i de descàrrega gasosa, operacions de soldadura (TIG-MIG), bufador d'arc elèctric i làsers.

Les mesures de control per a prevenir exposicions indegudes a les radiacions no ionitzants se centren en l'emprament de pantalles, blindatges i Equips de Protecció Individual (per exemple pantalla de soldadura amb visor de cèl·lula fotosensible), procurant mantenir distàncies adequades per a reduir, tenint en compte l'efecte de proporcionalitat inversa al quadrat de la distància, la intensitat de l'energia radiant emesa des de fonts que es propaguen en diferent longitud d'ona.

Làser

La missió d'un làser és la de produir un raig d'alta densitat i s'ha emprat en camps tan diversos com cirurgia, topografia o comunicació. Es construeixen unitats amb força polsant o continua de radiació, tant visible com invisible. Aquestes unitats, si són suficientment potents, poden danyar la pell i, en particular, els ulls si estan exposats a la radiació. La unitat polsant d'alta energia és particularment perillosa quan el polze curt de radiació impacte en el teixit causant una amplia lesió al voltant del mateix. Els làsers d'ona continua també poden causar danys en els ulls i la pell. Els de radiació IR i V presentaran perill per a la retina, en forma de cremades; els de radiació UV e IR poden suposar un risc per a la còrnia i el cristal·lí. D'una manera general, la pell és menys sensible a la radiació làser i en el cas d'unitats de radiació V i IR de grans potències, poden ocasionar cremades.

Els làsers s'han classificat, d'acord amb els riscos associats al seu ús, en els dos grups i quatre classes següents:

j) Grup A: unitats intrínsecament segures i aquelles que cauen dins de les classes I y II.
   - Classe I: els nivells d'exposició màxima permissible no poden ser excedits.
   - Classe II: de risc baix; emissió limitada a 1 mW en menys de 0,25 s, entre 400 nm i 700 nml; es preveuen els riscos per desviament de la radiació reflexada incloent la resposta de centelles.

k) Grup B: tots els làsers presents o de ona continua amb potencia major d'1 mW, com es defineix a les classes IIIa, IIIb i IV respectivament.
   - Classe IIIa: risc baix; emissió limitada a 5 vegades la corresponent a la classe II; l'ús d'instruments òptics pot resultar perillós.
   - Classe IIIb: risc mitjà; major límit d'emissió; l'impacte sobre l'ull pot resultar perillós, però no respecte a la reflexió difusa.
   - Classe IV: risc alt; major límit d'emissió; l'impacte per reflexió difusa pot ser perillós;

poden causar foc i cremar la pell. El grau de protecció necessari depèn de la longitud d'ona i de l'energia emesa per la radiació. Qualsevol equip base s'ha de dissenyar d'acord amb mesures de seguretat apropiades, com per exemple, encaixonament protector, obturador d'emissió, senyal automàtica de emissió, etc.

Els làsers poden produir llum visible (400-700 nm), alguna radiació UV (200-400 nm), o comunament radiació IR (700 nm – 1 m).

A continuació, es presenta una guia de riscos associats amb unitats concretes de raigs làser:

a) Amb làsers de la classe IIIa (< 5 mW), s'ha de prevenir únicament la visió directa del raig.
b) Amb els de la classe IIIb i potències compreses entre 5 mW y 500 mW, s'ha de prevenir l'impacte de la radiació directa i de reflexió especular, en els ulls no protegits, que pot resultar perillós.
c) Amb làsers de la classe IV i potències majors de 500 mW, s'ha de prevenir l'impacte de la radiació directa, de les reflexions secundaries i de les reflexions difuses, que pot resultar perillós.
   A més dels riscos associats a aquest tipus de radiació, s'ha de tenir en compte els deguts a les unitats d'energia elèctrica emprats per a subministrar energia a l'equip làser. A continuació, es dóna un codi de pràctica que cobreix personal, àrea de treball, equip i operació, respectivament, en l'ús de làsers.
   Tots els usuaris s'han de sotmetre a un examen oftalmològic periòdicament, fent èmfasi especial en les condicions de la retina. Les persones que treballen amb la classe IIIb i IV, tindran al mateix temps un examen mèdic d'inspecció de danys a la pell.
d) Amb prioritat a qualsevol autorització, el contractista s'assegurarà que els operaris autoritzats estan degudament entrenats tant en procediment de treball segur com en el coneixement dels riscos potencials associats amb la radiació i equip que la genera.
e) Qualsevol exposició accidental que suposi impacte en els ulls, haurà de ser registrada i comunicada al departament mèdic.
f) La pràctica amb làser del grup B requereix la mesura general de protecció ocular, però que mai serà utilitzada per visió directa del raig.

- Àrea de treball:

a) L'equip làser s'instal·larà en una àrea o recinte degudament controlats. La il·luminació del recinte haurà de ser tal manera que eviti la dilatació de la pupil·la de l'ull i així disminuir la possibilitat de lesió.
b) Els raigs làser reflectits poden ser tant perillosos com els directes, i per tant, hauran d'eliminar-se les superfícies reflectants i polides.
c) A l'àrea de treball s'haurà d'investigar periòdicament la presència de qualsevol gas tòxic que pugui generar-se durant el treball, per exemple, l'ozó.
d) S'han de col·locar senyals lluminoses d'advertència en totes les zones d'entrada als recintes en els que els làsers funcionin. Quant la senyal estigui en acció, haurà de prohibir-se l'accés al mateix. L'equip de subministrament de potència al làser ha de disposar de protecció especial.
e) Allà on sigui necessari, s'ha de prevenir la possibilitat de desviament del raig fora de l'àrea de control, mitjançant proteccions i blindatges. En el cas de radiació IR, ha d'emprar-se materials no inflamables per a proporcionar aquestes barreres físiques al voltant del làser. En aquests casos, s'ha d'evitar la proximitat de materials inflamables o explosius.

- Equip:

a) Qualsevol operació de manteniment haurà de dur-se solament si la força està desconnectada.
b) Tots els làsers, hauran de disposar de rètols d'advertència que tindran en compte la classe de làser a que correspon i el tipus de radiació visible o invisible que genera l'aparell.
c) Quan els aparells que pertanyen al grup B no s'utilitzin, s'hauran de treure les claus de control d'engegada, així com la de control de força, que quedaran custodiades per la

persona responsable autoritzada per el treball amb làser en el laboratori.

d) Les ulleres protectores normalitzats, hauran de comprovar-se regularment i han de seleccionar-se d'acord amb la longitud d'ona de la radiació emesa per el làser en ús.
e) Qualsevol protector de pantalla que s'utilitzi, haurà de ser de material absorbent que previngui la reflexió especular.

- Operació:

a) Únicament el mínim nombre de persones requerides en l'operació es trobaran dins de l'àrea de control; no obstant, en el cas de làser de la classe IV, al menys dos persones estaran sempre presents durant l'operació.
b) Únicament personal autoritzat tindrà permís per a muntar, ajustar i operar l'equip de làser.
c) L'equip de làser haurà d'operar el temps mínim requerit per a la realització dels treballs, no es deixarà en funcionament sense estar vigilat.
d) Com a procediment de protecció general, hauran d'utilitzar-se ulleres que previnguin el risc de dany ocular.
e) L'equip de làser haurà de ser muntat a una alçada que mai superi la corresponent al pit de l'operador.
f) S'ha de tenir especial cura en la radiació làser invisible, essent essencial la utilització d'un escut protector al llarg de tota la trajectòria.
g) Donat que els làsers polsants presenten un risc incrementat per l'operador, com a guia d'alineació del raig, han d'emprar-se làsers de baixa potència d'heli o neó que pertanyin a la classe II, i no conformar-se amb una indicació somera de la direcció que adoptarà el raig. En aquests casos, sempre s'ha d'utilitzar la protecció ocular.
Els serveis de prevenció seran els encarregats d'estimar la magnitud o nivells del risc, les situacions en les que aquest es produeix, així com controlar periòdicament les condicions, l'organització dels mètodes de treball i la salut dels treballadors amb la finalitat de prendre les decisions per a eliminar, controlar o reduir el risc mitjançant mesures de prevenció en l'origen, organitzatives, de prevenció col·lectiva, de protecció individual, formatives i informatives.
En construcció acostuma a emprar-se monogràficament en l'establiment d'alineacions i nivells topogràfics.
Per la seva extrema perillositat, quan el làser estigui enfocat paral·lel al sòl, l'àrea de perill s'haurà d'acordonar. L'Equip de Protecció Individual contra el làser són les ulleres de protecció completa, amb el visor dotat del filtre adequat al tipus de làser que es tracti.

14.6. Radiacions ionitzants

Dins de l'àmbit de la construcció existeixen pocs treballs propis en els que es generen aquests tipus de riscos, malgrat que si existeixen situacions on es puguin donar aquest tipus de radiació, com són:

- Detecció de defectes de soldadura o esquerdes en canonades, estructures i edificis.
- Control de densitats "in situ" pel mètode nuclear.
- Control d'irregularitats en el nivell d'omplenat de recipients o grans dipòsits.
- Identificació de trajectòries, emprant traçadors en corrents hidràuliques, sediments, moviment de granels, etcètera.

Serà obligació del contractista amb la col·laboració del seu servei de prevenció determinar un procediment de treball segur per a realitzar les esmentades operacions.

També es pot considerar una possible generació de riscos en treballs realitzats dintre d'un entorn o en proximitat de determinades instal·lacions, com poden ser:

- Les instal·lacions on es realitzin exàmens de maletes i embalums en els aeroports; detecció de cartes bomba.
- Les instal·lacions mèdiques on es realitzin pràctiques de teràpia, mitjançant radiacions

ionizants.
- Les instal·lacions mèdiques on es realitzen pràctiques de diagnòstic amb raigs X amb equips amb un potencial d'operació per disseny, sigui major de 70 Kilovolts.
- Les instal·lacions mèdiques on es manipula o es tracti material radioactiu, en forma de fonts no segellades, per a ús en teràpia o diagnòstic amb tècniques "in vivo".
- Les instal·lacions d'ús industrial on es tracti o manipuli material radioactiu.
- Els acceleradors de partícules o d'investigació o d'ús industrial.
- Les instal·lacions i equips per a gammagrafía o radiografia industrial, sigui mitjançant l'ús de fonts radioactius o equips emissors de raig X.
- Els dipòsits de residus radioactius, tant transitoris com definitius.
- Les instal·lacions on es produeixin, fabriqui, repari o es faci manutenció de fonts o equips generadors de radiacions ionitzants.
- Control d'irregularitats en l'espessor de blocs de paper, làmines de plàstic i fulles de metall o en el nivell d'omplenat de recipients o grans dipòsits.
- Estimació de l'antiguitat de substàncies, emprant el carboni-14 o altres isòtops, com l'argó-40 o el fòsfor-32.
- Il·luminació passiva de rellotges o de sortides d'emergència.

Les funcions de protecció radiològica són responsabilitat del titular de la instal·lació, essent el Consell de Seguretat Nuclear el qui decidirà si han de ser encomanades a un Servei de Protecció Radiològica propi del titular o a una Unitat Tècnica de Protecció Radiològica contractada a l'efecte.

La reacció d'un individu a l'exposició a les radiacions depèn de la dosi, del volum i del tipus dels teixits irradiats.

Encara que poden ocórrer en combinació, correntment es fa una distinció entre dues classes fonamentals d'accidents per radiació, és dir: a) Irradiació externa accidental (per exemple en treballs de radiografiat de soldadura). b) Contaminació radioactiva accidental.

Els nivells màxims de dosi permesa han estat fixats tenint en compte que el cos humà pot tolerar una certa quantitat de radiació sense perjudicar el funcionament del seu organisme en general. Aquests nivells són, per a persones que treballen en Zones Controlades (per exemple edifici de contenció de central nuclear) i tenint en compte l'efecte acumulatiu de les radiacions sobre l'organisme, 5 rems per any ó 300 milirems per setmana. Per a detectar i amidar els nivells de radiació, s'empren els comptadors Geiger.

Per al control de la dosi rebuda, s'ha de tenir en compte tres factors: a) temps de treball. b) distància de la font de radiació. c) Apantallament. El temps de treball permès s'obté dividint la dosi màxima autoritzada per la dosi rebuda en un moment donat. La dosi rebuda és inversament proporcional al quadrat de la distància a la font de radiació. Els materials que s'empren habitualment com barreres d'apantallament són el formigó i el plom, encara que també se n'usen d'altres com l'acer, totxos massissos de fang, granit, calcària, etc., en general, l'espessor necessari està en funció inversa de la densitat del material.

Per a verificar les dosis de radiació rebudes s'utilitzen dosímetres individuals, que poden consistir en una pel·lícula dosimètrica o un estildosímetre integrador de butxaca. Sempre que no s'especifiqui el contrari, el dosímetre individual es durà a la butxaca o davanter de la roba de treball, tenint especial cura en no col·locar els dosímetres sobre cap objecte que absorbeixi radiació (per exemple objectes metàl·lics).

Haurà de dur-se un Llibre de registre, on figurarà les dosis rebudes per cadascun dels treballadors professionalment exposats a radiacions.

15. MANIPULACIÓ DE MATERIALS

Tota manutenció de material comporta un risc, per tant, des del punt de vista preventiu, s'ha de tendir a evitar tota manipulació que no sigui estrictament necessària, en virtut del conegut axioma

de seguretat que diu que “el treball més segur és aquell que no es realitza”.

Per a manipular materials és preceptiu prendre les següents precaucions elementals:

- Començar per la càrrega o material que apareix més superficialment, és dir el primer i més accessible.
- Lliurar el material, no tirar-lo.
- Col·locar el material ordenat i en cas d’apilat estratificat, que aquest es realitzi en piles estables, lluny de passadissos o llocs on pugui rebre cops o desgastar-se.
- Utilitzar guants de treball i calçat de seguretat amb puntera metàl·lica i embuatada en empenya i turmells.
- En el manejament de càrregues llargues entre dues o més persones, la càrrega pot mantenir-se en la mà, amb el braç estirat al llarg del cos, o bé sobre l’espatlla.
- S’utilitzaran les ferramentes i mitjans auxiliars adequats per al transport de cada tipus de material.
- En les operacions de càrrega i descàrrega, es prohibirà col·locar-se entre la part posterior del camió i una plataforma, pal, pilar o estructura vertical fixa.
- Si durant la descàrrega s’utilitzen ferramentes, com braços de palanca, ungles, potes de cabra o similar, disposar la maniobra de tal manera que es garanteixi el que no es vingui la càrrega damunt i que no rellisqui.

En el relatiu a la manipulació de materials el contractista en l’elaboració del Pla de Seguretat i Salut haurà de tenir en comte les següents premisses:

Intentar evitar la manipulació manual de càrregues mitjançant:

- Automatització i mecanització dels processos.
- Mesures organitzatives que eliminin o minimitzin el transport.

Adoptar Mesures preventives quan no es pugui evitar la manipulació com:

- Utilització d’ajudes mecàniques.
- Reducció o redisseny de la càrrega.
- Actuació sobre l‘organització del treball.
- Millora de l’entorn de treball.

Dotar als treballadors de la formació i informació en temes que incloguin:

- Ús correcte de les ajudes mecàniques.
- Ús correcte dels equips de protecció individual.
- Tècniques segures per a la manipulació de càrregues.
- Informació sobre el pes i centre de gravetat.

Els principis bàsics de la manutenció de materials

1er.- El temps dedicat a la manipulació de materials és directament proporcional a l’exposició al risc d’accident derivat de dita activitat.
2on.- Procurar que els diferents materials, així com la plataforma de suport i de treball de l’operari, estiguin a la mateixa alçada en què s’ha de treballar amb ells.
3er.- Evitar el dipositar els materials directament sobre el terra, fer-ho sempre sobre catúfols o contenidors que permetin el seu trasllat a dojo.
4art.- Escurçar tant com sigui possible les distàncies a recórrer pel material manipulat, evitant estacionaments intermedis entre el lloc de partida del material manipulat evitant estacionaments intermedis entre el lloc de partida del material i l’emplaçament definitiu de la seva posada en obra.
5è- Traginar sempre els materials a dojo, mitjançant palonniers, catúfols, contenidors o

palets, en lloc de portar-los d'un en un.

6è.- No tractar de reduir el nombre d'ajudants que recullin i traginin els materials, si això comporta ocupar els oficials o caps d'equip en operacions de manutenció, coincidint en franges de temps perfectament aprofitables per l'avanç de la producció.

7è.- Mantenir esclarits, senyalitzats i enllumenats, els llocs de pas dels materials a manipular.

Manejament de càrregues sense mitjans mecànics

Per a l'hissat manual de càrregues la totalitat del personal d'obra haurà rebut la formació bàsica necessària, comprometent-se a seguir els següents passos:

1er.- Apropar-se el més possible a la càrrega.
2on.- Assentar els peus fermament.
3er.- Ajupir-se doblegant els genolls.
4art.- Mantenir l'esquena dreta.
5è.- Subjectar l'objecte fermament.
6è.- L'esforç d'aixecar l'han de realitzar els músculs de les cames.
7è.- Durant el transport, la càrrega haurà de romandre el més a prop possible del cos.
8è.- Per al manejament de peces llargues per una sola persona s'actuarà segons els següents criteris preventius:
   h) Durà la càrrega inclinada per un dels seus extrems, fins l'altura de l'espatlla.
   i) Avançarà desplaçant les mans al llarg de l'objecte, fins arribar al centre de gravetat de la càrrega.
   j) Es col·locarà la càrrega en equilibri sobre l'espatlla.
   k) Durant el transport, mantindrà la càrrega en posició inclinada, amb l'extrem davanter aixecat.
9è.- És obligatòria la inspecció visual de l'objecte pesat a aixecar, per a eliminar arestes afilades.
10è.- Està prohibit aixecar més de 50 kg de forma individual. El valor límit de 30 Kg per homes, pot superar-se puntualment a 50 Kg quan es tracti de descarregar un material per a col·locar-lo sobre un mitjà mecànic de manutenció. En el cas de tractar-se de dones, es redueixen aquests valors a 15 i 25 Kg respectivament.
11è.- És obligatori la utilització d'un codi de senyals quan s'ha d'aixecar un objecte entre uns quants, per a suportar l'esforç al mateix temps. Pot ser qualsevol sistema a condició que sigui conegut o convingut per l'equip.

16. MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA (MAUP)

Als efectes del present Estudi de Seguretat i Salut, tindran la consideració de MAUP, tot Mitjà Auxiliar dotat de Protecció, Resguard, Dispositiu de Seguretat, Operació seqüencial, Seguretat positiva o Sistema de Protecció Col·lectiva, que originàriament ve integrat, de fàbrica, en l'equip, màquina o sistema, de forma solidària i indisociable, de tal manera que s'interposi, o apantalli els riscos d'abast o simultaneïtat de l'energia fora de control, i els treballadors, personal aliè a l'obra i/o materials, màquines, equips o ferramentes pròximes a la seva àrea d'influència, anul·lant o reduint les conseqüències d'accident. La seva operativitat resta garantida pel fabricant o distribuïdor de cadascun dels components, en les condicions d'utilització i manteniment per ell prescrites. El contractista resta obligat a la seva adequada elecció, seguiment i control d'ús.

Els MAUP més rellevants, previstos per a l'execució del present projecte són els indicats a continuació:

Codi	UA	Descripció
HX11X003	u	Bastida modular amb estructura tubular i sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris en previsió de caigudes per a la realització d'estructures, tancaments, cobertes, i altres treballs en alçada
HX11X004	u	Barana definitiva, prevista en projecte, per a protecció de caigudes a diferent nivell
HX11X005	u	Escala modular d'estructura porticada, per accedir a cotes de diferent nivell, superiors a 7 m

		amb sistema de seguretat integrat
HX11X019	m	Marquesina de protecció en voladiu en bastida tubular amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, normalitzada i incorporada UNE-EN 12810-1 (HD-1000)
HX11X021	u	Passadís de protecció prefabricat metàl·lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de entramat de platines metàl·liques i rampes articulades, baranes metàl·liques reglamentàries, muntants de 2 m d'alçada, sostre de xapa d'acer de 3 mm de gruix
HX11X052	u	Pont volat semiprefabricat per treballs en ràfecs amb plataforma de treball i barana perimetral amb els requisits reglamentaris amb sistema de seguretat integrat
HX11X056	u	Plataforma de muntatge en interior de caixa d'ascensor amb sistema de seguretat integrat

17. SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA (SPC)

Als efectes del present Estudi de Seguretat i Salut, tindran la consideració de Sistemes de Protecció Col·lectiva, el conjunt d'elements associats, incorporats al sistema constructiu, de forma provisional i adaptada a l'absència de protecció integrada de major eficàcia (MAUP), destinats a apantallar o condonar la possibilitat de coincidència temporal de qualsevol tipus d'energia fora de control, present en l'ambient laboral, amb els treballadors, personal aliè a l'obra i/o materials, màquines, equips o ferramentes pròximes a la seva àrea d'influència, anul·lant o reduint les conseqüències d'accident. La seva operativitat garanteix la integritat de les persones o objectes protegits, sense necessitat d'una participació per a assegurar la seva eficàcia. Aquest últim aspecte és el que estableix la seva diferència amb un Equip de Protecció Individual (EPI).

En absència d'homologació o certificació d'eficàcia preventiva del conjunt d'aquests Sistemes instal·lats, el contractista fixarà en el seu Pla de Seguretat i Salut, referència i relació dels Protocols d'Assaig, Certificats o Homologacions adoptades i/o requerits als instal·ladors, fabricants i/o proveïdors, per al conjunt dels esmentats Sistemes de Protecció Col·lectiva.

Els SPC més rellevants previstos per a l'execució del present projecte són els indicats en l'annex d'aquesta memòria que contindrà les fitxes amb RISC-AVALUACIÓ-MESURES

18. CONDICIONS DELS EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL (EPI)

Als efectes del present Estudi de Seguretat i Salut, tindran la consideració d'Equips de Protecció Individual, aquelles peces de treball que actuen a mode de coberta o pantalla portàtil, individualitzada per a cada usuari, destinats a reduir les conseqüències derivades del contacte de la zona del cos protegida, amb una energia fora de control, d'intensitat inferior a la previsible resistència física de l'EPI.

La seva utilització haurà de quedar restringida a l'absència de garanties preventives adequades, per inexistència de MAUP, o en el seu defecte SPC d'eficàcia equivalent.

Tots els equips de protecció individual estaran degudament certificats, segons normes harmonitzades CE. Sempre de conformitat als R.D. 1407/92, R.D.159/95 i R.D. 773/97.

El Contractista Principal portarà un control documental del seu lliurament individualitzat al personal (propi o subcontractat), amb el corresponent avís de recepció signat pel beneficiari.

En els casos en què no existeixin normes d'homologació oficial, els equips de protecció individual seran normalitzats pel constructor, per al seu ús en aquesta obra, triats d'entre els que existeixin en el mercat i que reuneixin una qualitat adequada a les respectives prestacions. Per aquesta normalització interna s'haurà de comptar amb el vist-i-plau del tècnic que supervisa el compliment del Pla de Seguretat i Salut per part de la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa/Direcció d'Execució.

Al magatzem d'obra hi haurà permanentment una reserva d'aquests equips de protecció, de manera que pugui garantir el subministrament a tot el personal sense que se'n produeixi, raonablement, la seva carència.

En aquesta previsió cal tenir en compte la rotació del personal, la vida útil dels equips i la data de caducitat, la necessitat de facilitar-los a les visites d'obra, etc.

Els EPI més rellevants, previstos per a l'execució material del present projecte són els indicats en l'annex d'aquesta memòria que contindrà les fitxes amb RISC-AVALUACIÓ-MESURES

19. RECURSOS PREVENTIUS

La legislació que s'ha de complir respecte a la presència de recursos preventius a les obres de construcció està contemplada a la llei 54/2003. D'acord amb aquesta llei, la presència dels recursos preventius a les obres de construcció serà preceptiva en els següents casos:

l) Quan els riscos es puguin veure agreujats o modificats en el desenvolupament del procés o l'activitat, per la concurrència d'operacions diverses que es desenvolupen successivament o simultàniament i que facin precís el control de la correcta aplicació dels mètodes de treball. La presència de recursos preventius de cada contractista serà necessari quan, durant l'obra, es desenvolupin treballs amb riscos especials, com es defineixen en el real decret 1627/97.
m) Quan es realitzin activitats o processos que reglamentàriament es considerin perillosos o amb riscos especials.
n) Quan la necessitat d'aquesta presència sigui requerida per la Inspecció de Treball i Seguretat Social, si les circumstàncies del cas ho exigissin degut a les condicions de treball detectades.

Quan a les obres de construcció coexisteixen contractistes i subcontractistes que, de forma successiva o simultània, puguin constituir un risc especial per interferència d'activitats, la presència dels "*Recursos preventius*" és, en aquests casos, necessària.
En situació de risc sanitari Covid-19 es recomana preveure un equip de neteja i desinfecció dels equips i eines de l'obra per tant es recomana incrementar les hores previstes de recurs preventiu.

Els recursos preventius són necessaris quan es desenvolupin treballs amb riscos especials, definits a l'annex II del RD 1627/97:

1. *Treballs amb riscos especialment greus d'enterrament, enfonsament o caiguda d'altura, per les particulars característiques de l'activitat desenvolupada, els procediments aplicats, o l'entorn del lloc de treball.*
2. *Treballs en els quals l'exposició a agents químics o biològics suposi un risc d'especial gravetat, o pels que la vigilància específica de la salut dels treballadors sigui legalment exigible.*
3. *Treballs amb exposició a radiacions ionitzants pels que la normativa específica obliga a la delimitació de zones controlades o vigilades.*
4. *Treballs a la proximitat de línies elèctriques d'alta tensió.*
5. *Treballs que exposin a risc d'ofegament per immersió.*
6. *Obres d'excavació de túnels, pous i altres treballs que suposin moviments de terra subterranis.*
7. *Treballs realitzats en immersió amb equip subaquàtic.*
8. *Treballs realitzats en caixons d'aire comprimit.*
9. *Treballs que impliquin l'ús d'explosius.*
10. *Treballs que requereixin muntar o desmuntar elements prefabricats pesats.*

A continuació es detallen, de forma orientativa, les activitats de l'obra del present estudi de seguretat i salut, en base a l'avaluació de riscos d'aquest, que requereixen la presència de recurs preventiu:

ENDERROCS

ENDERROC DE PAVIMENTS I REVESTIMENTS - ARRENCADA D'ELEMENTS - DESMUNTATGE D'INSTAL.LACIONS
ENDERROC D'ENVANS I PARETS DIVISÒRIES

ESTRUCTURES

ESTRUCTURES D'ACER
ESTRUCTURES DE FORMIGÓ AMB SOSTRES D'ELEMENTS PREFABRICATS

REVESTIMENTS

ENRAJOLATS I APLACATS DE PECES (PEDRA, CERAMICA, MORTER CIMENT, ESCOPIDORS, ETC.)
CEL RASOS
PINTATS I ENVERNISATS
REVESTIMENTS DECORATIUS

ENVIDRAMENTS

COL·LOCACIÓ DE VIDRES

INSTAL.LACIONS D'EVACUACIÓ

CONDUCTES VERTICALS O PENJATS (BAIXANTS I COL·LECTORS SUSPESOS, FUMS)

INSTAL.LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

INSTAL.LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

CANONADES PER A GASOS I FLUIDS

TUBS MUNTATS SUPERFICIALMENT

INSTAL.LACIONS ELÈCTRIQUES

INSTAL.LACIONS ELÈCTRIQUES BAIXA TENSIÓ

INSTAL.LACIONS D'ENLLUMENAT

INSTAL.LACIONS D'ENLLUMENAT

INSTAL.LACIONS DE TRANSPORT

ASCENSORS

20. SENYALITZACIÓ I ABALISAMENT

Quant a la senyalització de l'obra, és necessari distingir entre la que es refereix a la que demanda de l'atenció per part dels treballadors i aquella que correspon al tràfic exterior afectat per l'obra. En el primer cas són d'aplicació les prescripcions establertes per el Reial Decret 485/1997, de 14 d'abril. La senyalització i el abalisament de tràfic vénen regulats, entre altra normativa, per la Norma 8.3-I.C. de la Direcció General de Carreteres i no és objecte de l'Estudi de Seguretat i Salut. Aquesta distinció no exclou la possible complementació de la senyalització de tràfic durant l'obra quan aquesta mateixa es faci exigible per a la seguretat dels treballadors que treballin a la immediació d'aquest tràfic.

S'ha de tenir en compte que la senyalització per si mateixa no elimina els riscos, malgrat això la seva observació quan és l'apropiada i està ben col·locada, fa que l'individu adopti conductes segures. No és suficient amb col·locar un plafó a les entrades de les obres, si després en la pròpia obra no se senyalitza l'obligatorietat d'utilitzar cinturó de seguretat al col·locar les mires per a realitzar el tancament de façana. La senyalització abundant no garanteix una bona senyalització, ja que el treballador acaba fent cas omís de qualsevol tipus de senyal.

El R.D.485/97 estableix que la senyalització de seguretat i salut en el treball haurà d'utilitzar-se

sempre que l'anàlisi dels riscos existents, les situacions d'emergència previsibles i les mesures preventives adoptades, posin de manifest la necessitat de:

- Cridar l'atenció dels treballadors sobre l'existència de determinats riscos, prohibicions o obligacions.
- Alertar als treballadors quan es produeixi una determinada situació d'emergència que requereixi mesures urgents de protecció o evacuació.
- Facilitar als treballadors la localització i identificació de determinats mitjans o instal·lacions de protecció, evacuació, emergència o primers auxilis.
- Orientar o guiar als treballadors que realitzin determinades maniobres perilloses.

La senyalització no haurà de considerar-se una mesura substitutiva de les mesures tècniques i organitzatives de protecció col·lectiva i haurà d'utilitzar-se quan, mitjançant aquestes últimes, no hagi estat possible eliminar els riscos o reduir-los suficientment.

Tampoc haurà de considerar-se una mesura substitutiva de la formació i informació dels treballadors en matèria de seguretat i salut en el treball.

Així mateix, segons s'estableix en el R.D. 1627/97, s'haurà de complir que:

11. Les vies i sortides específiques d'emergència hauran de senyalitzar-se conforme al R.D. 485/97, tenint en compte que aquesta senyalització haurà de fixar-se en els llocs adequats i tenir la resistència suficient.
12. Els dispositius no automàtics de lluita contra incendis hauran d'estar senyalitzats conforme al R.D. 485/97, tenint en compte que aquesta senyalització haurà de fixar-se en els llocs adequats i tenir la resistència suficient.
13. El color utilitzat per a la il·luminació artificial no podrà alterar o influir en la percepció de les senyals o panells de senyalització.
14. Les portes transparents hauran de tenir una senyalització a l'altura de la vista.
15. Quan existeixin línies d'estesa elèctrica àrees, en el cas que vehicles l'obra haguessin de circular sota l'estesa elèctrica s'utilitzarà una senyalització d'advertència.

La implantació de la senyalització i balisament s'ha de definir en els plànols de l'Estudi de Seguretat i Salut i s'ha de tenir en compte en les fitxes d'activitats, al menys respecte els riscos que no s'hagin pogut eliminar.

21. CONDICIONS D'ACCÉS I AFECTACIONS DE LA VIA PÚBLICA

Aquí cal descriure les condicions d'accés i afectacions de la via pública particulars de l'obra (ample carrer, ample vorera, ocupació de la vorera i via pública i com es resol, accessos a l'obra, etc.)

En el PLA DE SEGURETAT I SALUT el Contractista definirà les desviacions i passos provisionals per a vehicles i vianants, els circuits i trams de senyalització, la senyalització, les mesures de protecció i detecció, els paviments provisionals, les modificacions que comporti la implantació de l'obra i la seva execució, diferenciant, si és cas, les diferents fases d'execució. A aquests efectes, es tindrà en compte el que determina la Normativa per a la informació i senyalització d'obres al municipi i la Instrucció Municipal sobre la instal·lació d'elements urbans a l'espai públic de la ciutat que correspongui.

Quan correspongui, d'acord amb les previsions d'execució de les obres, es diferenciarà amb claredat i per cadascuna de les distintes fases de l'obra, els àmbits de treball i els àmbits destinats a la circulació de vehicles i vianants, d'accés a edificis i guals, etc.., i es definiran les mesures de senyalització i protecció que corresponguin a cadascuna de les fases.

És obligatori comunicar l'inici, l'extensió, la naturalesa dels treballs i les modificacions de la circulació de vehicles provocades per les obres, a la Guàrdia Municipal i als Bombers o a l'Autoritat que correspongui.

Quan calgui prohibir l'estacionament en zones on habitualment és permès, es col·locarà el cartell de "SENYALITZACIÓ EXCEPCIONAL" (1050 X 600 mm), amb 10 dies d'antelació a l'inici dels treballs, tot comunicant-ho a la Guàrdia Municipal o l'Autoritat que correspongui.

En la desviació o estrenyiment de passos per a vianants es col·locarà la senyalització corresponent.

No es podrà començar l'execució de les obres sense haver procedit a la implantació dels elements de senyalització i protecció que corresponguin, definits al PLA DE SEGURETAT aprovat.

El contractista de l'obra serà responsable del manteniment de la senyalització i elements de protecció implantats.

Els accessos de vianants i vehicles, estaran clarament definits, senyalitzats i separats

21.1. Normes de Policia

- **Control d'accessos**

Una vegada establerta la delimitació del perímetre de l'obra, conformats els tancaments i accessos per els vianants i de vehicles, el contractista amb la col·laboració del seu servei de prevenció definirà, dins del Pla de Seguretat i Salut, el procés per al control d'entrada i sortida de vehicles en general (inclosa la maquinària com grues mòbils, retroexcavadores) i de personal de manera que garanteixi l'accés únicament a persones autoritzades.

Quan la delimitació de l'obra no es pugui portar a terme, per les pròpies circumstàncies de l'obra, el contractista, al menys haurà de garantir, l'accés controlat a les instal·lacions d'ús comú de l'obra, i haurà d'assegurar que les entrades a l'obra estiguin senyalitzades, i que quedin tancades les zones que puguin presentar riscos

- **Coordinació d'interferències i seguretat a peu d'obra**

El contractista, quan sigui necessari, donat el volum d'obra, el valor dels materials emmagatzemats i altres circumstàncies que així ho aconsellin, definirà un procés per garantir l'accés controlat a les instal·lacions que suposin risc personal i/o comú per a l'obra i l'intrusisme a l'interior de l'obra en tallers, magatzems, vestuaris i d'altres instal·lacions d'ús comú o particular.

21.2. Àmbit d'ocupació de la via pública

- **Ocupació del tancament de l'obra**

S'entén per àmbit d'ocupació el realment ocupat, incloent tanques, elements de protecció, baranes, bastides, contenidors, casetes, etc.

En el PLA DE SEGURETAT I SALUT EN EL TREBALL s'especificarà la delimitació de l'àmbit d'ocupació de l'obra i es diferenciarà clarament si aquest canvia en les diferents fases de l'obra. L'àmbit o els àmbits d'ocupació quedaran clarament dibuixats en plànols per fases i interrelacionats amb el procés constructiu.

L'amplada màxima a ocupar serà proporcional a l'amplada de la vorera. L'espai lliure per a pas de vianants no serà inferior a un terç (1/3) de l'amplada de la vorera existent.

En cap cas es podrà ocupar una amplada superior a tres (3) metres mesurats des de la línia de

façana, ni més de dos terços (2/3) de l'amplada de la vorera, si no queda al menys una franja d'amplada mínima d'un metre i quaranta centímetres (1,40 m) per a pas de vianants.

Quan, per l'amplada de la vorera, no sigui possible deixar un pas per a vianants d'un metre i quaranta centímetres (1,40 m) es permetrà, durant l'execució dels treballs a planta baixa, la col·locació de tanques amb un sortint màxim de seixanta centímetres (60 cm) deixant un pas mínim per a vianants d'un metre (1 m). Per a l'enderrocament de les plantes superiors a la planta baixa, es col·locarà una tanca a la línia de façana i es farà una protecció volada per la retenció d'objectes despresos de les cotes superiors. Si la vorera és inferior a un metre seixanta centímetres (1,60 cm) durant els treballs a la planta baixa, el pas per a vianants d'un metre (1 m) d'amplada podrà ocupar part de la calçada en la mesura que calgui. En aquest cas, s'haurà de delimitar i protegir amb tanques l'àmbit del pas de vianants.

- **Situació de casetes i contenidors.**

S'indicaran en el PLA DE SEGURETAT I SALUT les àrees previstes per aquest fi.

– Les casetes, contenidors, tallers provisionals i aparcament de vehicles d'obra, se situaran en una zona propera a l'obra que permeti aplicar els següents criteris:
  – Preferentment, a la vorera, deixant un pas mínim d'un metre i quaranta centímetres (1,40 m) per a pas de vianants per la vorera.
  – A la vorera, deixant un pas mínim d'un metre i quaranta centímetres (1,40 m) per a pas de vianants per la zona d'aparcament de la calçada sense envair cap carril de circulació.
  – Si no hi ha prou espai a la vorera, es col·locaran a la zona d'aparcament de la calçada procurant no envair cap carril de circulació i deixant sempre com a mínim un metre (1m) per a pas de vianants a la vorera.

- Es protegirà el pas de vianants i es col·locarà la senyalització corresponent.

- **Situació de grues-torre i muntacàrregues**

Només podran estar emplaçats a l'àmbit de l'obra.

- **Canvis de la Zona Ocupada**

Qualsevol canvi en la zona ocupada que afecti l'àmbit de domini públic es considerarà una modificació del PLA DE SEGURETAT I SALUT EN EL TREBALL i s'haurà de documentar i tramitar d'acord amb el R.D. 1627/97.

21.3. Tancaments de l'obra que afecten l'àmbit públic

- **Tanques**

Situació	Delimitaran el perímetre de l'àmbit de l'obra o, en ordenació entre mitgeres, tancaran el front de l'obra o solar i els laterals de la part de vorera ocupada.
Tipus de tanques	Es formaran amb xapa metàl·lica opaca o a base de plafons prefabricats o d'obra de fàbrica arrebossada i pintada. Les empreses promotores podran presentar a l'Ajuntament per a la seva homologació, si s'escau, el seu propi model de tanca per tal d'emprar-lo en totes les obres que facin.

Les tanques metàl·liques de 200 x 100 cm només s'admeten per a proteccions provisionals en operacions de càrrega, desviacions momentànies de trànsit o similars.

En cap cas s'admet com a tanca el simple abalisat amb cinta de PVC, malla electrosoldada de ferrallista, xarxa tipus tenis de polipropilè (habitualment de color taronja), o elements tradicionals de delimitacions provisionals de zones de risc.

Complements: Totes les tanques tindran balisament lluminós i elements reflectants en tot el seu perímetre.

Manteniment: El Contractista vetllarà pel correcte estat de la tanca, eliminant grafittis, publicitat il·legal i qualsevol altre element que deteriori el seu estat original.

- **Accés a l'obra**

Portes: Les tanques estaran dotades de portes d'accés independent per a vehicles i per al personal de l'obra.

No s'admet com a solució permanent d'accés la retirada parcial del tancament.

21.4. Operacions que afecten l'àmbit públic

- **Entrades i sortides de vehicles i maquinària.**

Vigilància: Personal responsable de l'obra s'encarregarà de dirigir les operacions d'entrada i sortida, avisant els vianants a fi d'evitar accidents.

Aparcament: Fora de l'àmbit del tancament de l'obra no podran estacionar-se vehicles ni maquinària de l'obra, excepte a la reserva de càrrega i descàrrega de l'obra quan existeixi zona d'aparcament a la calçada.

Camions en espera: Si no hi ha espai suficient dins de l'àmbit del tancament de l'obra per acollir els camions en espera, caldrà preveure i habilitar un espai adequat a aquest fi fora de l'obra.

El PLA DE SEGURETAT preveurà aquesta necessitat, d'acord amb la programació dels treballs i els mitjans de càrrega, descàrrega i transport interior de l'obra.

- **Càrrega i descàrrega**

Les operacions de càrrega i descàrrega s'executaran dintre l'àmbit del tancament de l'obra. Quan això no sigui possible, s'estacionarà el vehicle en el punt més proper a la tanca de l'obra, es desviaran els vianants fora de l'àmbit d'actuació, s'ampliarà el perímetre tancat de l'obra i es prendran les següents mesures:

– S'habilitarà un pas per als vianants. Es deixarà un pas mínim d'un metre i quaranta

centímetres (1,40 m) d'ample per a la vorera o per a la zona d'aparcament de la calçada, sense envair cap carril de circulació. Si no és suficient i/o si cal envair el carril de circulació que correspongui i contactar prèviament amb la Guàrdia Urbana.

- Es protegirà el pas de vianants amb tanques metàl·liques de 200 x 100 cm, delimitant el camí pels dos costats i es col·locarà la senyalització que correspongui.
- La separació entre les tanques metàl·liques i l'àmbit d'operacions o el vehicle, formarà una franja de protecció l'amplada de la qual dependrà del tipus de productes a carregar o descarregar i que establirà el Cap d'Obra prèvia consulta al Coordinador de Seguretat de l'obra.
- Acabades les operacions de càrrega i descàrrega, es retiraran les tanques metàl·liques es netejarà el paviment.
- Es controlarà la descàrrega dels camions formigonera a fi d'evitar abocaments sobre la calçada.

- **Descàrrega, apilament i evacuació de terres i runa**

Descàrrega	La descàrrega de runa des dels diferents nivells de l'obra, aprofitant la força de la gravetat, serà per canonades (cotes superiors) o mecànicament (cotes sota rasant), fins els contenidors o tremuges, que hauran de ser cobertes amb lones o plàstics opacs a fi d'evitar pols. Les canonades o cintes d'elevació i transport de material es col·locaran sempre per l'interior del recinte de l'obra.
Apilament.	No es poden acumular terres, runa i deixalles en l'àmbit de domini públic, excepte si és per a un termini curt i si s'ha obtingut un permís especial de l'Ajuntament, i sempre s'ha de dipositar en tremuges o en contenidors homologats. Si no es disposa d'aquesta autorització ni d'espais adequats, les terres es carregaran directament sobre camions per a la seva evacuació immediata. A manca d'espai per a col·locar els contenidors en l'àmbit del tancament de l'obra, es col·locaran sobre la vorera en el punt més proper a la tanca, deixant un pas per als vianants d'un metre i quaranta centímetres (1,40 m) d'amplada com a mínim. S'evitarà que hi hagi productes que sobresurtin del contenidor. Es netejarà diàriament la zona afectada i després de retirat el contenidor. Els contenidors, quan no s'utilitzin, hauran de ser retirats.
Evacuació	Si la runa es carrega sobre camions, aquests hauran de portar la caixa tapada amb una lona o un plàstic opac a fi d'evitar la producció de pols, i el seu transport ho serà a un abocador autoritzat. El mateix es farà en els transports dels contenidors.

- **Proteccions per a evitar la caiguda d'objectes a la via pública**

Al PLA DE SEGURETAT s'especificaran, per cada fase d'obra, les mesures i proteccions previstes per a garantir la seguretat de vianants i vehicles i evitar la caiguda d'objectes a la via pública, tenint en compte les distàncies, en projecció vertical, entre els treballs en altura, el tancament de l'obra i la vorera o zona de pas de vianants o vehicles.

Bastides Es col·locaran bastides perimetrals a tots els paraments exteriors a la construcció a realitzar.
Les bastides seran metàl·liques i modulars. Tindran una protecció de la caiguda de materials i elements formant un entarimat horitzontal a 2,80 m d'alçada, preferentment de peces metàl·liques, fixat a l'estructura vertical i horitzontal de la bastida, així com una marquesina inclinada en voladís que sobresurti 1,50 m, com a mínim, del pla de la bastida.

Les bastides seran tapades perimetralment i a tota l'alçada de l'obra, des de l'entarimat de visera, amb una xarxa o lones opaques que eviti la caiguda d'objectes i la propagació de pols.

Xarxes Sempre que s'executin treballs que comportin perill per als vianants, pel risc de caiguda de materials o elements, es col·locaran xarxes de protecció entre les plantes, amb sistemes homologats, de forjat, perimetrals a totes les façanes.

Grues torre En el PLA DE SEGURETAT s'indicarà l'àrea de funcionament del braç i les mesures que es prendran en el cas de superar els límits del solar o del tancament de l'obra.

El carro del qual penja el ganxo de la grua no podrà sobrepassar aquests límits. Si calgués fer-ho, en algun moment, es prendran les mesures indicades per a càrregues i descàrregues.

21.5. Neteja i incidència sobre l'ambient que afecten l'àmbit públic

- **Neteja**

Els contractistes netejaran i regaran diàriament l'espai públic afectat per l'activitat de l'obra i especialment després d'haver efectuat càrregues i descàrregues o operacions productores de pols o deixalles.

Es vigilarà especialment l'emissió de partícules sòlides (pols, ciment, etc.).

Caldrà prendre les mesures pertinents per evitar les roderes de fang sobre la xarxa viària a la sortida dels camions de l'obra. A tal fi, es disposarà, abans de la sortida del tancament de l'obra, una solera de formigó o planxes de „relliga" de 2 x 1 m, com a mínim, sobre la qual s'aturaran els camions i es netejaran per reg amb mànega cada parella de rodes.

Està prohibit efectuar la neteja de formigoneres al clavegueram públic.

- **Sorolls. Horari de treball**

Les obres es realitzaran entre les 8,00 i les 20,00 hores dels dies feiners.

Fora d'aquest horari, només es permet realitzar activitats que no produeixin sorolls més enllà d'allò que estableixen les OCAF. Les obres realitzades fora d'aquest horari hauran de ser específicament autoritzades per l'Ajuntament.

Excepcionalment i amb l'objecte de minimitzar les molèsties que determinades operacions poden produir sobre l'àmbit públic i la circulació o per motius de seguretat, l'Ajuntament podrà obligar que alguns treballs s'executin en dies no feiners o en un horari específic.

- **Pols**

Es regaran les pistes de circulació de vehicles.

Es regaran els elements a enderrocar, la runa i tots els materials que puguin produir pols.

En el tall de peces amb disc s'hi afegirà aigua.

Les sitges de ciment estaran dotades de filtre.

21.6. Residus que afecten a l'àmbit públic

El contractista, dins del Pla de Seguretat i Salut, definirà amb la col·laboració del seu servei de prevenció, els procediments de treball per a l'emmagatzematge i retirada de cadascun dels diferents tipus de residus que es puguin generar a l'obra.

El contractista haurà de donar les oportunes instruccions als treballadors i subcontractistes, comprovant que ho comprenen i ho compleixen.

21.7. Circulació de vehicles i vianants que afecten l'àmbit públic

- **Senyalització i protecció**

Si el pla d'implantació de l'obra comporta la desviació del trànsit rodat o la reducció de vials de circulació, s'aplicaran les mesures definides a la Norma de Senyalització d'Obres 8.3-

Està prohibida la col·locació de senyals no autoritzades pels Serveis Municipals.

- **Dimensions mínimes d'itineraris i passos per a vianants**

Es respectaran les següents dimensions mínimes:

- En cas de restricció de la vorera, l'amplada de pas per a vianants no serà inferior a un terç (1/3) de l'amplada de la vorera existent.
- L'amplada mínima d'itineraris o de passos per a vianants serà d'un metre i quaranta centímetres (1,40 m).

- **Elements de protecció**

Pas vianants	Tots els passos de vianants que s'hagin d'habilitar es protegiran, pels dos costats, amb tanques o baranes resistents, ancorades o enganxades a terra, d'una alçada mínima d'un metre (1 m) amb travesser intermedi i entornpeus de vint centímetres (0,20 m) a la base. L'alçada de la passarel·la no sobrepassarà els quinze centímetres (0,15 m). Els elements que formin les tanques o baranes seran preferentment continus. Si són calats, les separacions mínimes no podran ser superiors a quinze centímetres (015 m).
Forats i rases	Si els vianants han de passar per sobre els forats o les rases, es col·locaran xapes metàl·liques fixades, de resistència suficient, totalment planes i sense ressalts. Si els forats o les rases han de ser evitats, les baranes o tanques de protecció del pas es col·locaran a 45º en el sentit de la marxa.

- **Enllumenat i abalisament lluminós**

Els senyals i els elements d'abalisament aniran degudament il·luminats encara que hi hagi enllumenat públic.

S'utilitzarà pintura i material reflectant o fotoluminiscent, tant per a la senyalització vertical i horitzontal, com per als elements d'abalisament.

Els itineraris i passos de vianants estaran convenientment il·luminats al llarg de tot el tram (intensitat mínima 20 lux).

Les bastides de paraments verticals que ocupin vorera o calçada tindran abalisament lluminós i elements reflectants a totes les potes en tot el seu perímetre exterior.

La delimitació d'itineraris o passos per a vianants formada amb tanques metàl·liques de 200 x 100 cm, tindran abalisament lluminós en tot el seu perímetre.

- **Abalisament i defensa**

Els elements d'abalisament i defensa a emprar per passos per a vehicles seran els designats com tipus TB, TL i TD a la Norma de carreteres 8.3 – IC. amb el següent criteri d'ubicació d'elements d'abalisament i defensa:

o) En la delimitació de la vora del carril de circulació de vehicles contigu al tancament de l'obra.
p) En la delimitació de vores de passos provisionals de circulació de vehicles contigus a passos provisionals per a vianants.
q) Per impedir la circulació de vehicles per una part d'un carril, per tot un carril o per diversos carrils, en estrenyiments de pas i/o disminució del número de carrils.
r) En la delimitació de vores en la desviació de carrils en el sentit de circulació, per salvar l'obstacle de les obres.
s) En la delimitació de vores de nous carrils de circulació per a passos provisionals o per a establir una nova ordenació de la circulació, diferent de la que hi havia abans de les obres.

Es col·locaran elements de defensa TD – 1 quan, en vies d'alta densitat de circulació, en vies ràpides, en corbes pronunciades, etc.., la possible desviació d'un vehicle de l'itinerari assenyalat pugui produir accidents a vianants o a treballadors (desplaçament o enderroc del tancament de l'obra o de baranes de protecció de pas de vianants, xoc contra objectes rígids, bolcar el vehicle per l'existència de desnivells, etc..,).

Quan l'espai disponible sigui mínim, s'admetrà la col·locació d'elements de defensa TD – 2.

- **Paviments provisionals**

El paviment serà dur, no lliscant i sense regruixos diferents dels propis del gravat de les peces. Si és de terres, tindrà una compactació del 90% PM (Pròctor Modificat).

Si cal ampliar la vorera per a pas de vianants per la calçada, es col·locarà un entarimat sobre la part ocupada de la calçada formant un pla horitzontal amb la vorera i una barana fixa de protecció.

- **Accessibilitat de persones amb mobilitat reduïda**

Si la via o vies de l'entorn de l'obra estan adaptades d'acord amb el que disposa el Decret 135/1995 de 24 de març, i no hi ha itinerari alternatiu, els passos o itineraris provisionals compliran les següents condicions mínimes:

- Alçada lliure d'obstacles de 2,10 m.
- En els canvis de direcció, l'amplada mínima de pas haurà de permetre inscriure un cercle d'1,5 m de diàmetre.
- No podran haver-hi escales ni graons aïllats.

- El pendent longitudinal serà com a màxim del 8% i el pendent transversal del 2%.
- El paviment serà dur, no lliscant i sense regruixos diferents als propis del gravat de peces. Si és de terres tindrà una compactació del 90% PM (Pròctor Modificat).
- Els guals tindran una amplada mínima d'un metre i vint centímetres (1,20 m) i un pendent màxim del 12%.

Si hi ha itinerari alternatiu, s'indicarà, en els punts de desviació cap a l'itinerari alternatiu, col·locant un senyal tipus D amb el símbol internacional d'accessibilitat I una fletxa de senyalització.

- **Manteniment**

La senyalització i els elements d'abalisament es fixaran de tal manera que impedeixi el seu desplaçament i dificulti la seva subtracció.

La senyalització, l'abalisament, els paviments, l'enllumenat i totes les proteccions dels itineraris, desviacions i passos per a vehicles i vianants es conservaran en perfecte estat durant la seva vigència, evitant la pèrdua de condicions perceptives o de seguretat.

Els passos i itineraris es mantindran nets.

- **Retirada de senyalització i abalisament**

Acabada l'obra es retiraran tots els senyals, elements, dispositius i abalisament implantats.

El termini màxim per a l'execució d'aquestes operacions serà d'una setmana, un cop acabada l'obra o la part d'obra que exigís la seva implantació.

21.8. Protecció i trasllat d'elements emplaçats a la via pública

- **Arbres i jardins**

Al PLA DE SEGURETAT s'assenyalaran tots els elements vegetals i l'arbrat existent a la via pública que estiguin a la zona de les obres i al seu llindar. L'Entitat Municipal responsable de Parcs i Jardins emetrà un informe previ preceptiu.

Mentre durin les obres es protegirà l'arbrat, els jardins i les espècies vegetals que puguin quedar afectades, deixant al seu voltant una franja d'un (1) metre de zona no ocupada. El contractista vetllarà, perquè els escossells i les zones ajardinades estiguin sempre lliures d'elements estranys, deixalles, escombraries i runa. S'hauran de regar periòdicament, sempre que això no es pugui fer normalment des de l'exterior de la zona d'obres.

Els escossells que quedin inclosos dins l'àmbit d'estrenyiment de pas per a vianants s'hauran de tapar de manera que la superfície sigui contínua i sense ressalts.

- **Parades d'autobús, quioscos, bústies**

A causa de la implantació del tancament de l'obra, ja sigui, perquè queden al seu interior o per quedar en zona de pas restringit, caldrà preveure el trasllat provisional de parades d'autobús, quioscos, bústies de Correus o elements similars emplaçats a l'espai públic.

En aquest cas, caldrà indicar-ho en el PLA DE SEGURETAT, preveure el seu emplaçament durant el temps que durin les obres i contactar amb els serveis corresponents per tal de coordinar les operacions.

22. RISCOS DE DANYS A TERCERS I MESURES DE PROTECCIÓ

22.1. Riscos de danys a tercers

Els riscs que durant les successives fases d'execució de l'obra podrien afectar persones o objectes annexos que en depenguin són els següents:
- Caiguda al mateix nivell.
- Atropellaments.
- Col·lisions amb obstacles a la vorera.
- Caiguda d'objectes.

22.2. Mesures de protecció a tercers

Es consideraran les següents mesures de protecció per a cobrir el risc de les persones que transiten pels voltants de l'obra:

16. Muntatge de tanca metàl·lica a base d'elements prefabricats de 2 m. d'alçada, separant el perímetre de l'obra, de les zones de trànsit exterior.
17. Per a la protecció de persones i vehicles que transitin pels carrers limítrofs, s'instal·larà un passadís d'estructura consistent en l'assenyalament, que haurà de ser òptic i lluminós a la nit, per a indicar el gàlib de les proteccions al tràfic rodat. Ocasionalment es podrà instal·lar en el perímetre de la façana una marquesina en voladís de material resistent.
18. Si fos necessari ocupar la vorera durant l'aplec de materials a l'obra, mentre duri la maniobra de descàrrega, es canalitzarà el trànsit de vianants per l'interior del passadís de vianants i el de vehicles fora de les zones d'afectació de la maniobra, amb protecció a base de reixes metàl·liques de separació d'àrees i es col·locaran llums de gàlib nocturns i senyals de trànsic que avisin als vehicles de la situació de perill.
19. En funció del nivell d'intromissió de tercers a l'obra, es pot considerar la conveniència de contractar un servei de control d'accessos a l'obra, a càrrec d'un Servei de Vigilància patrimonial, expressament per a aquesta funció.

23. PREVENCIÓ DE RISCOS CATASTRÒFICS

Els principals riscos catastròfics considerats com remotament previsibles per aquesta obra són:
- Incendi, explosió i/o deflagració.
- Inundació.
- Col·lapse estructural per maniobres fallides.
- Atemptat patrimonial contra la Propietat i/o contractistes.
- Enfosament de càrregues o aparells d'elevació.

Per a cobrir las eventualitats pertinents, el Contractista redactarà i inclourà com annex al seu Pla de Seguretat i Salut un „Pla d'Emergència Interior", cobrin les següents mesures mínimes:
1.- Ordre i neteja general.
2.- Accessos i vies de circulació interna de l'obra.
3.- Ubicació d'extintors i d'altres agents extintors.
4.- Nomenament i formació de la Brigada de Primera Intervenció.
5.- Punts de trobada.
6.- Assistència Primers Auxilis.

24. PREVISIONS DE SEGURETAT PELS TREBALLS POSTERIORS

Previsions i informacions útils per efectuar al seu dia, en les degudes condicions de seguretat i salut, els previsibles treballs posteriors (manteniment) segons art. 5.6 RD.1627/97

25. ANNEX: FITXES D'ACTIVITATS-RISC-AVALUACIÓ-MESURES

E00 ACTUACIONS COMUNS A TOTA LA OBRA
E00.E01 PREVENCIÓ DEL RISC SANITARI COVID-19

Mesures preventives front al risc sanitari COVID-19, davant a la possibilitat de persones infectades asimptomàtiques, o material contaminat

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
28	RISC SANITARI PER COVID-19 Situació: Pandèmia generalitzada per virus Covid-19, front a la possibilitat de persones infectades asimptomàtiques o material contaminat	2	2	3

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000169	Organització de la feina per tal que els treballadors mantinguin una separació mínima entre ells de 2 m	28
I0000170	Quan les feines requereixin que els treballadors estiguin amb una separació inferior a 2 m entre ells, cal que aquests treballadors utilitzin mascareta de protecció i ulleres o pantalla de protecció	28
I0000171	Neteja i desinfecció despres de cada utilització dels móduls sanitaris, vestidors, menjadors, descans	28
I0000172	Neteja i desinfecció diaria de les eines i vehicles	28
I0000173	Neteja frequent de mans amb gel hidroalcohólic	28

E01 ENDERROCS
E01.E03 ENDERROC DE PAVIMENTS I REVESTIMENTS - ARRENCADA D'ELEMENTS - DESMUNTATGE D'INSTAL.LACIONS

ENDERROC DE PAVIMENTS I REVESTIMIENTS AMB RETIRADA I DESMUNTATGE D'INSTAL.LACIONS, REALIZATS EN L'INTERIOR DE LA EDIFICACIÓ, AMB MITJANS MECÀNICS I/O MANUALS. ES CONSIDERA L´ENDERROC D'ELEMENTS CONSTITUITS PER AMIANT

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS ENDERROC TREBALLS EN ALÇADA	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	2	1	2
3	CAIGUDA D'OBJECTES PER DESPLOM, ESFONDRAMENT O ENSORRAMENT **Situació:** ELEMENTS A ENDERROCAR EN ALÇADA	2	3	4
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ DE RUNES	2	2	3
5	CAIGUDA D'OBJECTES DESPRESSOS **Situació:** ESLLAVISSADES D'OBJECTES	2	3	4
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	3	1	3
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** EINES MECÀNIQUES I MANUALS	3	1	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** PRODUCTE DEL PROCÉS D´ENDERROC	2	2	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** EN L'ÚS D'EINES	2	2	3
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** POLS	3	1	3
26	EXPOSICIÓ A SOROLLS **Situació:** PRODUIT PER LES MÀQUINES D´ENDERROC	3	1	3
27	EXPOSICIÓ A VIBRACIONS **Situació:** EN L'ÚS D'EINES DE PERCUSSIÓ I TRENCADORES	2	1	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000019	Realitzar un estudi d´enderroc amb Pla d'Emergència	3
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	3 /5
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000033	Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000045	Formació	10 /13
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000061	Rotació dels llocs de treball	26 /27
I0000074	Reg de les zones de treball	17
I0000108	Eliminar el soroll en origen	26
I0000110	Eliminar vibracions en origen	27
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6
I0000156	Detecció xarxes instal·lacions encastades o soterrades	17
I0000157	Control del nivell sonor amb sonómetre portàtil	26

E01.E05 ENDERROC D'ENVANS I PARETS DIVISÒRIES

ENDERROC D'ENVANS I PARETS DIVISÒRIES AMB MITJANS MECÀNICS I/O MANUALS

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS D'OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	2	1	2
3	CAIGUDA D'OBJECTES PER DESPLOM, ESFONDRAMENT O ENSORRAMENT **Situació:** ENFONSAMENT DE PARETS	2	3	4
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL O MECÀNICA	2	2	3
5	CAIGUDA D'OBJECTES DESPRESSOS **Situació:** EN EXECUTAR ENDERROCS PARCIALS	2	3	4
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS D'OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	3	1	3
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** EINES MANUALS, BARRA, MAÇA I PICS	3	1	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** TREBALLS D´ENDERROC	2	2	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** PROCESSOS DE TALL	3	1	3

24	ACCIDENTS CAUSATS PER ÉSSERS VIUS **Situació:** PARÀSITS I MÚRIDS	1	2	2
26	EXPOSICIÓ A SOROLLS **Situació:** MAQUINÀRIA	3	1	3
27	EXPOSICIÓ A VIBRACIONS **Situació:** MAQUINÀRIA	2	1	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000019	Realitzar un estudi d´enderroc amb Pla d'Emergència	3
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	3 /5
I0000024	Execució de treballs a l'interior de rases per equips	3
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000033	Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000045	Formació	10 /13
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17 /26 /27
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000064	Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h	14
I0000074	Reg de les zones de treball	17
I0000076	Reconeixement dels materials a enderrocar	17
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000085	Ventilació de les zones de treball	17
I0000100	Reconeixement prèvi de l'edifici	24
I0000101	Actuacions prèvies de desparasitació i desratització	24
I0000102	Procediment previ de treball	24
I0000108	Eliminar el soroll en origen	26
I0000110	Eliminar vibracions en origen	27
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000156	Detecció xarxes instal·lacions encastades o soterrades	17
I0000157	Control del nivell sonor amb sonómetre portàtil	26

E04 ESTRUCTURES
E04.E03 ESTRUCTURES D'ACER

ESTRUCTURES D'ELEMENTS D'ACER ENSAMBLATS MITJANÇANT CARGOLS O SOLDADURA

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN ALÇADA	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL AMB MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	1	1
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ D'APLECS, EINES I MITJANS AUXILIARS	2	3	4

6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA, ÀREA DE TREBALL ELEMENTS PUNTXANTS MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	1	1
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** EINES AMB ELEMENTS ESTRUCTURALS	2	1	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** TROSSEJAT D'ESCÒRIA TREBALLS AMB RADIAL TALL-SOLDADURA OXIACETILÈ	2	2	3
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES **Situació:** AMB ELEMENTS ESTRUCTURALS	2	3	4
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
15	CONTACTES TÈRMICS **Situació:** TALL-SOLDADURA OXIACETILÈ SOLDADURA ELÈCTRICA	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	3	3
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** GASOS DE SOLDADURES	1	2	2
19	EXPOSICIÓ A RADIACIONS , IONITZANTS O NO I TÈRMIQUES **Situació:** SOLDADURA ELÈCTRICA	3	2	4
20	EXPLOSIONS **Situació:** BOMBONES OXIACETILÈ MATERIAS INFLAMABLES	1	3	3
21	INCENDIS **Situació:** SOLDADURES	1	3	3
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES **Situació:** ITINERARIS A OBRA EN TERRENYS IRREGULARS	2	3	4

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1 /11
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000010	Executar les escales a la vegada que el sostre de la planta a la que doni accés	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	4
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000033	Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000041	Substituir la fabricació a obra per la prefabricació a taller	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /13 /21
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000050	No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspesses	11
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13

I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000064	Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h	14
I0000065	Evitar procés de soldadura a l'obra	15
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000078	Evitar processos de divissió de material en sec	17
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000080	Elecció dels materials al disseny del projecte	17
I0000082	Aïllament del procés	17
I0000085	Ventilació de les zones de treball	17
I0000091	No soldar sobre contenidors de materials inflamables o explosius (pintures, dissolvents, etc)	20
I0000093	Evitar unions de mangueres amb filferros	20
I0000094	Revisió periòdica dels equips de treball	19 /20
I0000095	Impedir el contacte de l'acetilè amb el coure	20
I0000096	No fumar	20
I0000097	Substituir l'inflamable per no infamable	21
I0000099	Establir una zona de protecció de radi 10 m, en treballs de soldadura i tall amb serra radial	19 /20 /21
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6 /9 /25
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000158	Accessoris dielectrics (escala, banqueta, bastida, perxa de terra) si hi ha risc contacte elèctric	16
I0000159	Per manipular càrregues llargues amb grua, utilitzar biga de repartiment	4 /11
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16
I0000163	Realitzar treballs de soldadura en alçada des de gàbia o plataforma protegida	1

E04.E05 ESTRUCTURES DE FORMIGÓ AMB SOSTRES D'ELEMENTS PREFABRICATS

ESTRUCTURES DE FORMIGÓ ARMAT, INCLOENT-HI ENCOFRATS (FUSTA, PLAFONS PREFABRICATS), MANIPULACIÓ I COL.LOCACIÓ D'ARMADURA, SOSTRES D'ELEMENTS PREFABRICATS I ABOCAMENT DE FORMIGÓ AMB CUBILOT O BOMBA

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN ALÇADA	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREES DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	2	1	2
3	CAIGUDA D'OBJECTES PER DESPLOM, ESFONDRAMENT O ENSORRAMENT **Situació:** ERRADES D'ENCOFRATS I APUNTALAMENTS	1	3	3
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ D'APLECS, EINES I MITJANS AUXILIARS	2	3	4
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREES DE TREBALL OBJETOS PUNTXANTS MANCA D'IL.LUMINACIÓ	3	1	3
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS)	2	2	3

	Situació: EINES SERRA DE FORADAR FUSTA			
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** SERRA DE FORADAR FUSTA MANIPULACIÓ MATERIALS ÚS DE RADIAL	2	2	3
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES **Situació:** FORMIGONERA ELEMENTS INDUSTRIALITZATS RESISTENTS	2	2	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	3	3
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES) **Situació:** AGLOMERANTS	2	1	2

P: Probabilitat (1,2,3) / **G: Gravetat (1,2,3)** / **A: Avaluació (1,2,3,4,5)**

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000010	Executar les escales a la vegada que el sostre de la planta a la que doni accés	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000016	Organitzar el pas sobre taulers col.locats a sobre dels armats dels sostres	2
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	3 /4
I0000022	Condena de la planta inferior en que s'ha de formigonar	3
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000033	Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9 /11
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000041	Substituir la fabricació a obra per la prefabricació a taller	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /13 /18
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000050	No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspesses	11
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000064	Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h	14
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16

I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	18
I0000149	Realitzar treballs formigonament pilars amb plataforma amb proteccions reglamentaries	1
I0000150	No utilitzar escales de ma per formigonar pilars. Utilitzar plataformes de treball estables.	1
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	4
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	1 /2 /6 /9
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000159	Per manipular càrregues llargues amb grua, utilitzar biga de repartiment	4
I0000160	Traslladar materials amb la grua dins d'una caixa o sarcòfeg	4 /11
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

E06 TANCAMENTS I DIVISÒRIES
E06.E05 DIVISÒRIES (PREFABRICATS, PLADUR, ALUMINI, FUSTA, ETC.)

PARET DIVISÒRIA INTERIOR FINS A 30 CM DE GRUIX A BASE DE PLAFONS PREFABRICATS ANCORATS ENTRE SI O A ELEMENTS FIXOS I ESTRUCTURALS

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN ALÇADA	1	3	3
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	2	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ D'APLECS	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	2	2	3
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** EINES	3	2	4
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** TALL, MANIPULACIÓ MATERIALS RETIRADA DE RUNA	2	1	2
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES **Situació:** EN MANS I PEUS AL MANIPULAR MATERIALS	1	2	2
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	2	2
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** POLS DE TALL DE MATERIALS RETIRADA DE RUNA	2	1	2
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES) **Situació:** AGLOMERANTS I COLES PIGMENTSI MÀSTICS	1	2	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4

I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /13 /18
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000061	Rotació dels llocs de treball	17
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000078	Evitar processos de divissió de material en sec	17
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000084	Talls amb serra de trepar per via humida, amb proteccións integrades	10
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	18
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	13
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6 /9
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

E08 REVESTIMENTS
E08.E02 ENRAJOLATS I APLACATS DE PECES (PEDRA, CERAMICA, MORTER CIMENT, ESCOPIDORS, ETC.)

REVESTIMENTS SOBRE ELEMENTS VERTICALS I HORITZONTALS CONSTITUITS PER ENRAJOLATS I APLACATS DE PEÇES (PEDRES, CERÀMIQUES, MORTERS, ETC.)

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL	2	3	4
	Situació: ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN ALÇADA			
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL	1	1	1
	Situació: ITINERARIS A OBRA ÀREES DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ SUPERFÍCIES IRREGULARS			
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS	1	3	3
	Situació: MANIPULACIÓ I MANTENIMENT D'APLECS			
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES	1	1	1
	Situació: ITINERARIS A OBRA ÀREES DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ			
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS)	2	1	2
	Situació: SERRA DE FORADAR D'AIGUA EINES			
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES	2	2	3
	Situació: RADIAL SERRA DE FORADAR D'AIGUA MANIPULACIÓ DE MATERIALS			
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES	2	2	3
	Situació: FORMIGONERA AMB ELEMENTS PESATS D'APLACAT			

13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	3	3
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** AMBIENTS POLSOSSOS TALLS EN SEC	2	1	2
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES) **Situació:** AGLOMERANTS	2	1	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2 /16
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	4
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000033	Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9 /11
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /13 /18
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000050	No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspesses	11
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000064	Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h	14
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000078	Evitar processos de divissió de material en sec	17
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000082	Aïllament del procés	17
I0000084	Talls amb serra de trepar per via humida, amb proteccións integrades	17
I0000085	Ventilació de les zones de treball	17
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	18

I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	4 /13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

E08.E03 CEL RASOS

REVESTIMENT D'ELEMENTS HORITZONTALS CONSTITUITS PER PLAQUES, LAMES, CONFIGURANT-HI CEL RASOS

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN ALÇADA	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA MANCA D'IL.LUMINACIÓ ÀREES DE TREBALL	1	1	1
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ I MANTENIMENT D'APLECS, EINES I MITJANS AUXILIARS	1	3	3
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** MANIPULACIÓ EINES I MATERIALS	2	1	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** MANIPULACIÓ MATERIALS FIXACIÓ D'ELEMENTS PENJATS	2	2	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	3	3

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	4
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000033	Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /13
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14

I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	4 /13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /9
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

E08.E04 PINTATS I ENVERNISATS

PINTAT D'ESTRUCTURES, PARAMENTS, ELEMENTS DE TANCAMENT, PROTECCIÓ, CALEFACCIÓ, TUBS I ENVERNISSATS

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN ALÇADA	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA MANCA ILUMINACIÓ ÀREA DE TREBALL	1	1	1
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ I MANTENIMENT D'APLECS, EINES I MITJANS AUXILIARS	1	3	3
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** EINES	2	1	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** MANIPULACIÓ I PROJECCIÓ DE MATERIALS	3	1	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	3	3
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** PREPARACIÓ SUPORT EN AMBIENT POLSÓS DISSOLVENTS	3	2	4
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES) **Situació:** DISSOLVENTS COMPONENTES QUÍMICS DELS MATERIALS	2	2	3

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	4
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000033	Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10

I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000045	Formació	10 /13 /18
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000064	Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h	14
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000082	Aïllament del procés	17
I0000085	Ventilació de les zones de treball	17
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	17 /18
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	4 /13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /9 /14
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

E08.E05 REVESTIMENTS DECORATIUS

REVESTIMENT D'ELEMENTS HORITZONTALS I VERTICALS, DE DIFERENTS MATERIALS I APLICACIONS, AMB UN ACABAT INDIVIDUALITZAT

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL	2	3	4
	Situació: ITINERARIS D'OBRA TREBALLS EN ALÇADA, PERÍMETRE DE SOSTRES I VORES DE FORATS D'ESCALA BASTIDES			
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL	1	1	1
	Situació: ITINERARIS D'OBRA EXECUCIÓ D'ESCALES MANCA D'IL.LUMINACIÓ SUPERFÍCIES IRREGULARS			
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS	1	3	3
	Situació: MANIPULACIÓ DE MATERIALS			
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES	1	2	2
	Situació: ITINERARIS D'OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ			
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS)	2	1	2
	Situació: ÚS D'EINES MANUALS I/O MECÀNIQUES			
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES	2	2	3
	Situació: ÚS D'EINES DE TALL MANIPULACIÓ DE MATERIALS PROCESSOS D'AJUST I COL.LOCACIÓ			
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES	2	2	3
	Situació: MAQUINÀRIA OBRA MATERIALS			
13	SOBREESFORÇOS	2	2	3
	Situació: MANIPULACIÓ MANUAL D'EINES I/O MATERIALS			
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES	1	2	2
	Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR			
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS	1	3	3
	Situació: CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES			
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES	2	1	2
	Situació: COLES, MÀSTICS			

	AMBIENTS POLSSOSOS TALLS D'ELEMENTS EN SEC			
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES) **Situació:** CONTACTE AMB AGLOMERATS, COLES, DISSOLVENTS	2	1	2
21	INCENDIS **Situació:** TREBALLS AMB MATERIALS COMBUSTIBLES	1	2	2
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES **Situació:** VEHICLES DE MANUTENCIÓ, COL.LOCACIÓ DE MATERIALS EN OBRA I ALÇADA MANCA D'IL.LUMINACIÓ ITINERARIS D'OBRA	1	3	3
26	EXPOSICIÓ A SOROLLS **Situació:** MAQUINÀRIA	1	2	2
27	EXPOSICIÓ A VIBRACIONS **Situació:** MAQUINÀRIA	1	2	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	4
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000033	Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9 /11
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000041	Substituir la fabricació a obra per la prefabricació a taller	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /13 /18 /21
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000050	No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspesses	11
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17 /26 /27
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14 /26
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000064	Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h	14
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000078	Evitar processos de divissió de material en sec	17
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000082	Aïllament del procés	17

I0000084	Talls amb serra de trepar per via humida, amb proteccións integrades	17
I0000085	Ventilació de les zones de treball	17
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	18
I0000097	Substituir l'inflamable per no infamable	21
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
I0000108	Eliminar el soroll en origen	26
I0000110	Eliminar vibracions en origen	27
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1 /13
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6 /25
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000157	Control del nivell sonor amb sonómetre portàtil	26
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

E09 PAVIMENTS
E09.E02 ENRAJOLATS I APLACATS DE PECES AMB PULIT (PEDRA, CERAMICA, MORTER CIMENT, ESCOPIDORS, ETC.)

PAVIMENTS DE RAJOLES CERÀMIQUES, DE PEDRA NATURAL I DE TERRATZO, POLITS I ABRILLANTATS EN OBRA

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA PERÍMETRE I VORES DE FORATS	1	3	3
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	2	2	3
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ D'APLECS	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL AMB BAIXA IL.LUMINACIÓ	1	2	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** EINES	1	2	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** TALLS EN SEC MANIPULACIÓ MATERIALS RETIRADA RUNES	2	1	2
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES **Situació:** PELS MATERIALS PER LA FORMIGONERA DE MORTER	1	3	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	2	2
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** TALL EN SEC - POLS RETIRADA DE RUNA	2	1	2
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES) **Situació:** AGLOMERANTS, SEGELLANTS ABRILLANTADORS, NETEJA	1	2	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1

I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /11 /13 /18
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000078	Evitar processos de divissió de material en sec	17
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000084	Talls amb serra de trepar per via humida, amb protecciónes integrades	10 /13 /17
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	18
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	4
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6 /9
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

E09.E03 PAVIMENTS SINTÈTICS (PVC, GOMA, MOQUETES, ETC.)

PAVIMENTS SINTÈTICS EN ROTLLES O LLOSETES DE PVC, DE GOMA I DE SURO, ADHERITS I DE MOQUETES ADHERIDES I TENSADES

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN PERÍMETRE I VORES DE FORATS	1	3	3
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA EJECUCIÓN ESCALERAS MANCA D'IL.LUMINACIÓ	2	2	3
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ D'APLECS	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL AMB BAIXA IL.LUMINACIÓ	1	2	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** EINES	1	2	2
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	2	2
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** COLES, MÀSTICS PULIT EN SEC - POLS	2	2	3

18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES) **Situació:** COLES, MÀSTICS	2	2	3
21	INCENDIS **Situació:** MATERIALS COMBUSTIBLES	1	2	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000033	Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000041	Substituir la fabricació a obra per la prefabricació a taller	9
I0000045	Formació	13 /18 /21
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	18
I0000097	Substituir l'inflamable per no infamable	21
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	4 /13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

E10 TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES, BARANES I PROTECCIONS FIXES
E10.E01 TANCAMENTS PRACTICABLES EXTERIORS I BARANES DE FUSTA

COL.LOCACIÓ DE FINESTRES I BALCONERES DE FUSTA A L'EXTERIOR, O COL.LOCACIÓ DE BARANES DE FUSTA EXTERIORS O INTERIORS

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA TREBALLS APROP VORES DE FORATS	1	3	3
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	2	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ D'APLECS	1	3	3

6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	1	1
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** EINES	2	2	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** AL MANIPULAR I AJUSTAR ELS MATERIALS	2	1	2
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	3	3
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** POLS, RUNES DISSOLVENTS	2	1	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /13
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000078	Evitar processos de divissió de material en sec	17
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	4 /13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

E10.E02 TANCAMENTS PRACTICABLES INTERIORS DE FUSTA

COL.LOCACIÓ DE FINESTRES I BALCONERES DE FUSTA A L'INTERIOR

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN ALÇADA	1	3	3
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREES DE TREBALL	1	2	2

4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ D'APLECS	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	1	1
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** EINES	2	2	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** MANIPULACIÓ I TALL DE MATERIALS	2	1	2
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	3	3
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** TALL, POLS RETIRADA DE RUNA	2	1	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /13
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000078	Evitar processos de divissió de material en sec	17
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	4
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

E10.E03 TANCAMENTS PRACTICABLES I BARANES DE PVC, ALUMINI, ACER

COL.LOCACIÓ DE FINESTRES, BALCONERES, PORTES I BARANES DE PVC, ALUMINI I ACER

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA PERÍMETRE I VORES FORADADES	1	3	3
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL	1	2	2

	Situació: ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ			
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ DE MATERIAL	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREES DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	1	1
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** EINES	1	2	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** MANIPULAR MATERIALS AJUSTOS	1	1	1
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	3	3
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** POLS, COLES, DISSOLVENTS RETIRAR RUNES	1	1	1

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /13
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000078	Evitar processos de divissió de material en sec	17
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	4
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

E11 ENVIDRAMENTS
E11.E01 COL·LOCACIÓ DE VIDRES

COL.LOCACIÓ DE VIDRES EN OBERTURES D'INTERIORS, EXTERIORS, MIRALLS I PULIT DE CANTELLS

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** EN INSTAL.LACIONS A L'EXTERIOR	1	3	3
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA	1	1	1
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** A LA MANIPULACIÓ AL MANTENIMENT	3	2	4
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA	1	1	1
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** A LA MANIPULACIÓ A L'EXTRACCIÓ DE MATERIAL TRENCAT	3	2	4
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** PER PULIT DE CANTELLS PER TRENCAMENT DEL MATERIAL	2	2	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** CARRETEIG I MUNTATGE MANUAL	2	2	3
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	3	3
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** A L'OPERACIÓ DE PULIT A L'OBRA	1	2	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I0000011	Incorporar al projecte mesures de protecció per al muntatge i manteniment de la instal.lació	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000033	Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000045	Formació	10 /13
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000078	Evitar processos de divissió de material en sec	17
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000082	Aïllament del procés	17
I0000085	Ventilació de les zones de treball	17
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6 /9
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

I0000164	Manipular els vidres amb ventoses de seguretat	4 /9 /13

E12 INSTAL.LACIONS D'EVACUACIÓ
E12.E02 CONDUCTES VERTICALS O PENJATS (BAIXANTS I COL·LECTORS SUSPESOS, FUMS)

XARXA DE DESGUÀS VERTICAL I PENJADA, I EVACUACIÓ DE FUMS EN MATERIAL PREFABRICAT

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** TREBALLS EN ALÇADA DES DE BASTIDES DE BORRIQUETES	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** EN ITINERARIS A OBRA	2	1	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ I MANTENIMENT DE EINES	2	3	4
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA	2	1	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** MANIPULACIÓ MATERIALS PROCÉS DE ANCORATGES	2	1	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** MANIPULACIÓ MATERIALS PROCÉS DE ANCORATGES TALL MATERIAL CERAMICO	1	2	2
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	2	2	3
15	CONTACTES TÈRMICS **Situació:** BUFADOR	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	3	3
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** POLS COLES TALL DE MATERIAL	1	2	2
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES) **Situació:** COLES CIMENTS	1	2	2
24	ACCIDENTS CAUSATS PER ÉSSERS VIUS **Situació:** CONNEXIONS A CLAVEGUERES EXISTENTS	1	2	2

P: Probabilitat (1,2,3) / **G: Gravetat (1,2,3)** / **A: Avaluació (1,2,3,4,5)**

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	4
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000033	Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9

I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /13 /18
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000066	Utilitzar peces especials d'unió de PVC per tal d'evitar de dilatar les peces amb calor	15
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000074	Reg de les zones de treball	17
I0000078	Evitar processos de divissió de material en sec	17
I0000084	Talls amb serra de trepar per via humida, amb protecciónes integrades	10 /17
I0000085	Ventilació de les zones de treball	17
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	17 /18
I0000101	Actuacions prèvies de desparasitació i desratització	24
I0000102	Procediment previ de treball	24
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	4 /13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6 /9
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

E13 INSTAL.LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA
E13.E01 INSTAL.LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

OPERACIONS DE MUNTATGE, MOVIMENT D'EQUIPS, CONNEXIONS DE CANONADES, CONNEXIÓ ELÈCTRICA, PROVES DE PRESSIÓ I POSTA EN FUNCIONAMENT D'INSTAL.LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL	2	3	4
	Situació: EN MUNTATGE D'EQUIPS EN ALÇADA DES D'ESCALES MANUALS DES DE BASTIDES DE BORRIQUETES O PLATAFORMES			
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL	1	2	2
	Situació: ITINERARIS A OBRA			
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS	1	3	3
	Situació: MANTENIMENT I MANIPULACIÓ D'EQUIPS PESANTS EINES			
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES	2	1	2
	Situació: ITINERARIS A OBRA MATERIALS I EINES ACOPIATS			
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS)	3	1	3
	Situació: MANIPULACIÓ DE MATERIALS MANIPULACIÓ D'EINES DESEMBALATGE D'EQUIPS			
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES	3	2	4
	Situació: ÚS DE RADIAL EXPLOSIÓ EN PROVES DE PRESSIÓ SOLDADURA ELÈCTRICA TALL OXIACETILÈ PERFORADORES EN PARETS			
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES	2	2	3
	Situació: MANIPULACIÓ D'EQUIPS PESANTS AMB ELEMENTS ROTATIUS DE L'EQUIP EN LA SEVA POSTA EN FUNCIONAMENT			
13	SOBREESFORÇOS	2	2	3

	Situació: MANIPULACIÓ MANUAL			
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES	2	2	3
	Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR TREBALLS EN LLOCS TANCATS			
15	CONTACTES TÈRMICS	2	2	3
	Situació: PROJECCIÓ DE FLUIDS SUPERFÍCIES CALENTES DELS PROCESSOS CALENTS I DE SOLDADURA			
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS	1	3	3
	Situació: CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES			
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES	1	3	3
	Situació: GASOS SOLDADURA REFRIGERANTS (SEGONS I TERCERS) GASOS DE COMBUSTIÓ EN LLOCS TANCATS			
20	EXPLOSIONS	1	3	3
	Situació: FUITES DE GAS BOMBONES DE OXIACETILÈ PROVES DE CÀRREGA			
21	INCENDIS	1	2	2
	Situació: PER REFRIGERANTS (TERCERS) PER ÚS DE RADIAL O PER OXIACETILÈ			

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I0000011	Incorporar al projecte mesures de protecció per al muntatge i manteniment de la instal.lació	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	4
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000033	Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9 /11
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /13 /21
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000050	No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspesses	11
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000065	Evitar procés de soldadura a l'obra	15
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16

I0000078	Evitar processos de divissió de material en sec	17
I0000080	Elecció dels materials al disseny del projecte	17
I0000082	Aïllament del procés	17
I0000085	Ventilació de les zones de treball	17
I0000091	No soldar sobre contenidors de materials inflamables o explosius (pintures, dissolvents, etc)	20
I0000092	Utilitzar aigua sabonosa per a detectar fuites de gas	20
I0000093	Evitar unions de mangueres amb filferros	20
I0000094	Revisió periòdica dels equips de treball	20
I0000095	Impedir el contacte de l'acetilè amb el coure	20
I0000096	No fumar	20
I0000097	Substituir l'inflamable per no infamable	21
I0000099	Establir una zona de protecció de radi 10 m, en treballs de soldadura i tall amb serra radial	20 /21
I0000123	Assegurar l'absència de tensió	16
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	1 /4 /13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6 /9
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000156	Detecció xarxes instal·lacions encastades o soterrades	16 /17 /21
I0000158	Accessoris dielectrics (escala, banqueta, bastida, perxa de terra) si hi ha risc contacte elèctric	16
I0000159	Per manipular càrregues llargues amb grua, utilitzar biga de repartiment	4 /11
I0000160	Traslladar materials amb la grua dins d'una caixa o sarcòfeg	4 /11
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16
I0000165	En manipular sistemes elèctrics, connexions, etc, verificar que les linies no estan en tensió	16 /21

E14 CANONADES PER A GASOS I FLUIDS
E14.E01 TUBS MUNTATS SUPERFICIALMENT

TUBS MUNTATS SUPERFICIALMENT

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** TREBALLS EN ALÇADA PER AL MUNTATGE D'EQUIPS (DIPÒSITS, VÀLVULES,ETC.)	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA	1	2	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** EN MANIPULACIÓ D'EINES I EQUIPS EN MANTENIMENT DE MATERIAL	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** EN ITINERARIS A OBRA	2	1	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** AMB EQUIPS, EINES EN PROCÉS DE DESEMBALATGE D'EQUIPS	3	1	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** PER ÚS DE RADIAL EN PROVES DE CÀRREGA FIXACIÓ DE SUPORTS SOLDADURA ELÈCTRICA	3	2	4
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES **Situació:** EN LA COL.LOCACIÓ D'ELEMENTS PESANTS (DIPÒSITS)	2	2	3
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES **Situació:** EN LA COL.LOCACIÓ D'ELEMENTS PESANTS (DIPÒSITS)	1	3	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR I LLOCS TANCATS	2	2	3
15	CONTACTES TÈRMICS **Situació:** SOLDADURES PER FLUIDS CALENTS	2	2	3
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	3	3
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** GASOS SOLDADURA ELÈCTRICA	2	3	4

		FUITES DE GAS GASOS DE COMBUSTIÓ EN LLOCS TANCATS ÚS DE RADIAL			
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES) **Situació:**	COLES LIQUATS DEL PETROLI	1	2	2
20	EXPLOSIONS **Situació:**	OXIACETILÈ PROVES DE CÀRREGA RECIPIENTS A PRESSIÓ	1	3	3
21	INCENDIS **Situació:**	PER ESPURNES EN PROCÉS DE PURGATGE PER FUITES DE COMBUSTIBLE PER TREBALLS DE SOLDADURA	1	3	3

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	4
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4 /11
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000033	Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9 /11
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /12 /13 /18 /21
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000050	No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspesses	11
I0000051	Adequació dels recorreguts de la maquinària	12
I0000053	Procediment d'utilització de la maquinària	12
I0000054	Ús de recolzaments hidràulics	12
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000065	Evitar procés de soldadura a l'obra	15
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000078	Evitar processos de divissió de material en sec	17
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000080	Elecció dels materials al disseny del projecte	17

I0000082	Aïllament del procés	17
I0000083	Dispositius d'alarma	17
I0000085	Ventilació de les zones de treball	17
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	17 /18
I0000091	No soldar sobre contenidors de materials inflamables o explosius (pintures, dissolvents, etc)	20
I0000092	Utilitzar aigua sabonosa per a detectar fuites de gas	20
I0000093	Evitar unions de mangueres amb filferros	20
I0000094	Revisió periòdica dels equips de treball	20
I0000095	Impedir el contacte de l'acetilè amb el coure	20
I0000096	No fumar	20
I0000099	Establir una zona de protecció de radi 10 m, en treballs de soldadura i tall amb serra radial	20 /21
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	1 /13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6 /9
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000156	Detecció xarxes instal·lacions encastades o soterrades	21
I0000158	Accessoris dielectrics (escala, banqueta, bastida, perxa de terra) si hi ha risc contacte elèctric	16
I0000159	Per manipular càrregues llargues amb grua, utilitzar biga de repartiment	4 /11
I0000160	Traslladar materials amb la grua dins d'una caixa o sarcòfeg	4 /11
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

E15 INSTAL.LACIONS ELÈCTRIQUES
E15.E01 INSTAL.LACIONS ELÈCTRIQUES BAIXA TENSIÓ

INSTAL.LACIONS ELÈCTRIQUES EN EDIFICACIÓ DE BAIXA TENSIÓ

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA MUNTATGE DE SAFATES TREBALLS EN ALÇADA	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	2	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ D'APLECS	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	2	1	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** EINES PELAT DE CABLES COPS AMB EQUIPS	2	1	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** AJUST I MANIPULACIÓ DE MATERIALS	2	1	2
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES **Situació:** INSTAL.LACIÓ MÒDULS CONTADORS INSTAL.LACIÓ ARMARIS CONNEXIONS	1	3	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	2	2	3
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	2	3	4

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1

I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000011	Incorporar al projecte mesures de protecció per al muntatge i manteniment de la instal.lació	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9 /11
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000045	Formació	10 /13
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000050	No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspesses	11
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000064	Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h	14
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000123	Assegurar l'absència de tensió	16
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	11 /13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000158	Accessoris dielectrics (escala, banqueta, bastida, perxa de terra) si hi ha risc contacte elèctric	16
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16
I0000165	En manipular sistemes elèctrics, connexions, etc, verificar que les linies no estan en tensió	16

E16 INSTAL.LACIONS D'ENLLUMENAT
E16.E01 INSTAL.LACIONS D'ENLLUMENAT

INSTAL.LACIONS D'ENLLUMENAT EXTERIOR I INTERIOR EN EDIFICACIÓ

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN ALÇADA	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL	1	2	2

	MANCA D'IL.LUMINACIÓ			
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ D'APLECS	1	2	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** EINES	2	1	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** AJUST I MANIPULACIÓ DE MATERIALS	2	1	2
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	2	2	3
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	2	3	4

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000011	Incorporar al projecte mesures de protecció per al muntatge i manteniment de la instal.lació	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000045	Formació	10 /13
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000064	Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h	14
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000123	Assegurar l'absència de tensió	16
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16
I0000165	En manipular sistemes elèctrics, connexions, etc, verificar que les linies no estan en	16

tensió

E17 INSTAL.LACIONS DE LAMPISTERIA I APARELLS SANITARIS
E17.E01 INSTAL.LACIONS DE LAMPISTERIA I APARELLS SANITARIS

OPERACIONS DE MUNTATGE, MOVIMENT D'EQUIPS, CONNEXIONS DE CANONADES, PROVES DE PRESSIÓ I POSTA EN FUNCIONAMENT D'INSTAL.LACIONS DE LAMPISTERIA I APARELLS SANITARIS

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN ALÇADA	1	3	3
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	1	1
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ D'APLECS	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL	1	2	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** EINES	1	2	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** AJUST DE MATERIALS AMB RADIAL FIXACIÓ AMB PERFORADORES	2	1	2
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES **Situació:** MATERIALS PESANTS	2	2	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
15	CONTACTES TÈRMICS **Situació:** PER SOLDADURES	2	1	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	3	3

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000009	Realitzar el reblert de l´extradós del mur quan aquest estigui en condicions d'entrar en servei	1
I0000011	Incorporar al projecte mesures de protecció per al muntatge i manteniment de la instal.lació	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4 /11
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9 /11
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9

I0000045	Formació	10 /13
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000050	No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspesses	11
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000065	Evitar procés de soldadura a l'obra	15
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6
I0000156	Detecció xarxes instal·lacions encastades o soterrades	16
I0000159	Per manipular càrregues llargues amb grua, utilitzar biga de repartiment	11
I0000160	Traslladar materials amb la grua dins d'una caixa o sarcòfeg	4
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

E19 INSTAL.LACIONS DE TRANSPORT
E19.E01 ASCENSORS

INSTAL.LACIÓ D'ASCENSORS ELÉCTRICS D'ADHERÈNCIA I OLEODINÀMICS

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN ALÇADA EN RECINTE ASCENSOR	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL	2	1	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ D'APLECS CAIGUDA D'EINES I MATERIALS	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREES DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	2	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** EINES, GUIES, CONTRAPÉS, CABINA, CABLES	2	2	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** ÚS DE TALADRADORES I RADIAL	2	1	2
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES **Situació:** ENTRE CONTRAPÉS, CABLES, CABINA I PARET	2	3	4
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
15	CONTACTES TÈRMICS **Situació:** SOLDADURA	2	2	3
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES PER SOLDADURES	1	3	3
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** GASOS SOLDADURES DISSOLVENTS	2	3	4

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1

I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4 /11
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9 /11
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000045	Formació	10 /13
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000050	No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspesses	11
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000065	Evitar procés de soldadura a l'obra	15
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000082	Aïllament del procés	17
I0000085	Ventilació de les zones de treball	17
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	4 /13
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	4 /11 /13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6
I0000158	Accessoris dielectrics (escala, banqueta, bastida, perxa de terra) si hi ha risc contacte elèctric	16
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16
I0000165	En manipular sistemes elèctrics, connexions, etc, verificar que les linies no estan en tensió	16

E22 INSTAL.LACIONS AUDIOVISUALS

E22.E01 APARELLS

INSTAL.LACIÓ D'APARELLS D'AUDIO, VIDEO, TELEFONIA, CENTRALETES DE DISTRIBUCIÓ, CONTROL I TELECOMANDAMENTS

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN ALÇADA	1	3	3
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA EN ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	2	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ MANTENIMENT APLECS	1	2	2
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES	1	1	1

	Situació: ITINERARIS A OBRA EN ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ			
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** AMB EINES	2	1	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** AJUST I FIXACIÓ D'ELEMENTS	1	1	1
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	1	2	2
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	2	2

P: Probabilitat (1,2,3) / **G: Gravetat (1,2,3)** / **A: Avaluació (1,2,3,4,5)**

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000041	Substituir la fabricació a obra per la prefabricació a taller	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /13
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000064	Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h	14
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1 /4
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	6
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	2 /14
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16
I0000165	En manipular sistemes elèctrics, connexions, etc, verificar que les linies no estan en tensió	16

E22.E03 MUNTATS SUPERFICIALMENT

INSTAL.LACIÓ DE SISTEMES, EQUIPS I CABLEJATS MUNTATS SUPERFICIALMENT

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN ALÇADA	1	3	3
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	2	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ MANTENIMENT	1	2	2
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	2	1	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** AMB EINES	2	1	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** A L´AJUSTAR, COL.LOCAR I FIXAR ELS MATERIALS	1	1	1
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	1	2	2
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	2	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000041	Substituir la fabricació a obra per la prefabricació a taller	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /13
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14

I0000064	Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h	14
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16
I0000165	En manipular sistemes elèctrics, connexions, etc, verificar que les linies no estan en tensió	16

E23 EQUIPAMENTS
E23.E01 MOBILIARI, APARELLS, ELECTRODOMESTICS

COL.LOCACIÓ DE TAULELLS DE CUINA, ELECTRODOMÈSTICS, MOBLES I ACCESSORIS DE BANYS I CUINES

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** COL.LOCACIÓ D'ELEMENTS EN ALÇADA	1	2	2
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** EN ÀREA DE TREBALL PER MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	1	1
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ MANTENIMENT	1	2	2
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** RESTES I SOBRANTS DE MATERIAL MANCA IL.LUMINACIÓ	1	1	1
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** AMB EINES	2	1	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** A L´AJUSTAR ELS ELEMENTS	1	1	1
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES **Situació:** PER OBJECTES A COL.LOCAR O INSTAL.LAR	1	2	2
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** PER MANIPULACIÓ MANUAL	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	2	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9

I0000041	Substituir la fabricació a obra per la prefabricació a taller	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /13
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000048	No treballar al costat de paraments acabats de fer (< 48 h)	11
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	11 /13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2
I0000156	Detecció xarxes instal·lacions encastades o soterrades	16
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16
I0000164	Manipular els vidres amb ventoses de seguretat	6
I0000165	En manipular sistemes elèctrics, connexions, etc, verificar que les linies no estan en tensió	16

26. ANNEX RECOMANACIONS COVID-19

ORIENTACIONS PREVENTIVES DAVANT EL COVID-19 A LES OBRES DE CONSTRUCCIÓ (Font Ministerio de Trabajo y Economía Social y Instituto Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo)

En aquest document es recull una selecció no exhaustiva de recomanacions i mesures, fonamentalment de caràcter organitzatiu, per garantir la protecció de la salut dels treballadors davant l'exposició a COVID-19 en les obres de construcció.

Prèviament, s'exposen algunes qüestions relacionades amb la gestió de la seguretat i salut laboral a les obres de construcció que s'han de tenir en compte a l'hora de valorar l'adopció de les mesures previstes en aquest document.

Consideracions essencials

• A causa de la pandèmia originada pel coronavirus SARS-CoV-2, l'activitat a les obres de construcció es va suspendre temporalment. Abans de la represa de la feina en les mateixes, s'han d'adoptar mesures per protegir els treballadors davant el contagi tenint en compte que aquestes afectaran, molt probablement, a les condicions tècniques i organitzatives de la feina, als terminis d'execució i als costos de l'obra. No obstant això, és essencial assumir aquests canvis extra- ordinaris, així com integrar les recomanacions i instruccions que en cada moment dictin les autoritats sanitàries, per tal de frenar la pandèmia i reduir el nombre d'afectats.

• Una de les característiques de les obres de construcció és la intervenció de nombroses figures en la gestió de la seguretat i salut laboral de les mateixes (promotor, coordinats-r en matèria de seguretat i salut, direcció facultativa, contractistes, subcontractistes, treballadors autònoms, etc.). És especialment rellevant, en la situació actual, la coordinació i cooperació entre totes elles, cadascuna des del paper que li correspongui exercir, per promoure, valorar, acordar, planificar, implantar i controlar les mesures extraordinàries que siguin necessàries per evitar el contagi per SARS-CoV-2.

• Com ja s'ha dit anteriorment, l'organització que s'havia previst en l'obra (prèviament a la pandèmia) haurà de ser modificada per adaptar-la a les noves circumstàncies. Aquestes modificacions, com qualsevol canvi que afecti l'organització de l'obra, hauran de quedar reflectides en el pla de seguretat i

salut en el treball. D'aquesta manera, tots els intervinents en l'obra tindran constància i coneixeran les noves mesures que es van a implantar. Això no obstant, s'ha de buscar la fórmula que permeti dur a terme l'anterior amb la major celeritat possible. Així, es pot acordar entre les diferents figures (per exemple: mitjançant reunions telemàtiques) les accions més adequades per evitar el contagi en l'obra i recollir aquests acords en actes, protocols, etc. que poden ser incorporats a el pla de seguretat i salut en el treball. Ca- be remarcar, que el llibre d'incidències hauria de ser utilitzat, en aquests casos, per deixar constància de les modificacions de l'esmentat pla.

• L'anterior, amb les particularitats que correspongui, serà aplicable igualment a les obres que no requereixin la redacció d'un projecte.

• Un cop s'hagin realitzat els ajustos necessaris en l'organització de l'obra i, abans d'iniciar els treballs, s'haurà de garantir que es disposa dels mitjans materials (per exemple: senyalització, mampares de material transparent, etc.) que s'ha previst utilitzar i que tots els intervinents en l'obra estan correctament informats sobre les noves mesures que hagi estat necessari adoptar.

Mesures prèvies a l'inici de l'activitat

• El desplaçament a l'obra es realitzarà preferentment de forma individual.

• El servei sanitari de el servei de prevenció de riscos laborals (SPRL) de cada empresa inter- viniente en l'obra haurà d'avaluar l'existència de treballadors especialment sensibles a la infecció per SARS-CoV-2 i, en conseqüències, s'han de determinar les mesures de prevenció , adaptació i protecció addicionals necessàries.

• Es conscienciarà als treballadors sobre la importància de comunicar, el més aviat possible, si presenten símptomes compatibles amb la malaltia o, si escau, quan hagin estat en contacte estret amb persones que els presentin. A aquest efecte, en l'obra s'informarà als treballadors sobre quins són els símptomes de COVID-19.

• S'informarà i formarà els treballadors sobre els riscos derivats de SARS-CoV-2, amb especial atenció a les vies de transmissió, i les mesures de prevenció i protecció adoptades.

• Es consultarà els treballadors i es consideraran les seves propostes.

Mesures tècniques i organitzatives

• La transmissió de l'coronavirus SARS-CoV-2 pot produir-se bé per entrar en contacte directe amb una persona contagiada, bé per entrar en contacte amb superfícies o objectes contaminades. Per tant, s'han d'adoptar mesures per evitar les dues vies de transmissió. En aquest document s'exposen algunes possibles actuacions que es podrien dur a terme per evitar el contagi perquè, en cada obra en concret, es determini quines són les més adequades i viables. El que s'ha dit anteriorment s'ha d'entendre sense perjudici de qualsevol altra mesura que, en funció de les característiques dels treballs i / o emplaçament de l'obra, es consideri oportú adoptar, encara que no es trobi entre les opcions proposades en el present document.

• S'identificaran aquelles actuacions en l'obra que puguin realitzar-se sense necessitat de presència física a la mateixa, promovent altres formes de dur-les a terme (per exemple: les reunions de coordinació poden fer de manera telemàtica, el coordinador en matèria de seguretat i salut en el treball i / o la direcció facultativa poden donar algunes de les instruccions per telèfon / correu electrònic, fins i tot utilitzar eines audiovisuals per comprovar que les instruccions s'han dut a terme). Quan s'hagin de visitar l'obra, es planificarà de manera que es minimitzi el contacte amb altres persones.

• En cas de ser necessaris desplaçaments en vehicle per l'obra, es limitarà el nombre de persones que ocupen el vehicle simultàniament tractant de mantenir la distància social recomanada, augmentant la freqüència dels desplaçaments si fos necessari.

• En la mesura que es pugui, es minimitzarà la concurrència en l'obra a fi de reduir el nombre de persones afectades en cas de contagi (per exemple: espaiant els treballs en el temps de manera que es redueixi la coincidència de treballadors, encara que això impliqui ampliar els terminis d'execució).

• S'organitzaran els treballs de forma que es mantingui una distància de seguretat de 2 metres entre treballadors. Alguns dels ajusts que podrien valorar són: reubicació dels llocs de treball dins l'obra, posposar alguns treballs per evitar la coincidència en el mateix espai i al mateix temps, assignar horaris específics per a cada activitat i treballador per àrees de l'obra, etc...

• Això implica haver de revisar la programació de l'obra i analitzar quines activitats de les que estava previst realitzar simultàniament podran seguir duent-se a terme d'acord amb el que s'ha planificat o, en cas contrari, haurà d'adaptar-la programació inicial de l'obra perquè les mateixes puguin executar-se mantenint la distància social recomanada.

• Quan l'anterior no resulti factible, es valorarà la instal·lació de barreres físiques com mampares de materials transparents (plàstic dur rígid, metacrilat, vidre o, en defecte dels anteriors, plàstic dur flexible -generalment subministrat en rollos-) per no obstaculitzar la visibilitat dels treballadors resistents a trencament per impacte i fàcils de netejar i desinfectar. Han de disposar, si cal, d'elements que les facin fàcilment identificables per evitar risc de cops o xocs.

• Quan estigués prevista l'execució d'una determinada tasca per part de diversos treballa- dors i no resulti viable mantenir la separació de 2 m entre ells ni la instal·lació de barreres físiques per separar-los, s'estudiaran altres opcions per fer-la (per exemple: de forma mecanitzada o utilitzant equips de treball que permetin que els treballadors estiguin prou allunyats). Quan no sigui possible aplicar cap de les opcions assenyalades anteriorment, d'acord amb la informació recollida mitjançant l'avaluació de riscos laborals, s'estudiaran altres alternatives de protecció adequades (com pot ser el cas de l'ús d'equips de protecció personal). Si cap de les mesures indicades resultés factible, es valorarà l'ajornament de l'execució de la tasca fins que la situació de crisi originada pel SARS-CoV-2 remeti i així ho determinin les autoritats sanitàries.

• De la mateixa manera s'organitzarà l'ús de les zones comunes (menjador, lavabos, vestuaris, etc.) per garantir que puguin respectar les distàncies de seguretat en tot moment. Si fos necessari, s'habilitaran més zones comuns o s'instal·laran barreres de separació físiques, com mampares de materials transparents (plàstic dur rígid, metacrilat, vidre o, en defecte dels anteriors, plàstic dur flexible -generalment subministrat en rotllos-) per no obstaculitzar la visibilitat dels treballadors. Els materials seran resistents al trencament per impacte i fàcils de netejar i desinfectar. Han de disposar, si cal, d'elements que les facin fàcilment identificables per evitar risc de cops o xocs. Les zones comunes s'han de desinfectar periòdicament, preferiblement entre usos.

• Es recomana l'ús individualitzat d'eines i altres equips de treball han de desinfectar després de la seva utilització. Quan l'ús d'eines o altres equips no sigui exclusiu d'un sol treballador, es desinfectaran entre usos. En aquells casos en què s'hagin llogat equips de treball (per exemple: PEMP, bastides, maquinària per a moviment de terres, etc.), serà imprescindible la desinfecció dels mateixos abans de la seva utilització en l'obra i després del mateix per evitar la propagació de virus entre diferents obres. S'ha d'acordar amb les empreses de lloguer d'equips de treball qui es responsabilitza d'aquesta desinfecció i amb quins productes s'ha de fer.

• En aquelles obres que es realitzin en un recinte tancat, aquest s'ha de ventilar periòdicament.

• S'adoptaran mesures perquè únicament accedeixi a l'obra personal autoritzat i s'establiran els mitjans d'informació necessaris (per exemple, cartells, notes informatives, megafonia, etc.) per garantir que totes les persones que accedeixin coneixen i assumeixen les mesures adoptades per evitar contagis.

• S'adoptaran mesures per evitar el contagi en aquelles situacions en què personal aliè a l'obra hagi de accedir necessàriament a la mateixa, bé mantenint la distància recomanada, bé mitjançant separacions físiques. Concretament, per al cas de la recepció de materials en l'obra poden adoptar, entre altres, les següents mesures:

 S'informarà, amb antelació suficient, als subministradors de material sobre aquelles mesures que s'hagin adoptat excepcionalment en l'obra en relació amb la recepció de mercaderia i altres generals que hagin de conèixer.

 Es organitzarà la recepció dels materials perquè no coincideixin diferents subministradors en l'obra.

 Es realitzarà la descàrrega de material en zones específiques de l'obra evitant la concurrència amb els treballadors de la mateixa (excepte amb els quals sigui imprescindible).

 Quan sigui personal de l'obra qui descarregui el material, el conductor haurà de romandre a la cabina de el vehicle.

 Quan sigui el transportista el que realitzi la càrrega / descàrrega de la mercaderia, aquesta es disposarà en llocs específics per dur a terme aquesta operació sense entrar en contacte amb cap persona de l'obra o mantenint una distància de 2 metres.

 Es fomentarà, en tot cas, la descàrrega mecanitzada de el material havent d'evitar l'ús dels equips destinats a tal fi per part de diversos treballadors o havent de netejar-se i desinfectar aquests adequadament després de cada ús. Això s'aplicarà, igualment, en aquells casos en què es cedeixin els equips a la transportista perquè sigui ell mateix qui els utilitzi.

 S'acordaran amb el subministrador de material, prèviament, formes alternatives per al lliurament i recepció dels albarans que evitin el contacte amb personal de l'obra (per exemple: correu electrònic, telèfon, etc.).

• Per a la desinfecció de les superfícies i equips, s'utilitzaran dilucions de lleixiu comercial (20-30 ml aprox. En 1 litre d'aigua), d'alcohol (al menys 70 º) o altres virucides autoritzats .

• Els treballadors han de cooperar en les mesures preventives adoptades.

• Amb caràcter general, no serà necessari l'ús d'EPI addicionals als requerits per l'activitat laboral.

Higiene personal

Es reforçaran les següents mesures:

• Rentat freqüent de mans amb aigua i sabó o solució hidroalcohòlica.

• Cobrir-se el nas i la boca a la tossir i esternudar amb un mocador d'un sol ús.

• Evitar tocar-se ulls, nas i boca.

• S'evitarà fumar, beure o menjar sense rentar-se prèviament les mans.

• Es facilitarà el material necessari perquè els treballadors reforcin les mesures d'higiene personal al llarg de la jornada podent lliurar, a aquest efecte, un kit personal (aigua i sabó o gel hidroalcohòlic, mocadors d'un sol ús, etc.).

• De la mateixa manera, es col·locaran a les zones comunes gels hidroalcohòlics i mocadors d'un sol ús, així com contenidors amb tapa i obertura de pedal per als mocadors usats.

Aquest document té en compte tota la informació publicada per les autoritats competents fins a la data de la seva elaboració. Es destaquen els següents documents de referència:

- Procedimiento de actuación para los servicios de prevención de riesgos laborales frente a la exposición al nuevo coronavirus (SARS -COV-2). Ministerio de Sanidad (https://www.mscbs.gob.es/en/profesionales/saludPublica/ccayes/alertasActual/nCov-China/home.htm)

- Procedimiento de actuación frente a casos de infección por el nuevo coronavirus (SARS -COV-2). Ministerio de Sanidad . (https://www.mscbs.gob.es/en/profesionales/saludPublica/ccayes/alertasActual/nCov-China/home.htm)

- Manejo domiciliario del COVID -19. Ministerio de Sanidad. (https://www.mscbs.gob.es/en/profesionales/saludPublica/ccayes/alertasActual/nCov-China/home.htm)

- Medidas higiénicas para la prevención de contagios del COVID -19. Ministerio de Sanidad. (https://www.mscbs.gob.es/en/profesionales/saludPublica/ccayes/alertasActual/nCov-China/home.htm)

- Prevención de riesgos laborales vs. COVID -19 - Compendio no exhaustivo de fuentes de información -. Instituto Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo (INSST). (https://www.insst.es/)

27. Signatures

En Barcelona, a Desembre 2022

ESPERANZA LOPEZ MARTINEZ
ARQUITECTE
PROAQUITECTURA, SLP

ISABEL LASTRES TRUJILLO
ARQUITECTE
PROARQUITECTURA SLP

ESS – PC – PLEC DE CONDICIONS

Index

1. DEFINICIÓ I ABAST DEL PLEC 3
1.1. Identificació de les obres 3
1.2. Objecte 3
1.3. Documents que defineixen l'Estudi de Seguretat i Salut 3
1.4. Compatibilitat i relació entre els esmentats documents 4
2. DEFINICIONS I COMPETÈNCIES DELS AGENTS DEL FET CONSTRUCTIU 5
2.1. Promotor 5
2.2. Coordinador de Seguretat i Salut 5
2.3. Projectista 7
2.4. Director d'Obra 8
2.5. Contractista o constructor (empresari principal) i Subcontractistes 8
2.6. Treballadors Autònoms 11
2.7. Treballadors 12
3. DOCUMENTACIÓ PREVENTIVA DE CARÀCTER CONTRACTUAL 12
3.1. Interpretació dels documents vinculants en matèria de Seguretat i Salut 12
3.2. Vigència de l'Estudi de Seguretat i Salut 13
3.3. Pla de Seguretat i Salut del Contractista 13
3.4. El "Llibre d'Incidències" 16
3.5. Caràcter vinculant del Contracte o document del "Conveni de Prevenció i Coordinació" i documentació contractual annexa en matèria de Seguretat 16
4. NORMATIVA LEGAL D'APLICACIÓ 17
4.1. Textos generals 17
4.2. Condicions ambientals 23
4.3. Incendis 24
4.4. Instal·lacions elèctriques 24
4.5. Equips i maquinària 25
4.6. Equips de protecció individual 27
4.7. Senyalització 27
4.8. Diversos 28
5. CONDICIONS ECONÒMIQUES 28
5.1. Criteris d'aplicació 28
5.2. Certificació del pressupost del Pla de Seguretat i Salut 29
5.3. Revisió de preus del Pla de Seguretat i Salut 29
5.4. Penalitzacions per incompliment en matèria de Seguretat 29
6. CONDICIONS TÈCNIQUES GENERALS DE SEGURETAT 29
6.1. Previsions del Contractista a l'aplicació de les Tècniques de Seguretat 29
6.2. Condicions Tècniques del Control de Qualitat de la Prevenció 30
6.3. Condicions Tècniques dels Òrgans de l'Empresa Contractista competents en matèria de Seguretat i Salut 31
6.4. Obligacions de l'Empresa Contractista competent en matèria de Medicina del Treball 31
6.5. Competències dels Col·laboradors Prevencionistes a l'obra 32
6.6. Competències de Formació en Seguretat a l'obra 32
7. PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES ESPECÍFIQUES DE SEGURETAT DELS EQUIPS 32
7.1. Definició i característiques dels Equips 32
7.2. Condicions d'elecció 33
7.3. Normativa aplicable 34

8. Signatures 35

PLEC

1. DEFINICIÓ I ABAST DEL PLEC

1.1. Identificació de les obres

Condicionaments de dos locals buits i sense ús en planta baixa amb altells d'un edifici d'habitatges per ubicar la nova ludoteca El Dau de Cornellà de Llobregat.

1.2. Objecte

Aquest Plec de Condicions de l'Estudi de Seguretat i Salut comprèn el conjunt d'especificacions que hauran d'acomplir tant el Pla de Seguretat i Salut del Contractista com a document de Gestió Preventiva (Planificació, Organització, Execució i Control) de l'obra, les diferents proteccions a emprar per la reducció dels riscos (Mitjans Auxiliars d'Utilitat Preventiva, Sistemes de Protecció Col·lectiva, Equips de Protecció Individual), Implantacions provisionals per a la Salubritat i Confort dels treballadors, així com les tècniques de la seva implementació a l'obra i les que hauran de manar l'execució de qualsevol tipus d'instal·lacions i d'obres accessòries. Per a qualsevol tipus d'especificació no inclosa en aquest Plec, es tindran en compte les condicions tècniques que es derivin d'entendre com a normes d'aplicació:

a) Tots aquells continguts al:
   - Plec General de Condicions Tècniques de l'Edificació'', confeccionat pel Centre Experimental d'Arquitectura, aprovat pel Consell Superior de Col·legis d'Arquitectes i adaptat a les seves obres per la ''Direcció General d'Arquitectura''. (cas d'Edificació)
   - ''Plec de Clàusules Administratives Generals, per a la Contractació d'Obres de l'Estat'' i adaptat a les seves obres per la ''Direcció de Política Territorial i Obres Públiques''. (cas d'Obra Pública)

b) Les contingudes al Reglament General de Contractació de l'Estat, Normes Tecnològiques de l'Edificació publicades pel ''Ministerio de la Vivienda'' i posteriorment pel ''Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo''.

c) La normativa legislativa vigent d'obligat compliment i les condicionades per les companyies subministradores de serveis públics, totes elles al moment de l'oferta.

1.3. Documents que defineixen l'Estudi de Seguretat i Salut

Segons la normativa legal vigent, Art. 5, 2 del R.D. 1627/1997, de 24 d'octubre sobre ''DISPOSICIONS MÍNIMES DE SEGURETAT I DE SALUT A LES OBRES DE CONSTRUCCIÓ'', l'Estudi de Seguretat haurà de formar part del Projecte d'Execució d'Obra o, al seu defecte, del Projecte d'Obra, havent de ser coherent amb el contingut del mateix i recollir les mesures preventives adequades als riscos que comporta la realització de l'obra, contenint com a mínim els següents documents:

Memòria: Descriptiva dels procediments, equips tècnics i medis auxiliars que hagin d'utilitzar-se o que la seva utilització es pugui preveure; identificació dels riscos laborals que puguin ser evitats, indicant a l'efecte les mesures tècniques necessàries per fer-ho; relació dels riscos laborals que no es puguin eliminar conforme als assenyalats anteriorment, especificant les mesures preventives i proteccions tècniques tendents a controlar i reduir els esmentats riscos i valorant la seva eficàcia, en especial quan es proposin mesures alternatives.

Plec: De condicions particulars en el que es tindran en compte les normes legals i

reglamentaries aplicables a les especificacions tècniques pròpies de l'obra que es tracti, així com les prescripcions que s'hauran de complir en relació amb les característiques, l'ús i la conservació de les màquines, utensilis, eines, sistemes i equips preventius.

Plànols: On es desenvolupen els gràfics i esquemes necessaris per la millor definició i comprensió de les mesures preventives definides a la Memòria, amb expressió de les especificacions tècniques necessàries.

Amidaments: De totes les unitats o elements de seguretat i salut al treball que hagin estat definits o projectats.

Pressupost: Quantificació del conjunt de despeses previstes per l'aplicació i execució de l'Estudi de Seguretat i Salut.

1.4. Compatibilitat i relació entre els esmentats documents

L'estudi de Seguretat i Salut forma part del Projecte d'Execució d'obra, o en el seu cas, del Projecte d'Obra, havent de ser cadascun dels documents que l'integren, coherents amb el contingut del Projecte, i recollir les mesures preventives, de caràcter pal·liatiu, adequades als riscos, no eliminats o reduïts a la fase de disseny, que comporti la realització de l'obra, en els terminis i circumstàncies socio-tècniques on la mateixa es tingui que materialitzar.

El Plec de Condicions Particulars, els Plànols i Pressupost de l'Estudi de Seguretat i Salut són documents contractuals, que restaran incorporats al Contracte i, per tant, són d'obligat acompliment, llevat modificacions degudament autoritzades.

La resta de Documents o dades de l'Estudi de Seguretat i Salut són informatius, i estan constituïts per la Memòria Descriptiva, amb tots els seus Annexos, els Detalls Gràfics d'interpretació, els Amidaments i els Pressupostos Parcials.

Els esmentats documents informatius representen només una opinió fonamentada de l'Autor de l'Estudi de Seguretat i Salut, sense que això suposi que es responsabilitzi de la certesa de les dades que se subministren. Aquestes dades han de considerar-se, tant sols, com a complement d'informació que el Contractista ha d'adquirir directament i amb els seus propis mitjans.

Només els documents contractuals, constitueixen la base del Contracte; per tant el Contractista no podrà al·legar, ni introduir al seu Pla de Seguretat i Salut, cap modificació de les condicions del Contracte en base a les dades contingudes als documents informatius, llevat que aquestes dades apareguin a algun document contractual.

El Contractista serà, doncs, responsable de les errades que puguin derivar-se de no obtenir la suficient informació directa, que rectifiqui o ratifiqui la continguda als documents informatius de l'Estudi de Seguretat i Salut.

Si hi hagués contradicció entre els Plànols i les Prescripcions Tècniques Particulars, en cas d'incloure's aquestes com a document que complementi el Plec de Condicions Generals del Projecte, té prevalença el que s'ha prescrit en les Prescripcions Tècniques Particulars. En qualsevol cas, ambdós documents tenen prevalença sobre les Prescripcions Tècniques Generals.

El que s'ha esmentat al Plec de condicions i només als Plànols, o viceversa, haurà de ser executat com si hagués estat exposat a ambdós documents, sempre que, a criteri de l'Autor de l'Estudi de Seguretat i Salut, quedin suficientment definides les unitats de Seguretat i Salut corresponent, i aquestes tinguin preu al Contracte.

2. DEFINICIONS I COMPETÈNCIES DELS AGENTS DEL FET CONSTRUCTIU

Dins l'àmbit de la respectiva capacitat de decisió cadascun dels actors del fet constructiu, estan obligats a prendre decisions ajustant-se als Principis Generals de l'Acció Preventiva (Art. 15 a la L. 31/1995) :

1. Evitar els riscos.
2. Avaluar els riscos que no es poden evitar.
3. Combatre els riscos en el seu origen.
4. Adaptar la feina a la persona, en particular al que fa referència a la concepció dels llocs de treball, com també a l'elecció dels equips i els mètodes de treball i de producció, amb l'objectiu específic d'atenuar la feina monòtona i repetitiva i de reduir-ne els efectes a la salut.
5. Tenir en compte l'evolució de la tècnica.
6. Substituir el que sigui perillós pel que comporti poc perill o no en comporti cap.
7. Planificar la prevenció, amb la recerca d'un conjunt coherent que hi integri la tècnica, l'organització de la feina, les condicions de treball, les relacions socials i la influència dels factors ambientals al treball.
8. Adoptar mesures que donin prioritat a la protecció col·lectiva respecte de la individual.
9. Facilitar les corresponents instruccions als treballadors.

2.1. Promotor

Als efectes del present Estudi de Seguretat i Salut, serà considerat Promotor qualsevol persona, física o jurídica, pública o privada, que, individual o col·lectivament, decideixi, impulsi, programi i financi, amb recursos propis o aliens, les obres de construcció per sí mateix, o per la seva posterior alienació, lliurament o cessió a tercers sota qualsevol títol.

Competències en matèria de Seguretat i Salut del Promotor:

10. Designar al tècnic competent per la Coordinació de Seguretat i Salut en fase de Projecte, quan sigui necessari o es cregui convenient.

11. Designar en fase de Projecte, la redacció de l'Estudi de Seguretat, facilitant al Projectista i al Coordinador respectivament, la documentació i informació prèvia necessària per l'elaboració del Projecte i redacció de l'Estudi de Seguretat i Salut, així com autoritzar als mateixos les modificacions pertinents.

12. Facilitar que el Coordinador de Seguretat i Salut en la fase de projecte intervingui en totes les fases d'elaboració del projecte i de preparació de l'obra.

13. Designar el Coordinador de Seguretat i Salut en fase d'Obra per l'aprovació del Pla de Seguretat i Salut, aportat pel contractista amb antelació a l'inici de les obres, el qual Coordinarà la Seguretat i Salut en fase d'execució material de les mateixes.

14. La designació dels Coordinadors en matèria de Seguretat i Salut no eximeix al Promotor de les seves responsabilitats.

15. El Promotor es responsabilitza que tots els agents del fet constructiu tinguin en compte les observacions del Coordinador de Seguretat i Salut, degudament justificades, o bé proposin unes mesures d'una eficàcia, pel cap baix, equivalents.

2.2. Coordinador de Seguretat i Salut

El Coordinador de Seguretat i Salut serà als efectes del present Estudi de Seguretat i Salut, qualsevol persona física legalment habilitada pels seus coneixements específics i que compti amb titulació acadèmica en Construcció.

És designat pel Promotor en qualitat de Coordinador de Seguretat: a) En fase de concepció, estudi i elaboració del Projecte o b) Durant l'Execució de l'obra.

El Coordinador de Seguretat i Salut i Salut forma part de la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa/Direcció d'Execució.

Competències en matèria de Seguretat i Salut del Coordinador de Seguretat del Projecte:

El Coordinador de Seguretat i Salut en fase de projecte, és designat pel Promotor quan en l'elaboració del projecte d'obra intervinguin varis projectistes.

Les funcions del Coordinador en matèria de Seguretat i Salut durant l'elaboració del projecte, segons el R.D. 1627/1997, són les següents:

16. Vetllar per a què en fase de concepció, estudi i elaboració del Projecte, el Projectista tingui en consideració els ''Principis Generals de la Prevenció en matèria de Seguretat i Salut'' (Art. 15 a la L.31/1995), i en particular:
    d) Prendre les decisions constructives, tècniques i d'organització amb la finalitat de planificar les diferents feines o fases de treball que es desenvolupin simultània o successivament.
    e) Estimar la duració requerida per l'execució de les diferents feines o fases de treball.
17. Traslladar al Projectista tota la informació preventiva necessària que li cal per integrar la Seguretat i Salut a les diferents fases de concepció, estudi i elaboració del projecte d'obra.

Tenir en compte, cada vegada que sigui necessari, qualsevol estudi de seguretat i salut o estudi bàsic, així com les previsions i informacions útils per efectuar al seu dia, amb les degudes condicions de seguretat i salut, els previsibles treballs posteriors (manteniment).

Coordinar l'aplicació del que es disposa en els punts anteriors i redactar o fer redactar l'Estudi de Seguretat i Salut.

Competències en matèria de Seguretat i Salut del Coordinador de Seguretat i Salut d'Obra:

El Coordinador de Seguretat i Salut en fase d'execució d'obra, és designat pel Promotor en tots aquells casos en què intervé més d'una empresa i treballadors autònoms o diversos treballadors autònoms.

Les funcions del Coordinador en matèria de Seguretat i Salut durant l'execució de l'obra, segons el R.D. 1627/1997, són les següents:

1. Coordinar l'aplicació dels Principis Generals de l'Acció Preventiva (Art. 15 L. 31/1995) :

    a) En el moment de prendre les decisions tècniques i d'organització amb el fi de planificar les diferents tasques o fases de treball que s'hagin de desenvolupar simultània o successivament.
    b) En l'estimació de la durada requerida per a l'execució d'aquests treballs o fases de treball.

2. Coordinar les activitats de l'obra per garantir que els Contractistes, i, si n'hi ha dels Subcontractistes i els treballadors autònoms, apliquin de manera coherent i responsable els Principis de l'Acció Preventiva que recull l'article 15 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals (L.31/1995 de 8 de novembre) durant l'execució de l'obra i, en particular, en les tasques o activitats al què es refereix l'article 10 del R.D. 1627/1997 de 24 d'octubre sobre Disposicions mínimes de Seguretat i Salut a les obres de construcció:
    a) El manteniment de l'obra en bon estat d'ordre i neteja.
    b) L'elecció de l'emplaçament dels llocs i àrees de treball, tenint en compte les seves condicions d'accés, i la determinació de les vies o zones de desplaçament o circulació.
    c) La manipulació dels diferents materials i la utilització dels mitjans auxiliars.
    d) El manteniment, el control previ a la posta en servei i el control periòdic de les

instal·lacions i dispositius necessaris per a l'execució de l'obra, a fi de corregir els defectes que pugin afectar a la seguretat i la salut dels treballadors.

e) La delimitació i el condicionament de les zones d'emmagatzematge i dipòsit dels diferents materials, en particular si es tracta de matèries o substàncies perilloses.
f) La recollida dels materials perillosos utilitzats.
g) L'emmagatzematge i l'eliminació o evacuació dels residus i deixalles.
h) L'adaptació, d'acord amb l'evolució de l'obra, del període de temps efectiu que haurà de dedicar-se als diferents treballs o fases de treball.
i) La informació i coordinació entre els contractistes, subcontractistes i treballadors autònoms.
j) Les interaccions i incompatibilitats amb qualsevol tipus de treball o activitat que es realitzi en l'obra o a prop del lloc de l'obra.

3. Aprovar el Pla de Seguretat i Salut (PSS) elaborat pel contractista i, si s'escau, les modificacions que s'hi haguessin introduït. La Direcció Facultativa prendrà aquesta funció quan no calgui la designació de Coordinador.
4. Organitzar la coordinació d'activitats empresarials prevista en l'article 24 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals.
5. Coordinar les accions i funcions de control de l'aplicació correcta dels mètodes de treball.
6. Adoptar les mesures necessàries perquè només puguin accedir a l'obra les persones autoritzades.

El Coordinador de Seguretat i Salut en la fase d'execució de l'obra respondrà davant del Promotor, del compliment de la seva funció com staff assessor especialitzat en Prevenció de la Sinistralitat Laboral, en col·laboració estricta amb els diferents agents que intervinguin a l'execució material de l'obra. Qualsevol divergència serà presentada al Promotor com a màxim patró i responsable de la gestió constructiva de la promoció de l'obra, a fi que aquest prengui, en funció de la seva autoritat, la decisió executiva que calgui.

Les responsabilitats del Coordinador no eximiran de les seves responsabilitats al Promotor, Fabricants i Subministradors d'equips, eines i mitjans auxiliars, Direcció d'Obra o Direcció Facultativa, Contractistes, Subcontractistes, treballadors autònoms i treballadors.

2.3. Projectista

És el tècnic habilitat professionalment que, per encàrrec del Promotor i amb subjecció a la normativa tècnica i urbanística corresponent, redacta el Projecte.

Podran redactar projectes parcials del Projecte, o parts que el complementin, altres tècnics, de forma coordinada amb l'autor d'aquest, contant en aquest cas, amb la col·laboració del Coordinador de Seguretat i Salut designat pel Promotor.

Quan el Projecte es desenvolupa o completa mitjançant projectes parcials o d'altres documents tècnics, cada projectista assumeix la titularitat del seu projecte.

Competències en matèria de Seguretat i Salut del Projectista:

7. Tenir en consideració els suggeriments del Coordinador de Seguretat i Salut en fase de Projecte per integrar els Principis de l'Acció Preventiva (Art. 15 L. 31/1995), prendre les decisions constructives, tècniques i d'organització que puguin afectar a la planificació dels treballs o fases de treball durant l'execució de les obres.
8. Acordar, en el seu cas, amb el promotor la contractació de col·laboracions parcials.

2.4. Director d'Obra

És el tècnic habilitat professionalment que, formant part de la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa, dirigeix el desenvolupament de l'obra en els aspectes tècnics, estètics, urbanístics i mediambientals, de conformitat amb el Projecte que el defineix, la llicència constructiva i d'altres autoritzacions preceptives i les condicions del contracte, amb l'objecte d'assegurar l'adequació al fi

proposat. En el cas que el Director d'Obra dirigeixi a més a més l'execució material de la mateixa, assumirà la funció tècnica de la seva realització i del control qualitatiu i quantitatiu de l'obra executada i de la seva qualitat.

Podran dirigir les obres dels projectes parcials altres tècnics, sota la coordinació del Director d'Obra, contant amb la col·laboració del Coordinador de Seguretat i Salut en fase d'Obra, nomenat pel Promotor.

Competències en matèria de Seguretat i Salut del Director d'Obra:

9. Verificar el replanteig, l'adequació dels fonaments, estabilitat dels terrenys i de l'estructura projectada a les característiques geotècniques del terreny.
10. Si dirigeix l'execució material de l'obra, verificar la recepció d'obra dels productes de construcció, ordenant la realització dels assaigs i proves precises; comprovar els nivells, desploms, influència de les condicions ambientals en la realització dels treballs, els materials, la correcta execució i disposició dels elements constructius, de les instal·lacions i dels Medis Auxiliars d'Utilitat Preventiva i la Senyalització, d'acord amb el Projecte i l'Estudi de Seguretat i Salut.
11. Resoldre les contingències que es produeixin a l'obra i consignar en el Llibre d'Ordres i Assistència les instruccions necessàries per la correcta interpretació del Projecte i dels Medis Auxiliars d'Utilitat Preventiva i solucions de Seguretat i Salut Integrada previstes en el mateix.
12. Elaborar a requeriment del Coordinador de Seguretat i Salut o amb la seva conformitat, eventuals modificacions del projecte, que vinguin exigides per la marxa de l'obra i que puguin afectar a la Seguretat i Salut dels treballs, sempre que les mateixes s'adeqüin a les disposicions normatives contemplades a la redacció del Projecte i del seu Estudi de Seguretat i Salut.
13. Subscriure l'Acta de Replanteig o començament de l'obra, confrontant prèviament amb el Coordinador de Seguretat i Salut l'existència prèvia de l'Acta d'Aprovació del Pla de Seguretat i Salut del contractista.
14. Certificar el final d'obra, simultàniament amb el Coordinador de Seguretat, amb els visats que siguin preceptius.
15. Conformar les certificacions parcials i la liquidació final de les unitats d'obra i de Seguretat i Salut executades, simultàniament amb el Coordinador de Seguretat.
16. Les instruccions i ordres que doni la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa, seran normalment verbals, tenint força per obligar a tots els efectes. Els desviaments respecte al compliment del Pla de Seguretat i Salut, s'anotaran pel Coordinador al Llibre d'incidències
17. Elaborar i subscriure conjuntament amb el Coordinador de Seguretat, la Memòria de Seguretat i Salut de l'obra finalitzada, per lliurar-la al promotor, amb els visats que foren perceptius.

2.5. Contractista o constructor (empresari principal) i Subcontractistes

Definició de Contractista:

És qualsevol persona, física o jurídica, que individual o col·lectivament, assumeix contractualment davant el Promotor, el compromís d'executar, en condicions de solvència i Seguretat, amb medis humans i materials, propis o aliens, les obres o part de les mateixes amb subjecció al contracte, el Projecte i el seu Estudi de Seguretat i Salut.

Definició de Subcontractista:

És qualsevol persona física o jurídica que assumeix contractualment davant el contractista, empresari principal, el compromís de realitzar determinades parts o instal·lacions de l'obra, amb subjecció al contracte, al Projecte i al Pla de Seguretat, del Contractista, pel que es regeix la seva execució.

Competències en matèria de Seguretat i Salut del Contractista i/o Subcontractista:

18. El Contractista haurà d'executar l'obra amb subjecció al Projecte, directrius de l'Estudi i compromisos del Pla de Seguretat i Salut, a la legislació aplicable i a les instruccions del Director d'Obra, i del Coordinador de Seguretat i Salut, amb la finalitat de dur a terme les condicions preventives de la sinistralitat laboral i l'assegurament de la qualitat, compromeses en el Pla de Seguretat i Salut i exigides en el Projecte
19. Tenir acreditació empresarial i la solvència i capacitació tècnica, professional i econòmica que l'habiliti per al compliment de les condicions exigibles per actuar com constructor (i/o subcontractista, en el seu cas), en condicions de Seguretat i Salut.
20. Designar al Cap d'Obra que assumirà la representació tècnica del Constructor (i/o Subcontractista, en el seu cas), a l'obra i que per la seva titulació o experiència haurà de tenir la capacitat adequada d'acord amb les característiques i complexitat de l'obra.
21. Assignar a l'obra els medis humans i materials que la seva importància ho requereixi.
22. Formalitzar les subcontractacions de determinades parts o instal·lacions de l'obra dins dels límits establerts en el Contracte i conforme amb la llei de la subcontractació 32/2006 i el Reial Decret 1109/2007.
23. Redactar i signar el Pla de Seguretat i Salut que desenvolupi l'Estudi de Seguretat i Salut del Projecte. El Subcontractista podrà incorporar els suggeriments de millora corresponents a la seva especialització, en el Pla de Seguretat i Salut del Contractista i presentar-los a l'aprovació del Coordinador de Seguretat.
24. El representant legal del Contractista signarà l'Acta d'Aprovació del Pla de Seguretat i Salut conjuntament amb el Coordinador de Seguretat.
25. Signar l'Acta de Replanteig o començament i l'Acta de Recepció de l'obra.
26. Aplicarà els Principis de l'Acció Preventiva que recull l'article 15 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals, en particular, en desenvolupar les tasques o activitats indicades en l'esmentat article 10 del R.D. 1627/1997:
    k) Complir i fer complir al seu personal allò establert en el Pla de Seguretat i Salut (PSS).
    l) Complir la normativa en matèria de prevenció de riscos laborals, tenint en compte, si s'escau, les obligacions que fan referència a la coordinació d'activitats empresarials previstes en l'article 24 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals, i en conseqüència complir el R.D. 171/2004, i també complir les disposicions mínimes establertes en l'annex IV del R.D. 1627/1997, durant l'execució de l'obra.
    m) Informar i facilitar les instruccions adequades als treballadors autònoms sobre totes les mesures que s'hagin d'adoptar pel que fa a la seguretat i salut a l'obra.
    n) Atendre les indicacions i complir les instruccions del Coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'execució de l'obra, i si és el cas, de la Direcció Facultativa.
27. Els Contractistes i Subcontractistes seran responsables de l'execució correcta de les mesures preventives fixades en el Pla de Seguretat i Salut (PSS) en relació amb les obligacions que corresponen directament a ells o, si escau, als treballadors autònoms que hagin contractat.
28. A més, els Contractistes i Subcontractistes respondran solidàriament de les conseqüències que es derivin de l'incompliment de les mesures previstes al Pla, als termes de l'apartat 2 de l'article 42 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals.
29. El Contractista principal haurà de vigilar el compliment de la normativa de prevenció de riscos laborals per part de les empreses Subcontractistes.
30. Abans de l'inici de l'activitat a l'obra, el Contractista principal exigirà als Subcontractistes que acreditin per escrit que han realitzat, per als treballs a realitzar, l'avaluació de riscos i la planificació de la seva activitat preventiva. Així mateix, el Contractista principal exigirà als Subcontractistes que acreditin per escrit que han complert les seves obligacions en matèria d'informació i formació respecte als treballadors que hagin de prestar servei a l'obra.
31. El Contractista principal haurà de comprovar que els Subcontractistes que concorren a l'obra han establert entre ells els medis necessaris de coordinació.
32. Les responsabilitats del Coordinador, de la Direcció Facultativa i del Promotor no eximiran de les seves responsabilitats als Contractistes i al Subcontractistes.
33. El Constructor serà responsable de la correcta execució dels treballs mitjançant l'aplicació de Procediments i Mètodes de Treball intrínsecament segurs (SEGURETAT INTEGRADA), per assegurar la integritat de les persones, els materials i els mitjans auxiliars fets servir a l'obra.
34. El Contractista principal facilitarà per escrit a l'inici de l'obra, el nom del Director Tècnic,

que serà creditor de la conformitat del Coordinador i de la Direcció Facultativa. El Director Tècnic podrà exercir simultàniament el càrrec de Cap d'Obra, o bé, delegarà l'esmentada funció a altre tècnic, Cap d'Obra, amb coneixements contrastats i suficients de construcció a peu d'obra. El Director Tècnic, o en absència el Cap d'Obra o l'Encarregat General, ostentaran successivament la prelació de representació del Contractista a l'obra.

35. El representant del Contractista a l'obra, assumirà la responsabilitat de l'execució de les activitats preventives incloses al present Plec i el seu nom figurarà al Llibre d'Incidències.
36. Serà responsabilitat del Contractista i del Director Tècnic, o del Cap d'Obra i/o Encarregat en el seu cas, l'incompliment de les mesures preventives, a l'obra i entorn material, de conformitat a la normativa legal vigent.
37. El Contractista també serà responsable de la realització del Pla de Seguretat i Salut (PSS), així com de l'específica vigilància i supervisió de seguretat, tant del personal propi com subcontractat, així com de facilitar les mesures sanitàries de caràcter preventiu laboral, formació, informació i capacitació del personal, conservació i reposició dels elements de protecció personal dels treballadors, càlcul i dimensions dels Sistemes de Proteccions Col·lectives i en especial, les baranes i passarel·les, condemna de forats verticals i horitzontals susceptibles de permetre la caiguda de persones o objectes, característiques de les escales i estabilitat dels esglaons i recolzadors, ordre i neteja de les zones de treball, enllumenat i ventilació dels llocs de treball, bastides, apuntalaments, encofrats i estintolaments, aplecs i emmagatzematges de materials, ordre d'execució dels treballs constructius, seguretat de les màquines, grues, aparells d'elevació, mesures auxiliars i equips de treball en general, distància i localització d'estesa i canalitzacions de les companyies subministradores, així com qualsevol altre mesura de caràcter general i d'obligat compliment, segons la normativa legal vigent i els costums del sector i que pugui afectar a aquest centre de treball.
38. El contractista ha de designar la presència de resursos preventius i es determinarà la forma de dur-los a terme en el pla de seguretat i salut, segons la disposició addicional catorzena de la Llei 31/1995, de 8 de novembre, de prevenció de riscos laborals i desenvolupada pel Reial Decret 604/2006.
39. El Director Tècnic (o el Cap d'Obra), visitaran l'obra com a mínim amb una cadència diària i hauran de donar les instruccions pertinents a l'Encarregat General, que haurà de ser una persona de provada capacitat pel càrrec, haurà d'estar present a l'obra durant la realització de tot el treball que s'executi. Sempre que sigui preceptiu i no existeixi altra designada a l'efecte, s'entendrà que l'Encarregat General és al mateix temps el Supervisor General de Seguretat i Salut del Centre de Treball per part del Contractista, amb independència de qualsevol altre requisit formal.
40. L'acceptació expressa o tàcita del Contractista pressuposa que aquest ha reconegut l'emplaçament del terreny, les comunicacions, accessos, afectació de serveis, característiques del terreny, mides de seguretats necessàries, etc. i no podrà al·legar en el futur ignorància d'aquestes circumstàncies.
41. El Contractista haurà de disposar de les pòlisses d'assegurança necessària per a cobrir les responsabilitats que puguin esdevenir per motius de l'obra i el seu entorn, i serà responsable dels danys i prejudicis directes o indirectes que pugui ocasionar a tercers, tant per omissió com per negligència, imprudència o impericia professional, del personal al seu càrrec, així com del Subcontractistes, industrials i/o treballadors autònoms que intervinguin a l'obra.
42. Les instruccions i ordres que doni la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa, seran normalment verbals, tenint força per obligar a tots els efectes. Els desviaments respecte al compliment del Pla de Seguretat i Salut, s'anotaran pel Coordinador al Llibre d'Incidències.
    En cas d'incompliment reiterat dels compromisos del Pla de Seguretat i Salut (PSS), el Coordinador i Tècnics de la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa, Constructor, Director Tècnic, Cap d'Obra, Encarregat, Supervisor de Seguretat, Delegat Sindical de Prevenció o els representants del Servei de Prevenció (propi o concertat) del Contractista i/o Subcontractistes, tenen el dret a fer constar al Llibre d'Incidències, tot allò que consideri d'interès per a reconduir la situació als àmbits previstos al Pla de Seguretat i Salut de l'obra.
43. Les condicions de seguretat i salut del personal, dins de l'obra i els seus desplaçaments a/o des del seu domicili particular, seran responsabilitat dels Contractistes i/o

Subcontractistes així com dels propis treballadors Autònoms.

44. També serà responsabilitat del Contractista, el tancament perimetral del recinte de l'obra i protecció de la mateixa, el control i reglament intern de policia a l'entrada, per a evitar la intromissió incontrolada de tercers aliens i curiosos, la protecció d'accessos i l'organització de zones de pas amb destinació als visitants de les oficines d'obra.
45. El Contractista haurà de disposar d'un senzill, però efectiu, Pla d'Emergència per a l'obra, en previsió d'incendis, pluges, glaçades, vent, etc. que puguin posar en situació de risc al personal d'obra, a tercers o als medis e instal·lacions de la pròpia obra o limítrofs.
46. El Contractista i/o Subcontractistes tenen absolutament prohibit l'ús d'explosius sense autorització escrita de la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa.
47. La utilització de grues, elevadors o d'altres màquines especials, es realitzarà per operaris especialitzats i posseïdors del carnet de grua torre, del títol d'operador de grua mòbil i en altres casos l'acreditació que correspongui, sota la supervisió d'un tècnic especialitzat i competent a càrrec del Contractista. El Coordinador rebrà una copia de cada títol d'habilitació signat per l'operador de la màquina i del responsable tècnic que autoritza l'habilitació avalant-hi la idoneïtat d'aquell per a realitzar la seva feina, en aquesta obra en concret.
48. Tot operador de grua mòbil haurà d'estar en possessió del carnet de gruista segons l'Instrucció Tècnica Complementaria "MIE-AEM-4" aprovada per RD 837/2003 expedit pel òrgan competent o en el seu defecte certificat de formació com a operador de grua de l'Institut Gaudí de la Construcció o entitat similar; tot ell per garantir el total coneixement dels equips de treballs de forma que es pugui garantir el màxim de seguretat a les tasques a desenvolupar.
49. El delegat del contractista haurà de certificar que tot operador de grua mòbil es troba en possessió del carnet de gruista segons especificacions del paràgraf anterior, així mateix haurà de certificar que totes les grues mòbils que s'utilitzin a l'obra compleixen totes i cadascunes de l'especificacions establertes a l'ITC "MIE-AEM-4".

2.6. Treballadors Autònoms

Persona física diferent al Contractista i/o Subcontractista que realitzarà de forma personal i directa una activitat professional, sense cap subjecció a un contracte de treball, i que assumeix contractualment davant el Promotor, el Contractista o el Subcontractista el compromís de realitzar determinades parts o instal·lacions de l'obra.

Competències en matèria de Seguretat i Salut del Treballador Autònom:

50. Aplicar els Principis de l'Acció Preventiva que es recullen en l'article 15 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals, en particular, en desenvolupar les tasques o activitats indicades en l'article 10 del R.D. 1627/1997.
51. Complir les disposicions mínimes de seguretat i salut, que estableix l'annex IV del R.D. 1627/1997, durant l'execució de l'obra.
52. Complir les obligacions en matèria de prevenció de riscos que estableix pels treballadors l'article 29, 1,2, de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals.
53. Ajustar la seva actuació en l'obra conforme als deures de coordinació d'activitats empresarials establerts en l'article 24 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals, participant, en particular, en qualsevol mesura d'actuació coordinada que s'hagi establert.
54. Utilitzar els equips de treball d'acord amb allò disposat en el R.D. 1215/1997, de 18 de juliol, pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut per a la utilització dels equips de treball per part dels treballadors.
55. Escollir i utilitzar els equips de protecció individual, segons preveu el R.D. 773/1997, de 30 de maig, sobre disposicions mínimes de seguretat i salut relativa a la utilització dels equips de protecció individual per part dels treballadors.
56. Atendre les indicacions i complir les instruccions del Coordinador en matèria de seguretat i de salut durant l'execució de l'obra i de la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa, si n'hi ha.
57. Els treballadors autònoms hauran de complir allò establert en el Pla de Seguretat i Salut (PSS):
    o) La maquinària, els aparells i les eines que s'utilitzen a l'obra, han de respondre a les

prescripcions de seguretat i salut, equivalents i pròpies, dels equipaments de treball que l'empresari Contractista posa a disposició dels seus treballadors.

p) Els autònoms i els empresaris que exerceixen personalment una activitat a l'obra, han d'utilitzar equipament de protecció individual apropiat, i respectar el manteniment en condicions d'eficàcia dels diferents sistemes de protecció col·lectiva instal·lats a l'obra, segons el risc que s'ha de prevenir i l'entorn del treball.

2.7. Treballadors

Persona física diferent al Contractista, Subcontractista i/o Treballador Autònom que realitzarà de forma personal i directa una activitat professional remunerada per compte aliè, amb subjecció a un contracte laboral, i que assumeix contractualment davant l'empresari el compromís de desenvolupar a l'obra les activitats corresponents a la seva categoria i especialitat professional, seguint les instruccions d'aquell.

Competències en matèria de Seguretat i Salut del Treballador:

58. El deure d'obeir les instruccions del Contractista en allò relatiu a Seguretat i Salut.
59. El deure d'indicar els perills potencials.
60. Té responsabilitat dels actes personals.
61. Té el dret a rebre informació adequada i comprensible i a formular propostes, en relació a la seguretat i salut, en especial sobre el Pla de Seguretat i Salut (PSS).
62. Té el dret a la consulta i participació, d'acord amb l'article 18, 2 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals.
63. Té el dret a adreçar-se a l'autoritat competent.
64. Té el dret a interrompre el treball en cas de perill imminent i seriós per a la seva integritat i la dels seus companys o tercers aliens a l'obra.
65. Té el dret de fer us i el fruit d'unes instal·lacions provisionals de Salubritat i Confort, previstes especialment pel personal d'obra, suficients, adequades i dignes, durant el temps que duri la seva permanència a l'obra.

3. DOCUMENTACIÓ PREVENTIVA DE CARÀCTER CONTRACTUAL

3.1. Interpretació dels documents vinculants en matèria de Seguretat i Salut

Excepte en el cas que l'escriptura del Contracte o Document de Conveni Contractual ho indiqui específicament d'altra manera, l'ordre de prelació dels Documents contractuals en matèria de Seguretat i Salut per aquesta obra serà el següent:

66. Escriptura del Contracte o Document del Conveni Contractual.
67. Bases del Concurs.
68. Plec de Prescripcions per la Redacció dels Estudis de Seguretat i Salut i la Coordinació de Seguretat i salut en fases de Projecte i/o d'Obra.
69. Plec de Condicions Generals del Projecte i de l'Estudi de Seguretat i Salut.
70. Plec de Condicions Facultatives i Econòmiques del Projecte i de l'Estudi de Seguretat i Salut.
71. Procediments Operatius de Seguretat i Salut i/o Procediments de control Administratiu de Seguretat, redactats durant la redacció del Projecte i/o durant l'Execució material de l'Obra, pel Coordinador de Seguretat.
72. Plànols i Detalls Gràfics de l'Estudi de Seguretat i Salut.
73. Pla d'Acció Preventiva de l'empresari-contractista.
74. Pla de Seguretat i Salut de desenvolupament de l'Estudi de Seguretat i Salut del Contractista per l'obra en qüestió.
75. Protocols, procediments, manuals i/o Normes de Seguretat i Salut interna del Contractista i/o Subcontractistes, d'aplicació en l'obra.

Feta aquesta excepció, els diferents documents que constitueixen el Contracte seran considerats com mútuament explicatius, però en el cas d'ambigüitats o discrepàncies interpretatives de temes relacionats amb la Seguretat, seran aclarides i corregides pel Director d'Obra qui, després de consultar amb el Coordinador de Seguretat, farà l'ús de la seva facultat d'aclarir al Contractista les interpretacions pertinents.

Si en el mateix sentit, el Contractista descobreix errades, omissions, discrepàncies o contradiccions tindrà que notificar-ho immediatament per escrit al Director d'Obra qui després de consultar amb el Coordinador de Seguretat, aclarirà ràpidament tots els assumptes, notificant la seva resolució al Contractista. Qualsevol treball relacionat amb temes de Seguretat i Salut, que hagués estat executat pel Contractista sense prèvia autorització del Director d'Obra o del Coordinador de Seguretat, serà responsabilitat del Contractista, restant el Director d'Obra i el Coordinador de Seguretat, eximits de qualsevol responsabilitat derivada de les conseqüències de les mesures preventives, tècnicament inadequades, que hagin pogut adoptar el Contractista pel seu compte.

En el cas que el contractista no notifiqui per escrit el descobriment d'errades, omissions, discrepàncies o contradiccions, això, no tan sols no l'eximeix de l'obligació d'aplicar les mesures de Seguretat i Salut raonablement exigibles per la reglamentació vigent, els usos i la praxi habitual de la Seguretat Integrada en la construcció, que siguin manifestament indispensables per dur a terme l'esperit o la intenció posada en el Projecte i l'Estudi de Seguretat i Salut, si no que hauran de ser materialitzats com si haguessin estat completes i correctament especificades en el Projecte i el corresponent Estudi de Seguretat i Salut.

Totes les parts del contracte s'entenen complementàries entre si, per la qual cosa qualsevol treball requerit en un sol document, encara que no estigui esmentat en cap altre, tindrà el mateix caràcter contractual que si s'hagués recollit en tots.

3.2. Vigència de l'Estudi de Seguretat i Salut

El Coordinador de Seguretat, a la vista dels continguts del Pla de Seguretat i Salut aportat pel Contractista, com document de gestió preventiva d'adaptació de la seva pròpia ''cultura preventiva interna d'empresa'' el desenvolupament dels continguts del Projecte i l'Estudi de Seguretat i Salut per l'execució material de l'obra, podrà indicar en l'Acta d'Aprovació del Pla de Seguretat, la declaració expressa de subsistència, d'aquells aspectes que puguin estar, a criteri del Coordinador, millor desenvolupats en l'Estudi de Seguretat, com ampliadors i complementaris dels continguts del Pla de Seguretat i Salut del Contractista.

Els Procediments Operatius i/o Administratius de Seguretat, que pugessin redactar el Coordinador de Seguretat i Salut amb posterioritat a l'Aprovació del Pla de Seguretat i Salut, tindrà la consideració de document de desenvolupament de l'Estudi i Pla de Seguretat, essent, per tant, vinculants per les parts contractants.

3.3. Pla de Seguretat i Salut del Contractista

D'acord al que es disposa el R.D. 1627 / 1997, cada contractista està obligat a redactar, abans de l'inici dels seus treballs a l'obra, un Pla de Seguretat i Salut adaptant aquest E.S.S. als seus medis, mètodes d'execució i al ''PLA D'ACCIÓ PREVENTIVA INTERNA D'EMPRESA'', realitzat de conformitat al R.D.39 / 1997 ''LLEI DE PREVENCIÓ DE RISCOS LABORALS'' (Arts. 1, 2 ap. 1, 8 i 9) .

El Contractista en el seu Pla de Seguretat i Salut està obligat a incloure els requisits formals establerts a l'Art. 7 del R.D. 1627/ 1997, no obstant, el Contractista té plena llibertat per estructurar formalment aquest Pla de Seguretat i Salut .

El Contractista, en el seu Pla de Seguretat i Salut, adjuntarà, com a mínim, els plànols següents amb els continguts que en cada cas s'indiquen.

Plànol o Plànols de situació amb les característiques de l'entorn. Indicant:

- Ubicació dels serveis públics.
  - Electricitat.
  - Clavegueram.
  - Aigua potable.
  - Gas.
  - Oleoductes.
  - Altres.
- Situació i amplada dels carrers (reals i previstos).
  - Accessos al recinte.
  - Garites de control d'accessos.
- Acotat del perímetre del solar.
- Distàncies de l'edifici amb els límits del solar.
- Edificacions veïnes existents.
- Servituds.

Plànols en planta d'ordenació general de l'obra, segons les diverses fases previstes en funció del seu pla d'execució real. Indicant:

- Tancament del solar.
- Murs de contenció, atalussats, pous, talls del terreny i desnivells.
- Nivells definitius dels diferents accessos al solar i rasants de vials colindants.
- Ubicació d'instal·lacions d'implantació provisional per al personal d'obra:
  - Banys: Equipament (lavabos, retretes, dutxes, escalfador..,).
  - Vestuaris del personal: Equipament (taquilles, bancs correguts, estufes..,).
  - Refectori o Menjador: Equipament (taules, seients, escalfaplats, frigorífic..,).
  - Farmaciola: Equipament.
  - Altres.
- Llocs destinats a apilaments.
  - Àrids i materials ensitjats.
  - Armadures, barres, tubs i biguetes.
  - Materials paletitzats.
  - Fusta.
  - Materials ensacats.
  - Materials en caixes.
  - Materials en bidons.
  - Materials solts.
  - Runes i residus.
  - Ferralla.
  - Aigua.
  - Combustibles.
  - Substàncies tòxiques.
  - Substàncies explosives i/o deflagrants.
- Ubicació de maquinària fixa i àmbit d'influència previst.
  - Aparells de manutenció mecànica: grues torre, muntacàrregues, cabrestants, maquinetes, baixants de runes, cintes transportadores, bomba d'extracció de fluids.
  - Estació de formigonat.
  - Sitja de morter.
  - Planta de piconament i/o selecció d'àrids.
- Circuits de circulació interna de vehicles, límits de circulació i zones d'aparcament. Senyalització de circulació.
- Circuits de circulació interna del personal d'obra. Senyalització de Seguretat.
- Esquema d'instal·lació elèctrica provisional.
- Esquema d'instal·lació d'il·luminació provisional.
- Esquema d'instal·lació provisional de subministrament d'aigua.

Plànols en planta i seccions d'instal·lació de Sistemes de Protecció Col·lectiva.
(*) Representació cronològica per fases d'execució.

- Protecció en previsió de caigudes de persones o objectes des de buits verticals de façanes:
  - Ubicació de bastida porticada d'estructura tubular cobrint la totalitat dels fronts de façana en avançament simultani a l'execució d'estructura fins l'acabament de tancaments i coberta.(*).
    (*) Sistema de Protecció Col·lectiva preferent
  - Ubicació i replanteig del conjunt de forques metàl·liques i xarxes de seguretat.(*).
    (*) En cas de no realitzar-se seguretat integrada amb bastides tubulars, prèvia justificació en l'ESS.
  - Ubicació i replanteig de xarxes de desencofrat.
  - Ubicació i replanteig de baranes de seguretat (*).
    (*) En cas de no realitzar-se seguretat integrada amb bastides tubulars, prèvia justificació en l'ESS.
  - Ubicació i replanteig de marquesines en voladís de seguretat (*).
    (*) En cas de no realitzar-se seguretat integrada amb bastides tubulars, prèvia justificació en l'ESS.
- Protecció en previsió de caigudes de persones o objectes des de buits verticals d'escales:
  - Ubicació i replanteig de xarxes verticals de seguretat en perímetre i buit de travessers d'escales (*).
    (*) Sistema de Protecció Col·lectiva preferent.
  - Ubicació i replanteig de baranes de seguretat en perímetre i buit de travessers d'escales.
- Protecció en previsió de caigudes de persones o objectes des de buits horitzontals de patis de llums, xemeneies, buits d'instal·lacions i encofrats.
  - Ubicació i replanteig de condemna amb malla electrosoldada enjovat en el cèrcol perimetral (*).
    (*) Sistema de Protecció Col·lectiva preferent en forjat
  - Ubicació i replanteig de xarxes horitzontals de seguretat en patis interiors.
  - Planta d'estructura amb ubicació i replanteig de xarxes horitzontals de seguretat sota taulers i sotaponts d'encofrats horitzontals recuperables.
  - Ubicació i replanteig d'entarimat horitzontal de fusta colada en passos d'instal·lacions, arquetes i registres provisionals.
  - Ubicació i replanteig de barana perimetral de seguretat.

Plànols de proteccions en plataformes i zones de pas. Contingut:

- Passarel·les (ubicació i elements constitutius).
- Escales provisionals.
- Detalls de tapes provisionals d'arquetes o de buits.
- Abalisament i senyalització de zones de pas.
- Condemna d'accessos i proteccions en contenció d'estabilitat de terrenys.
- Ubicació de bastides penjades: Projecte i replanteig dels pescants i les guindoles.
- Sàgola de cable per a ancoratge i lliscament de cinturó de seguretat en perímetres exteriors amb risc de caigudes d'altura.

Plànol o plànols de distribució d'elements de seguretat per a l'ús i manteniment posterior de l'obra executada (*).

- Bastides suspeses sobre guindoles carrileres per a neteja de façana.
- Plataformes lliscants sobre carrils per a manteniment de paraments verticals.
- Bastides especials.
- Plataformes en voladís i moll de descàrrega escamotejables per a introducció i evacuació d'equips.
- Baranes perimetrals escamotejables per a treballs de manteniment en cobertes no transitables.
- Escales de gat amb enclavament d'accessos i equipament de Sistema de Protecció

Col·lectiva.
- Replanteig d'ancoratges i sàgoles per a cinturons en façanes, xemeneies, finestrals i patis.
- Replanteig de pescants escamotejables o bigues retràctils.
- Escala d'incendis i/o mànega tèxtil ignífuga d'evacuació.
- Altres.
  (*) Tant sols en cas que estiguin contemplats en el Projecte Executiu.

Plànol d'evacuació interna d'accidentats (*).

- Plànol de carrers per a evacuació d'accidentats en obres urbanes.
- Plànol de carreteres per a evacuació d'accidentats en obres aïllades.
  (*) Tant sols per a obres complexes o especials.

Altres.

3.4. El "Llibre d'Incidències"

A l'obra existirà, adequadament protocolitzat, el document oficial ‘‘Llibre d'incidències'', facilitat pel Col·legi Professional corresponent al qual pertanyi el tècnic que hagi aprovat el pla de seguretat i salut o per l'Oficina de Supervisió de Projectes o òrgan equivalent quan es tracti d'obres de les Administracions públiques.

Segons l'article 13 del Real Decret 1627/97 de 24 d'Octubre, modificat pel RD 1109/2007 , aquest llibre haurà d'estar permanentment a l'obra, en poder del coordinador de seguretat i salut , i a la disposició de la direcció d'obra o direcció facultativa , contractistes , subcontractistes i treballadors autònoms, les persones o òrgans amb responsabilitat en matèria de prevenció de les empreses que intervinguin en l'obra, tècnics dels òrgans especialitzats en matèria de seguretat i salut en el treball de les Administracions públiques competents, o en el seu cas, del representant dels treballadors, els quals podran realitzar les anotacions que considerin adequades respecte a les desviacions en el compliment del Pla de Seguretat i Salut.

Quan es realitzi una anotació en el llibre d'incidències, el coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'execució de l'obra o, quan no sigui necessària la designació de coordinador, la direcció facultativa, la notificarà al contractista afectat i als representants dels treballadors d'aquest i només en el cas que l'anotació es refereixi a qualsevol incompliment dels advertiments o observacions prèviament anotades en aquest llibre així com en el supòsit de paralització dels treballs, s'ha de remetre una còpia a la Inspecció de Treball i Seguretat Social en el termini de vint-i-quatre hores i s'especificarà si l'anotació efectuada suposa una reiteració d'una advertència o observació anterior o si, per contra, es tracta d'una nova observació.

3.5. Caràcter vinculant del Contracte o document del "Conveni de Prevenció i Coordinació" i documentació contractual annexa en matèria de Seguretat

El CONVENI DE PREVENCIÓ i COORDINACIÓ subscrit entre el Promotor (o el seu representant), Contractista, Projectista, Coordinador de Seguretat, Direcció d'Obra o Direcció Facultativa i Representant Sindical Delegat de Prevenció, podrà ésser elevat a escriptura pública a requeriment de les parts atorgants del mateix, essent de compte exclusiva del Contractista totes les despeses notarials i fiscals que es derivin.

El Promotor podrà prèvia notificació escrita al Contractista, assignar totes o part de les seves facultats assumides contractualment, a la persona física, jurídica o corporació que tingues a be designar a l'efecte, segons procedeixi.

Els terminis i provisions de la documentació contractual contemplada en l'apartat 2.1. del present

Plec, junt amb els terminis i provisions de tots els documents aquí incorporats per referència, constitueixen l'acord ple i total entre les parts i no durà a terme cap acord o enteniment de cap naturalesa, ni el Promotor farà cap endossament o representacions al Contractista, excepte les que s'estableixin expressament mitjançant contracte. Cap modificació verbal als mateixos tindrà validesa o força o efecte algun.
El Promotor i el Contractista s'obligaran a si mateixos i als seus successors, representants legals i/o concessionaris, amb respecte al pactat en la documentació contractual vinculant en matèria de Seguretat. El Contractista no es agent o representant legal del Promotor, pel que aquest no serà responsable de cap manera de les obligacions o responsabilitats en què incorri o assumeixi el Contractista.

No es considerarà que alguna de les parts hagi renunciat a algun dret, poder o privilegi atorgat per qualsevol dels documents contractuals vinculants en matèria de Seguretat, o provisió dels mateixos, llevat que tal renúncia hagi estat degudament expressada per escrit i reconeguda per les parts afectades.

Tots els recursos o remeis brindats per la documentació contractual vinculant en matèria de Seguretat, hauran de ser presos i interpretats com acumulatius, és a dir, addicionals a qualsevol altre recurs prescrit per la llei.

Les controvèrsies que puguin sorgir entre les parts, respecte a la interpretació de la documentació contractual vinculant en matèria de Seguretat, serà competència de la jurisdicció civil. No obstant, es consideraran actes jurídics separables els que es dicten en relació amb la preparació i adjudicació del Contracte i, en conseqüència, podran ser impugnats davant l'ordre jurisdiccional contenciós-administratiu d'acord amb la normativa reguladora de l'esmentada jurisdicció.

4. NORMATIVA LEGAL D'APLICACIÓ

Per a la realització del Pla de Seguretat i Salut, el Contractista tindrà en compte la normativa existent i vigent en el decurs de la redacció de l'ESS (o EBSS), obligatòria o no, que pugui ésser d'aplicació.

A títol orientatiu, i sense caràcter limitatiu, s'adjunta una relació de normativa aplicable. El Contractista, no obstant, afegirà al llistat general de la normativa aplicable a la seva obra les esmenes de caràcter tècnic particular que no siguin a la relació i correspongui aplicar al seu Pla.

4.1. Textos generals

- Convenis col·lectius.
- "Reglamento de seguridad e higiene en el trabajo en la industria de la construcción. OM 20 de mayo de 1952 (BOE 15 de junio de 1958)". Modificada per "Orden 10 de diciembre de 1953 (BOE 2 de febrero de 1956)" i "Orden 23 de de septiembre 1966 (BOE 1 de octubre de 1966)". Derogada parcialment per "Orden 20 de enero de 1956 (BOE 2 de febrero de 1956)" i "R.D. 2177/2004 (BOE 13 de noviembre de 2004)".
- "Ordenanza general de seguridad e higiene en el trabajo. OM 9 de marzo de 1971 (BOE 16 de marzo de 1971)", en vigor parts del títol II. Derogada parcialment per "R.D. 1316/1989 (BOE 2 de noviembre de 1989)", "Ley 31/1995 (BOE 10 de noviembre de 1995)", R.D. 486/1997 (BOE 23 de abril de 1997)", "R.D. 664/1997 (BOE 24 de mayo de 1997)", "R.D. 665/1997 (BOE 24 de mayo de 1997)", "R.D. 773/1997 (BOE 12 de junio de 1997)", "R.D. 1215/1997 (BOE 7 de agosto de 1997)", "R.D. 614/2001 (BOE 21 de junio de 2001)" i "R.D. 349/2003 (BOE 5 de abril de 2003)".
- "Regulación de la jornada de trabajo, jornadas especiales y descanso. R.D. 2001/1983 de 28 de julio (BOE 29 de julio de 1983)". Modificada per "R.D. 2403/1985 (BOE 30 de diciembre de 1985)", "R.D. 1346/1989 (BOE 7 de noviembre 1989)" i anul·lada parcialment per "R.D. 1561/1995 de 21 de septiembre (BOE 26 de septiembre de 1995)".

- "Orden de 20 de septiembre de 1986, por la que se establece el modelo de libro de incidencias correspondiente a las obras en las que sea obligatorio un estudio de Seguridad e Higiene en el trabajo (BOE de 13 de octubre de 1986)".
- "Establecimiento de modelos de notificación de accidentes de trabajo. OM 16 de diciembre de 1987 (BOE 29 de diciembre de 1987)".
- "Instrumento de ratificación de 17 de julio de 1990 del Convenio de 24 de junio de 1986 sobre Utilización del asbesto en condiciones de seguridad (número 162 de la OIT), adoptado en Ginebra (BOE de 23 de noviembre de 1990)".
- "Ley de prevención de riesgos laborales. Ley 31/1995 de noviembre (BOE 10 de noviembre de 1995)". Complementada per "R.D. 614/2001 de 8 de junio (BOE 21 de junio de 2001)".
- "Real Decreto 363/1995, de 10 de marzo, por la que se aprueba el reglamento sobre notificación de sustancias nuevas y clasificación, envasado y etiquetado de sustancias peligrosas (BOE de 5 de junio de 1995)".
- "Real Decreto 1561/1995, de 21 de septiembre, sobre jornadas especiales de trabajo (BOE de 26 de septiembre de 1995)".
- "Reglamento de los servicios de prevención. R.D. 39/1997 de 17 de enero (BOE 31 de enero de 1997)". Complementat per "Orden de 22 de abril de 1997 (BOE 24 de abril de 1997)" i "R.D. 688/2005 (BOE 11 de junio de 2006)". Modificat per "R.D. 780/1998 de 30 de abril (BOE 1 de mayo de 1998)" i "R.D. 604/2006 (BOE 29 de mayo de 2006)".
- "Disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo. R.D. 486/1997 de 14 de abril de 1997 (BOE 23 de abril de 1997)". Complementat per "Orden TAS/2947/2007 (BOE 11 de octubre de 2007)" i modificat per "R.D. 2177/2004 (BOE 13 de noviembre de 2004)".
- "Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la manipulación manual de cargas que comporten riesgos, en particular dorsolumbares, para los trabajadores. R.D. 487/1997 de 14 de abril de 1997 (BOE 23 de abril de 1997)".
- "Disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo. R.D. 1215/1997 de 18 de julio (BOE 7 de agosto de 1997)".
- "Disposiciones mínimas destinadas a proteger la seguridad y la salud de los trabajadores en las actividades mineras. R.D. 1389/1997 de 5 de septiembre (BOE 7 de octubre de 1997)".
- "Disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción. R.D. 1627/1997 de 24 de octubre (BOE 25 de octubre de 1997)". Modificat per "R.D. 2177/2004 (BOE 13 de noviembre 2004)" i "R.D. 604/2006 (BOE 29 de mayo de 2006)". Complementat per "R.D. 1109/2007 (BOE 25 de agosto de 2007)".
- Ordre de 12 de gener de 1998, per la qual s'aprova el model de Llibre d'Incidències en les obres de construcció (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 27 de gener de 1998).
- "Disposiciones mínimas de seguridad y salud en el trabajo en el ámbito de las empresas de trabajo temporal. R.D. 216/1999 de 5 de febrero (BOE 24 de febrero de 1999)".
- "Ley 38/1999, de 5 de noviembre, de Ordenación de la Edificación (BOE de 6 de noviembre de 1999)".
- "Protección de la seguridad y la salud de los trabajadores contra los riesgos relacionados con los agentes químicos durante el trabajo. R.D. 374/2001 de 6 de abril (BOE 1 de mayo de 2001)".
- "Real Decreto 783/2001, de 6 de julio, por el que se aprueba el Reglamento sobre protección sanitaria contra radiaciones ionizantes (BOE de 26 de julio de 2001)".
- "Ley 54/2003, de 12 de diciembre, de reforma del marco normativo de la prevención de riesgos laborales (BOE de 13 de diciembre de 2003)".

- "Real Decreto 1801/2003, de 26 de diciembre, sobre seguridad general de los productos (BOE 10 de enero de 2004)".
- Real Decreto 171/2004, por el que se desarrolla el artículo 24 de la Ley 31/1995 de prevención de laborales, en materia de coordinación de actividades empresariales (BOE 31 de enero de 2004).
- "Real Decreto 2177/2004, de 12 de noviembre, por el que se modifica el R.D. 1215/1997, de 18 de julio, en el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por parte de los trabajadores de los equipos de trabajo, en materia de trabajos temporales en altura (BOE de 13 de noviembre de 2004)".
- "Real Decreto 1311/2005, de 4 de noviembre, sobre la protección de la salud y seguridad de los trabajadores frente a los riesgos derivados o que puedan derivarse de la exposición a vibraciones mecánicas".
- "Real Decreto 604/2006, de 19 de mayo, por el que se modifican el R.D. 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención, y el R.D. 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción (BOE 127 de 29 de mayo)".
- "Real Decreto 635/2006, de 26 de mayo, sobre requisitos mínimos de seguridad en los túneles de carreteras del Estado".
- "Ley ordinaria 32/2006 reguladora de la subcontratación en el Sector de la Construcción (BOE 250 de 19 de octubre)".
- "Real Decreto 1299/2006, de 10 de noviembre por el que se aprueba el cuadro de enfermedades profesionales en el sistema de la Seguridad Social y se establecen criterios para su notificación y registro (BOE de 19 de diciembre de 2006)". Complementat per "Orden TAS/1/2007 (BOE de 4 de enero de 2007)".
- "Ley orgánica 3/2007, de 22 de marzo, para la igualdad efectiva de mujeres y hombres (BOE 23 de marzo de 2007)".
- "Real Decreto 1109/2007, de 24 de agosto, por el que se desarrolla la Ley 32/2006, de 18 de octubre, reguladora de la subcontratación en el Sector de la Construcción (BOE 204 de 25 de agosto)".
- Decret 102/2008, de 6 de maig, de creació del Registre d'Empreses Acreditades de Catalunya per intervenir en el procés de contractació en el sector de la construcció (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 08 de maig de 2008).
- "Real Decreto 1802/2008, de 3 de noviembre, por el que se modifica el Reglamento sobre notificación de sustancias nuevas y clasificación, envasado y etiquetado de sustancias peligrosas, aprobado por R.D. 363/1995, de 10 de marzo, con la finalidad de adaptar sus disposiciones al Reglamento (CE) n.º 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo (Reglamento REACH)".
- Decret 10/2009, de 27 de gener. Decret de creació del Registre d'empreses sancionades per infraccions molt greus en matèria de prevenció de riscos laborals i del procediment per a la seva publicació (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 03 de febrer de 2009).
- "Real Decreto 298/2009, de 6 de marzo, por el que se modifica el Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención, en relación con la aplicación de medidas para promover la mejora de la seguridad y de la salud en el trabajo de la trabajadora embarazada, que haya dado a luz o en período de lactancia".
- "Real Decreto 330/2009, de 13 de marzo, por el que se modifica el Real Decreto 1311/2005, de 4 de noviembre, sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores frente a los riesgos derivados o que puedan derivarse de la exposición a vibraciones mecànicas".
- "Real Decreto 327/2009 de 13 de marzo, por el que se modifica el Real Decreto 1109/2007, de 24 de agosto, por el que se desarrolla la Ley 32/2006, de 18 de octubre, reguladora de la

subcontratación en el sector de la construcción (BOE 63 de 14 de marzo de 2009)".

- "Instrumento de Ratificación del Convenio número 187 de la OIT, sobre el marco promocional para la seguridad y salud en el trabajo, hecho en Ginebra el 31 de mayo de 2006 (BOE 187 de 4 de agosto de 2009)".
- "Real Decreto 337/2010, de 19 de marzo, por el que se modifican el Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención; el Real Decreto 1109/2007, de 24 de agosto, por el que se desarrolla la Ley 32/2006, de 18 de octubre, reguladora de la subcontratación en el sector de la construcción y el Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y salud en obras de construcción (BOE 71 de 23 de marzo de 2010)."
- "Reglamento (UE) nº 276/2010 de la Comisión, de 31 de marzo de 2010, por el que se modifica el Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y preparados químicos (REACH), en lo que respecta a su anexo XVII (diclorometano, aceites para lámparas y líquidos encendedores de barbacoa y compuestos organoestánnicos)."
- "Real Decreto 486/2010, de 23 de abril, sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a radiaciones ópticas artificiales (BOE 99 de 24 de abril de 2010)."
- "Real Decreto 717/2010, de 28 de mayo, por el que se modifican el Real Decreto 363/1995, de 10 de marzo, por el que se aprueba el Reglamento sobre clasificación, envasado y etiquetado de sustancias peligrosas y el Real Decreto 255/2003, de 28 de febrero, por el que se aprueba el Reglamento sobre clasificación, envasado y etiquetado de preparados peligrosos (BOE 139 de 8 de junio de 2010)."
- "Real Decreto 1439/2010, de 5 de noviembre, por el que se modifica el Reglamento sobre protección sanitaria contra radiaciones ionizantes, aprobado por Real Decreto 783/2001, de 6 de julio (BOE 279 de 18 de novimebre de 2010)."
- Decret 171/2010, de 16 de novembre, del registre de delegats i delegades de prevenció (DOGC núm. 5764 de 26 de Novembre de 2010).
- "Real Decreto 843/2011, de 17 de junio, por el que se establecen los criterios básicos sobre la organización de recursos para desarrollar la actividad sanitaria de los servicios de prevención."
- "Ley 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados."
- "Ley 33/2011, de 4 de octubre, General de Salud Pública."
- "Reglamento (UE) nº 109/2012 de la Comisión, de 9 de febrero de 2012, por el que se modifica el Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y preparados químicos (REACH) en lo que respecta a su anexo XVII (sustancias CMR)."
- "Reglamento (UE) nº 125/2012 de la Comisión, de 14 de febrero de 2012, por el que se modifica el anexo XIV del Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y preparados químicos (REACH)."
- "Reglamento (UE) nº 412/2012 de la Comisión, de 15 de mayo de 2012, por el que se modifica el anexo XVII del Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y preparados químicos (REACH)."
- "Real Decreto 1070/2012, de 13 de julio, por el que se aprueba el Plan estatal de protección civil ante el riesgo químico."
- "Reglamento (UE) nº 836/2012 de la Comisión, de 18 de septiembre de 2012, por el que se modifica, con relación al plomo, el anexo XVII del Reglamento (CE) nº 1907/2006 del

Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y mezclas químicas (REACH)."

- "Reglamento (UE) nº 835/2012 de la Comisión, de 18 de septiembre de 2012, por el que se modifica el Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y mezclas químicas (REACH), en lo que respecta a su anexo XVII (cadmio)."
- "Reglamento (UE) nº 848/2012 de la Comisión, de 19 de septiembre de 2012, por el que se modifica, en lo que respecta a los compuestos de fenilmercurio, el anexo XVII del Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y mezclas químicas (REACH)."
- "Reglamento (UE) nº 847/2012 de la Comisión, de 19 de septiembre de 2012, por el que se modifica, en lo que respecta al mercurio, el anexo XVII del Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y mezclas químicas (REACH)."
- "Reglamento (UE) nº 126/2013 de la Comisión, de 13 de febrero de 2013, por el que se modifica el anexo XVII del Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y preparados químicos (REACH)."
- "Reglamento (UE) nº 348/2013 de la Comisión, de 17 de abril de 2013, por el que se modifica el anexo XIV del Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y mezclas químicas (REACH)."
- "Resolución de 13 de mayo de 2013, de la Dirección General de Empleo, por la que se registra y publica el Acta del acuerdo de revisión parcial del V Convenio colectivo general del sector de la construcción."
- "Ley 5/2013, de 11 de junio, por la que se modifican la Ley 16/2002, de 1 de julio, de prevención y control integrados de la contaminación y la Ley 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados."
- "Orden PRE/2056/2013, de 7 de noviembre, por la que se modifica el anexo VI del Reglamento sobre clasificación, envasado y etiquetado de preparados peligrosos, aprobado por el Real Decreto 255/2003, de 28 de febrero."
- "Resolución de 8 de noviembre de 2013, de la Dirección General de Empleo, por la que se registra y publica el Acta de los acuerdos sobre el procedimiento para la homologación de actividades formativas en materia de prevención de riesgos laborales, así como sobre el Reglamento de condiciones para el mantenimiento de la homologación de actividades formativas en materia de prevención de riesgos laborales de acuerdo con lo establecido en el V Convenio colectivo del sector de la construcción."
- "Resolución de 15 de noviembre de 2013, de la Secretaría de Estado de Administraciones Públicas, por la que se actualiza y dispone la publicación del Sistema de Gestión de la Prevención de Riesgos Laborales en la Administración General del Estado."
- “Real Decreto 842/2013, de 31 de octubre, por el que se aprueba la clasificación de los productos de construcción y de los elementos constructivos en función de sus propiedades de reacción y de resistencia frente al fuego (BOE 281, de 23 de noviembre de 2013).”
- “Directiva 2013/59/Euratom del Consejo, de 5 de diciembre de 2013, por la que se establecen normas de seguridad básicas para la protección contra los peligros derivados de la exposición a radiaciones ionizantes, y se derogan las Directivas 89/618/Euratom, 90/641/Euratom, 96/29/Euratom, 97/43/Euratom y 2003/122/Euratom.”
- “Real Decreto 97/2014, de 14 de febrero, por el que se regulan las operaciones de transporte de mercancías peligrosas por carretera en territorio espanyol (BOE 50, de 27 de febrero de 2014).”

- "Real Decreto 337/2014, de 9 de mayo, por el que se aprueban el Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en instalaciones eléctricas de alta tensión y sus Instrucciones Técnicas Complementarias ITC-RAT 01 a 23."
- Llei 13/2014, del 30 d'octubre, d'accessibilitat.
- "Reglamento (UE) no 1303/2014 de la Comisión, de 18 de noviembre de 2014, sobre la especificación técnica de interoperabilidad relativa a la «seguridad en los túneles ferroviarios» del sistema ferroviario de la Unión Europea."
- "Reglamento (UE) 2015/282 de la Comisión, de 20 de febrero de 2015, por el que se modifican, con relación al estudio ampliado de toxicidad para la reproducción en una generación, los anexos VIII, IX y X del Reglamento (CE) no 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y preparados químicos (REACH)."
- "Reglamento (UE) 2015/326 de la Comisión, de 2 de marzo de 2015, por el que se modifica, con relación a los hidrocarburos aromáticos policíclicos y los ftalatos, el anexo XVII del Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y preparados químicos (REACH)."
- "Real decreto 598/2015, de 3 de julio, por el que se modifican el Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los servicios de prevención , y otros Reales Decretos : el RD 485/97, el RD 665/97 y el RD 374/2001."
- "Real decreto 840/2015, de 21 de septiembre, por el que se aprueban medidas de control de los riesgos inherentes a los accidentes graves en los que intervengan sustancias peligrosas."
- "Real decreto 899/2015, de 9 de octubre, por el que se modifica el Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención."
- "Real decreto 901/2015, de 9 de octubre, por el que se modifica el Real Decreto 843/2011, de 17 de junio, por el que se establecen los criterios básicos sobre la organización de recursos para desarrollar la actividad sanitaria de los servicios de prevención."
- "Orden ESS/2259/2015, de 22 de octubre, por la que se modifica la Orden TIN/2504/2010, de 20 de septiembre, por la que se desarrolla el Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención, en lo referido a la acreditación de entidades especializadas como servicios de prevención, memoria de actividades preventivas y autorización para realizar la actividad de auditoría del sistema de prevención de las empresas."
- "Real decreto 1054/2015, de 20 de noviembre, por el que se aprueba el Plan Estatal de Protección Civil ante el Riesgo Radiológico."
- "Real decreto 1072/2015, de 27 de noviembre, por el que se modifica el Real Decreto 2200/1995, de 28 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento de la Infraestructura para la Calidad y la Seguridad Industrial."
- "Directiva (UE) 2017/164 de la Comisión, de 31 de enero de 2017, por la que se establece una cuarta lista de valores límite de exposición profesional indicativos de conformidad con la Directiva 98/24/CE del Consejo y por la que se modifican las Directivas 91/322/CEE, 2000/39/CE y 2009/161/UE de la Comisión."
- "Real Decreto 115/2017, de 17 de febrero, por el que se regula la comercialización y manipulación de gases fluorados y equipos basados en los mismos, así como la certificación de los profesionales que los utilizan y por el que se establecen los requisitos técnicos para las instalaciones que desarrollen actividades que emitan gases fluorados (BOE 42, de 18 de febrero de 2017)."
- "Real Decreto 656/2017, de 23 de junio, por el que se aprueba el Reglamento de Almacenamiento de Productos Químicos y sus Instrucciones Técnicas Complementarias MIE

APQ 0 a 10 (BOE 176, de 25 de julio de 2017).”

- “Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público, por la que se transponen al ordenamiento jurídico español las Directivas del Parlamento Europeo y del Consejo 2014/23/UE y 2014/24/UE, de 26 de febrero de 2014 (BOE 272, de 09 de novembre de 2017).”
- "Orden TEC/1146/2018, de 22 de octubre, por la que se aprueba la instrucción técnica complementaria 04.7.06 "Control de gases tóxicos en la atmósfera de las actividades subterráneas" y se modifica la instrucción técnica complementaria 05.0.02 "Especificaciones para minas subterráneas de carbón y labores con riesgo de explosión. Contenidos límites de metano en la corriente de aire", del Reglamento General de Normas Básicas de Seguridad Minera."
- "Resolución de 14 de noviembre de 2018, de la Dirección General de Industria y de la Pequeña y Mediana Empresa, por la que se actualiza el listado de normas de la instrucción técnica complementaria ITC-ICG 11 del Reglamento técnico de distribución y utilización de combustibles gaseosos, aprobado por el Real Decreto 919/2006, de 28 de julio."
- "Orden PCI/1319/2018, de 7 de diciembre, por la que se modifica el Anexo II del Real Decreto 1513/2005, de 16 de diciembre, por el que se desarrolla la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del ruido, en lo referente a la evaluación del ruido ambiental"
- "Reglamento (UE) 2020/171 de la Comisión de 6 de febrero de 2020 por el que se modifica el anexo XIV del Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y preparados químicos (REACH)."
- "Reglamento (UE) 2020/878 de la Comisión de 18 de junio de 2020 por el que se modifica el anexo II del Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y mezclas químicas (REACH)."
- "Real Decreto 1154/2020, de 22 de diciembre, por el que se modifica el Real Decreto 665/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo."
- "Real Decreto-ley 3/2021, de 2 de febrero, por el que se adoptan medidas para la reducción de la brecha de género y otras materias en los ámbitos de la Seguridad Social y económico."

4.2. Condicions ambientals

- Ordre de 27 de juny de 1985, sobre inscripció d’empreses amb risc per amiant (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 05 d’agost de 1985).
- Ordre de 30 de juny de 1987, sobre registre de dades de control de l’ambient laboral i vigilància mèdica en empreses amb risc d’amiant (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 10 de juliol de 1987).
- “Real Decreto 108/1991, de 1 de febrero, sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto (BOE de 6 de febrero de 1991)”.
- “Real Decreto 664/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes biológicos durante el trabajo (BOE de 24 de mayo de 1997)”. Modificat per “Orden de 25 de marzo de 1998”.
- “Real Decreto 665/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo (BOE de 24 de mayo de 1997)”. Modificat per “Real Decreto 1124/2000 (BOE de 17 de junio de 2000)” i “Real Decreto 349/2003 (BOE de 5 de abril de 2003)”.
- “Real decreto 212/2002, de 22 de febrero de 2002, por el que se regulan las emisiones

sonoras en el entorno debidas a determinadas máquinas de uso al aire libre (BOE de 1 de marzo de 2002)". Modificat per "Real Decreto 524/2006 (BOE de 4 de mayo de 2006)".

- "Real Decreto 681/2003, de 12 de junio, sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores expuestos a los riesgos derivados de atmósferas explosivas en el lugar de trabajo (BOE de 18 de junio de 2003).
- "Ley ordinaria 37/2003 del Ruido de 17 de noviembre (BOE de 18 noviembre de2003)". Desenvolupada per "Real Decreto 1513/2005 (BOE de 17 de diciembre de 2005)" i "Real Decreto 1367/2007 (BOE de 23 de octubre 2007)".
- "Protección de los trabajadores ante los riesgos derivados de la exposición al ruido durante el trabajo. Real Decreto 286/2006, de 10 de marzo, sobre la protección de la salud y seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición al ruido. (BOE 11 de marzo de 2006)".
- "Real decreto 1367/2007, de 19 de octubre, por el que se desarrolla la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del Ruido, en lo referente a zonificación acústica, objetivos de calidad y emisiones acústicas (BOE de 23 de octubre de 2007)".
- "Ley 34/2007, de 15 de noviembre, de calidad del aire y protección de la atmósfera (BOE de 16 de noviembre de 2007)".
- "Real Decreto 553/2020, de 2 de junio, por el que se regula el traslado de residuos en el interior del territorio del Estado."
- "Orden TES/1180/2020, de 4 de diciembre, por la que se adapta en función del progreso técnico el Real Decreto 664/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes biológicos durante el trabajo."

4.3. Incendis

- Ordenances municipals.
- Decret 64/1995, de 7 de març, pel qual s'estableixen mesures de prevenció d'incendis forestals (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 10 de març de 1995) i desenvolupada per Ordre MAB/62/2003 (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 24 de Febrer de 2003).
- "Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios (BOE 139, de 12 de junio de 2017)."

4.4. Instal·lacions elèctriques

- "Orden de 18 de julio de 1978, por la que se aprueba la Norma Tecnológica NTE-IEE/1978, "Instalaciones de electricidad: alumbrado exterior" (BOE de 12 de agosto de 1978)".
- Resolució de 4 de novembre de 1988, per la qual s'estableix un certificat sobre compliment de les distàncies reglamentàries d'obres i construccions a línies elèctriques (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 30 de novembre de 1988).
- "Ley 54/1997, de 27 de noviembre de 1997, del Sector Eléctrico (BOE de 28 de noviembre de 1997)". Complementada per "Real Decreto 1955/2000 (BOE de 27 de diciembre de 2000)".
- Llei 6/2001, de 31 de maig, d'ordenació ambiental de l'enllumenament per a la protecció del medi nocturn (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 12 de juny de 2001).
- "Real Decreto 614/2001, de 8 de junio, sobre disposiciones mínimas para la protección de la salud y seguridad de los trabajadores frente al riesgo eléctrico (BOE de 21 de junio de 2001)".

- Decret 329/2001, de 4 de desembre, pel qual s'aprova el Reglament del subministrament elèctric (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 18 de desembre de 2001).
- "Reglamento electrotécnico de baja tensión. R.D. 842/2002 de 2 de agosto (BOE de 18 de septiembre de 2002)".
- "Sentencia de 17 de febrero de 2004, de la Sala Tercera del Tribunal Supremo, por la que se anula el inciso 4.2.c.2 de la ITC-BT-03 anexa al Reglamento Electrónico para baja tensión, aprobado por Real Decreto 842/2002, de 2 de agosto".
- "Real decreto 223/2008, de 15 de febrero, del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio por el que se aprueban el Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en líneas eléctricas de alta tensión y sus instrucciones técnicas complementarias ITC-LAT 01 a 09 (BOE de 19 de marzo de 2008)".
- "Instrucciones Técnicas Complementarias del Reglamento electrotécnico de baja tensión: ITC-BT-09 Instalaciones de alumbrado exterior e ITC-BT-33 Instalaciones provisionales y temporales de obras".

4.5. Equips i maquinària

- "Orden de 30 de julio de 1974, por la que se determinan las condiciones que deben reunir los aparatos elevadores de propulsión hidráulica y las normas para la aprobación de sus equipos impulsores (BOE de 9 de agosto de 1974)".
- "Reglamento de aparatos de elevación y su mantenimiento. R.D. 2291/1985 de 8 de noviembre (BOE de 11 de diciembre de 1985)". Derogat parcialment per "R.D. 1314/1997 (BOE de 30 de septiembre de 1997)".
- "Real Decreto 474/1988, de 30 de marzo, por el que se dictan las disposiciones de aplicación de la Directiva del Consejo de las Comunidades Europeas 84/528/CEE sobre aparatos elevadores y de manejo mecánico (BOE de 20 de mayo de 1988)".
- "Resolución de 3 abril de 1997, de la Dirección General de Tecnología y Seguridad Industrial por la que se autoriza la instalación de ascensores sin cuarto de máquinas (BOE de 23 de abril de 1997)".
- "Real Decreto 488/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas al trabajo con equipos que incluyen pantallas de visualización (BOE de 23 de abril de 1997)".
- "Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección Individual. RD 773/1997 de 30 de mayo (BOE 12 de junio de 1997)".
- "Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo (BOE de 7 de agosto de 1997)". Modificat per "Real Decreto 2177/2004 (BOE de 13 de noviembre de 2004)".
- "Resolución de 10 de septiembre de 1998, de la Dirección General de Tecnología y Seguridad Industrial, por la que se autoriza la Instalación de ascensores con máquinas en foso (BOE de 25 septiembre de 1998)."
- "Real Decreto 1849/2000, de 10 de noviembre, del Reglamento de seguridad en las máquinas, por el que se derogan diferentes disposiciones en materia de normalización y homologación de productos industriales (BOE de 2 de diciembre de 2000."
- "Real Decreto 2177/2004, de 12 de noviembre, por el que se modifica el Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo, en materia de trabajos temporales en altura (BOE de 13 de noviembre de 2004)".

- "Real Decreto 1311/2005, de 4 de noviembre de 2005, sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores frente a los riesgos derivados o que puedan derivarse de la exposición a vibraciones mecánicas (BOE de 5 de noviembre de 2005)"."Real Decreto 2060/2008, de 12 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento de equipos a presión y sus instrucciones técnicas complementarias (BOE 31, de 5 de febrero de 2009).
- "Real Decreto 1644/2008, de 10 de octubre, por el que se establecen las normas para la comercialización y puesta en servicio de las màquines (BOE 246, de 11 de octubre de 2008)."
- "Real Decreto 2060/2008, de 12 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento de equipos a presión y sus instrucciones técnicas complementarias (BOE 31, de 5 de febrero de 2009)."
- "Real Decreto 1388/2011, de 14 de octubre, por el que se dictan las disposiciones de aplicación de la Directiva 2010/35/UE del Parlamento Europeo y del Consejo de 16 de junio de 2010 sobre equipos a presión transportables y por la que se derogan las Directivas 76/767/CEE, 84/525/CEE, 84/526/CEE, 84/527/CEE y 1999/36/CE."
- "Real Decreto 494/2012, de 9 de marzo, por el que se modifica el Real Decreto 1644/2008, de 10 de octubre, por el que se establecen las normas para la comercialización y puesta en servicio de las máquinas, para incluir los riesgos de aplicación de plaguicidas."
- "Real Decreto 88/2013, de 8 de febrero, por el que se aprueba la Instrucción Técnica Complementaria AEM 1 "Ascensores" del Reglamento de aparatos de elevación y manutención, aprobado por Real Decreto 2291/1985, de 8 de novembre (BOE 46, de 22 de febrero de 2013)."
- "Real decreto 709/2015, de 24 de julio, por el que se establecen los requisitos esenciales de seguridad para la comercialización de los equipos a presión (BOE 210, de 2 de septiembre de 2015)."
- "Real Decreto 203/2016, de 20 de mayo, por el que se establecen los requisitos esenciales de seguridad para la comercialización de ascensores y componentes de seguridad para ascensores (BOE 126, de 25 de mayo de 2016)."
- "Real Decreto 115/2017, de 17 de febrero, por el que se regula la comercialización y manipulación de gases fluorados y equipos basados en los mismos, así como la certificación de los profesionales que los utilizan y por el que se establecen los requisitos técnicos para las instalaciones que desarrollen actividades que emitan gases fluorados."
- "Real Decreto 656/2017, de 23 de junio, por el que se aprueba el Reglamento de Almacenamiento de Productos Químicos y sus Instrucciones Técnicas Complementarias MIE APQ 0 a 10."
- "Orden FOM/606/2018, de 25 de mayo, sobre el contenido del informe anual para el transporte de mercancías peligrosas por carretera."
- Instruccions Tècniques Complementaries:

  "ITC – MIE – AEM2: Grúas torre desmontables para obras. RD 836/2003 de 27 de mayo de 2003 (BOE 17 de julio de 2003)".

  "ITC – MIE – AEM3: Carretas automotrices de manutención. OM. 26 de mayo de 1989 (BOE 9 de junio de 1989)".

  "ITC – MIE – AEM4: Reglamento de aparatos de elevación y manutención, referentes a grúas móviles autopropulsadas. RD 837/2003 de 27 de mayo de 2003 (BOE 17 de julio de 2003)".

  "Norma UNE-58921-IN Instrucciones para la instalación, manejo, mantenimiento, revisiones e inspecciones de las plataformas elevadoras móviles de personal (PEMP)".

4.6. Equips de protecció individual

- "Comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual. R.D. 1407/1992 de 20 de noviembre (BOE 28 de diciembre de 1992)". Modificat per "OM de 16 de mayo de 1994", per "R.D. 159/1995 de 3 de febrero (BOE 8 de marzo de 1995)" i per la "Resolución de 27 de mayo de 2002 (BOE 4 de julio de 2002)". Complementat per la "Resolución de 25 de abril de 1996 (BOE de 28 de mayo de 1996)", "Resolución de 18 de marzo de 1998 (BOE de 22 de abril de 1998)", "Resolución de 29 de abril de 1999 (BOE de 29 de junio de 1999)", "Resolución de 28 de julio de 2000 (BOE de 8 de septiembre de 2000)" i "Resolución de 7 de septiembre de 2001 (BOE de 27 de septiembre de 2001)".
- "Real Decreto 159/1995, de 3 de febrero , por el que se modifica el Real Decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regula las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual (BOE de 8 de marzo de 1995) modificado por Orden de 20 de febrero de 1997 (BOE de 6 de marzo de 1997)".
- "R.D. 773/1997 de 30 de mayo, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual".
- "Decisión de la Comisión, de 16 de marzo de 2006, relativa a la publicación de las referencias de la norma EN 143:2000, Equipos de protección respiratoria. Filtros contra partículas. Requisitos, ensayos, marcado, de conformidad con la Directiva 89/686/CEE del Consejo (equipos de protección individual) [notificada con el número C(2006) 777]".
- "Directiva 2014/68/UE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 15 de mayo de 2014, relativa a la armonización de las legislaciones de los Estados miembros sobre la comercialización de equipos a presión (refundición)."
- "Decisión de Ejecución (UE) 2020/668 de la Comisión de 18 de mayo de 2020 relativa a las normas armonizadas para los equipos de protección individual elaboradas en apoyo del Reglamento (UE) 2016/425 del Parlamento Europeo y del Consejo."
- Normes Tècniques Reglamentàries.

4.7. Senyalització

- "Disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo. R.D. 485/1997 (BOE 23 de abril de 1997)".
- "Orden de 31 de agosto de 1987 sobre Señalización, balizamiento, defensa, limpieza y terminación de obras fijas en vías fuera de poblado (BOE de 18 de septiembre de 1987)".
- Normes sobre senyalització d'obres en carreteres. "Instrucción 8.3. IC del MOPU".

4.8. Diversos

- "Orden de 20 de junio de 1986 sobre Catalogación y Homologación de los explosivos, productos explosivos y sus accesorios (BOE de 1 de julio de 1986)".
- "Orden de 16 de diciembre de 1987 por la que se establecen nuevos modelos para la notificación de accidentes de trabajo y se dan instrucciones para su cumplimentación y tramitación (BOE de 29 de diciembre de 1987)". Modificada per "Orden TAS/2926/2002 (BOE de 21 de noviembre de 2002)".
- "Resolución de 1 de agosto de 2007, de la Dirección General de Trabajo, por la que se inscribe en el registro y publica el IV Convenio Colectivo General del Sector de la Construcción (BOE de 17 de agosto de 2007)".
- Convenis col·lectius.
- "Real Decreto 1591/2009, de 16 de octubre, por el que se regulan los productos sanitarios (BOE 268 de 6 de noviembre de 2009)."

- "Orden TIN/1071/2010, de 27 de abril, sobre los requisitos y datos que deben reunir las comunicaciones de apertura o de reanudación de actividades en los centros de Trabajo."
- "Directiva 2014/28/UE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 26 de febrero de 2014, relativa a la armonización de las legislaciones de los Estados miembros en materia de comercialización y control de explosivos con fines civiles (refundición)."
- "Real Decreto 130/2017, de 24 de febrero, por el que se aprueba el Reglamento de Explosivos (BOE 54, de 4 de marzo de 2017)."
- "Real decreto 257/2018, de 4 de mayo, por el que se modifica el Real Decreto 1299/2006, de 10 de noviembre, por el que se aprueba el cuadro de enfermedades profesionales en el sistema de la Seguridad Social y se establecen criterios para su notificación y registro."

5. CONDICIONS ECONÒMIQUES

5.1. Criteris d'aplicació

L' Art. 5, 4 del R.D. 1627 / 1997, de 24 d'octubre, manté per al sector de la construcció, la necessitat d'estimar l'aplicació de la Seguretat i Salut com un cost ''afegit'' a l'Estudi de Seguretat i Salut, i per conseqüent, incorporat al Projecte.

El pressupost per a l'aplicació i execució de l'estudi de Seguretat i Salut, haurà de quantificar el conjunt de ''despeses'' previstes, tant pel que es refereix a la suma total com a la valoració unitària d'elements, amb referència al quadre de preus sobre el que es calcula. Sols podran figurar partides alçades en els casos d'elements o operacions de difícil previsió.

Els amidaments, qualitats i valoració recollides en el pressupost de l'Estudi de Seguretat i Salut podran ser modificades o substituïdes per alternatives proposades pel Contractista en el seu Pla de Seguretat i Salut, prèvia justificació tècnica degudament motivada, sempre que això no suposi disminució de l'import total ni dels nivells de protecció continguts en l'Estudi de Seguretat i Salut. A aquests efectes, el pressupost del E.S.S. haurà d'anar incorporant al pressupost general de l'obra com un capítol més del mateix.

La tendència a integrar la Seguretat i Salut (pressupost de Seguretat i Salut = 0), es contempla en el mateix cos legal quan el legislador indica que, no s'inclouran en el pressupost de l'Estudi de Seguretat i Salut els costos exigits per la correcta execució professional dels treballs, conforme a les normes reglamentàries en vigor i els criteris tècnics generalment admesos, emanats dels organismes especialitzats. Aquest criteri es l'aplicat en el present E.S.S. en l'apartat relatiu a Medis Auxiliars d'Utilitat Preventiva (MAUP).

5.2. Certificació del pressupost del Pla de Seguretat i Salut

Si bé el Pressupost de Seguretat, amb criteris de ''Seguretat Integrada'' hauria d'estar inclòs en les partides del Projecte, de forma no segregable, per les obres de Construcció, es precisa l'establiment d'un criteri respecte a la certificació de les partides contemplades en el pressupost del Pla de Seguretat i Salut del Contractista per cada obra.

El pressupost de seguretat i salut s'abonarà d'acord amb el que indiqui el corresponent contracte d'obra.

5.3. Revisió de preus del Pla de Seguretat i Salut

Els preus aprovats pel Coordinador de Seguretat i Salut continguts en el Pla de Seguretat i Salut del Contractista, es mantindrà durant la totalitat de l'execució material de les obres.

Excepcionalment, quan el contracte s'hagi executat en un 20% i transcorregut com a mínim un any des de la seva adjudicació, podrà contemplar-se la possibilitat de revisió de preus del pressupost de Seguretat, mitjançant els índexs o fórmules de caràcter oficial que determini l'òrgan de contractació, en els terminis contemplats en en la Llei 9/2017, de 8 de novembre, de Contractes de Sector Públic, per la qual es transposen a l'ordenament jurídic espanyol les Directives de el Parlament Europeu i de Consell 2014/23 / UE i 2014/24 / UE, de 26 de febrer de 2014.

5.4. Penalitzacions per incompliment en matèria de Seguretat

La reiteració d'incompliments en l'aplicació dels compromisos adquirits en el Pla de Seguretat i Salut, a criteri per unanimitat del Coordinador de Seguretat i Salut i dels restants components de la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa, per acció u omissió del personal propi i/o Subcontractistes i Treballadors Autònoms contractats per ell, duran aparellats conseqüentment per el Contractista, les següents Penalitzacions:

1.-	MOLT LLEU	:	3% del Benefici Industrial de l'obra contractada
2.-	LLEU	:	20% del Benefici Industrial de l'obra contractada
3.-	GREU	:	75% del Benefici Industrial de l'obra contractada
4.-	MOLT GREU	:	75% del Benefici Industrial de l'obra contractada
5.-	GRAVÍSSIM	:	Paralització dels treballadors +100% del Benefici Industrial de l'obra contractada + Pèrdua d'homologació com Contractista, per la mateixa Propietat, durant 2 anys.

6. CONDICIONS TÈCNIQUES GENERALS DE SEGURETAT

6.1. Previsions del Contractista a l'aplicació de les Tècniques de Seguretat

La Prevenció de la Sinistralitat Laboral, pretén aconseguir uns objectius concrets, en el nostre cas, detectar i corregir els riscos d'accidents laborals.

El Contractista Principal haurà de reflectir al seu Pla de Seguretat i Salut la manera concreta de desenvolupar les Tècniques de Seguretat i Salut i com les aplicarà en aquesta obra.

Tot seguit s'anomenen a títol orientatiu una sèrie de descripcions de les diferents Tècniques Analítiques i Operatives de Seguretat:

- **Tècniques analítiques de seguretat**

Les Tècniques Analítiques de Seguretat i Salut tenen com a objectiu exclusiu la detecció de riscos i la recerca de les causes.

Prèvies als accidents.-

- Inspeccions de seguretat.
- Anàlisi de treball.
- Anàlisi Estadística de la sinistralitat.
- Anàlisi del entorn de treball.

Posteriors als accidents.-

- Notificació d'accidents.
- Registre d'accidents
- Investigació Tècnica d'Accidents.

- **Tècniques operatives de seguretat.**

Les Tècniques Operatives de Seguretat i Salut pretenen eliminar les Causes i a través d'aquestes corregir el Risc

Segons que l'objectiu de l'acció correctora hagi d'operar sobre la conducta humana o sobre els factors perillosos mesurats, el Contractista haurà de demostrar al seu Pla de Seguretat i Salut i Higiene que té desenvolupat un sistema d'aplicació de Tècniques Operatives sobre

El Factor Tècnic:

- Sistemes de Seguretat
- Proteccions col·lectives i Resguards
- Manteniment Preventiu
- Proteccions Personals
- Normes
- Senyalització

El Factor Humà:

- Test de Selecció prelaboral del personal.
- Reconeixements Mèdics prelaborals.
- Formació
- Aprenentatge
- Propaganda
- Acció de grup
- Disciplina
- Incentius

6.2. Condicions Tècniques del Control de Qualitat de la Prevenció

El Contractista inclourà a les Empreses Subcontractades i treballadors Autònoms, lligats amb ell contractualment, en el desenvolupament del seu Pla de Seguretat i Salut; haurà d'incloure els documents tipus en el seu format real, així com els procediments de complimentació fets servir a la seva estructura empresarial, per a controlar la qualitat de la Prevenció de la Sinistralitat Laboral. Aportem al present Estudi de Seguretat, a títol de guia, l'enunciat dels més importants:

76. Programa implantat a l'empresa, de Qualitat Total o el reglamentari Pla d'Acció Preventiva.
77. Programa Bàsic de Formació Preventiva estandarditzat pel Contractista Principal
78. Formats documentals i procediments de complimentació, integrats a l'estructura de gestió empresarial, relatius al Control Administratiu de la Prevenció.
79. Comitè i/o Comissions vinculats a la Prevenció
80. Documents vinculants, actes i/o memoràndums.
81. Manuals i/o Procediments Segurs de Treball, d'ordre intern d'empresa
82. Control de Qualitat de Seguretat del Producte.

6.3. Condicions Tècniques dels Òrgans de l'Empresa Contractista competents en matèria de Seguretat i Salut

El comitè o les persones encarregades de la promoció, coordinació i vigilància de la Seguretat i Salut de l'obra seran almenys els mínims establerts per la normativa vigent pel cas concret de l'obra de referència, assenyalant-se específicament al Pla de Seguretat, la seva relació amb l'organigrama general de Seguretat i Salut de l'empresa adjudicatària de les obres.

El Contractista acreditarà l'existència d'un Servei Tècnic de Seguretat i Salut (propi o concertat) com a departament staff depenent de l'Alta Direcció de l'Empresa Contractista, dotat dels recursos,

medis i qualificació necessària conforme al R.D. 39 /1997 ‘‘Reglamento de los Servicios de Prevención’‘. En tot cas el constructor comptarà amb l'ajut del Departament Tècnic de Seguretat i Salut de la Mútua d'Accidents de Treball amb la que tingui establerta pòlissa.

El Coordinador de Seguretat i Salut podrà vedar la participació en aquesta obra del Delegat Sindical de Prevenció que no reuneixi, al seu criteri, la capacitació tècnica preventiva pel correcte compliment de la seva important missió.

L’empresari Contractista com a màxim responsable de la Seguretat i Salut de la seva empresa, haurà de fixar els àmbits de competència funcional dels Delegats Sindicals de Prevenció en aquesta obra.

L'obra disposarà de Tècnic de Seguretat i Salut (propi o concertat) a temps parcial, que assessori als responsables tècnics (i conseqüentment de seguretat) de l'empresa constructora en matèria preventiva, així com una Brigada de reposició i manteniment de les proteccions de seguretat, amb indicació de la seva composició i temps de dedicació a aquestes funcions.

6.4. Obligacions de l'Empresa Contractista competent en matèria de Medicina del Treball

El Servei de Medicina del Treball integrat en el Servei de Prevenció, o en el seu cas, el Quadre Facultatiu competent, d'acord amb la reglamentació oficial, serà l'encarregat de vetllar per les condicions higièniques que haurà de reunir el centre de treball.

Respecte a les instal·lacions mèdiques a l'obra existiran almenys una farmaciola d'urgència, que estarà degudament assenyalada i contindrà allò disposat a la normativa vigent i es revisarà periòdicament el control d'existències.

Al Pla de Seguretat i Salut i Higiene el contractista principal desenvoluparà l'organigrama així com les funcions i competències de la seva estructura en Medicina Preventiva.

Tot el personal de l'obra (Propi, Subcontractat o Autònom), amb independència del termini de durada de les condicions particulars de la seva contractació, haurà d'haver passat un reconeixement mèdic d'ingrés i estar classificat d'acord amb les seves condicions psicofísiques.

Independentment del reconeixement d'ingrés, s'haurà de fer a tots els treballadors del Centre de Treball (propis i Subcontractats), segons ve assenyalat a la vigent reglamentació al respecte, com a mínim un reconeixement periòdic anual.

Paral·lelament l’equip mèdic del Servei de Prevenció de l'empresa (Propi, Mancomunat, o assistit per Mútua d'Accidents) haurà d'establir al Pla de Seguretat i Salut un programa d'actuació cronològica a les matèries de la seva competència:

- Higiene i Prevenció al treball.
- Medicina preventiva dels treballadors.
- Assistència Mèdica.
- Educació sanitària i preventiva dels treballadors.
- Participació en comitè de Seguretat i Salut.
- Organització i posta al dia del fitxer i arxiu de medicina d'Empresa.

6.5. Competències dels Col·laboradors Prevencionistes a l'obra

D'acord amb les necessitats de disposar d’un interlocutor alternatiu en absència del Cap d’Obra es nomenarà un Supervisor de Seguretat i Salut (equivalent a l'antic Vigilant de Seguretat), considerant-se en principi l'Encarregat General de l'obra, com a persona més adient per a complir-ho, en absència d'un altre treballador més qualificat en aquests treballs a criteri del Contractista. El seu nomenament es formalitzarà per escrit i es notificarà al Coordinador de

Seguretat.

S'anomenarà un Socorrista, preferiblement amb coneixements en Primers Auxilis, amb la missió de realitzar petites cures i organitzar l'evacuació dels accidentats als centres assistencials que correspongui que a més a més serà l'encarregat del control de la dotació de la farmaciola.

A efectes pràctics, i amb independència del Comitè de Seguretat i Salut, si la importància de l'obra ho aconsella, es constituirà a peu d'obra una ‘‘Comissió Tècnica Interempresarial de Responsables de Seguretat'', integrat pels màxims Responsables Tècnics de les Empreses participants a cada fase d'obra, aquesta ‘‘comissió'' es reunirà com a mínim mensualment, i serà presidida pel Cap d'Obra del Contractista, amb l'assessorament del seu Servei de Prevenció (propi o concertat).

6.6. Competències de Formació en Seguretat a l'obra

El Contractista haurà d'establir al Pla de Seguretat i Salut un programa d'actuació que reflecteixi un sistema d'entrenament inicial bàsic de tots els treballadors nous. El mateix criteri es seguirà si són traslladats a un nou lloc de treball, o ingressin com a operadors de màquines, vehicles o aparells d'elevació.

S'efectuarà entre el personal la formació adequada per assegurar el correcte ús dels medis posats al seu abast per millorar el seu rendiment, qualitat i seguretat del seu treball.

7. PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES ESPECÍFIQUES DE SEGURETAT DELS EQUIPS, MÀQUINES I/O MÀQUINES-FERRAMENTES

7.1. Definició i característiques dels Equips, Màquines i/o Màquines-Ferramentes

- **Definició**

És un conjunt de peces o òrgans units entre si, dels quals un al menys és mòbil i, en el seu cas, d'òrgans d'accionament, circuits de comandament i de potència, etc., associats de forma solidària per a una aplicació determinada, en particular destinada a la transformació, tractament, desplaçament i accionament d'un material.

El terme equip i/o màquina també cobreix:

- Un conjunt de màquines que estiguin disposades i siguin accionades per a funcionar solidàriament.
- Un mateix equip intercanviable, que modifiqui la funció d'una màquina, que es comercialitza en condicions que permetin al propi operador, acoblar a una màquina, a una sèrie d'elles o a un tractor, sempre que aquest equip no sigui una peça de recanvi o una ferramenta.

Quan l'equip, màquina i/o màquina ferramenta disposi de components de seguretat que es comercialitzin per separat per a garantir una funció de seguretat en el seu ús normal, aquests adquireixen als efectes del present Estudi de Seguretat i Salut la consideració de Mitjà Auxiliar d'Utilitat Preventiva (MAUP).

- **Característiques**

Els equips de treball i màquines aniran acompanyats d'unes instruccions d'utilització, esteses pel fabricant o importador, en les quals figuraran les especificacions de manutenció, instal·lació i utilització, així con les normes de seguretat i qualsevol altra instrucció que de forma específica siguin exigides en les corresponents Instruccions Tècniques Complementàries (ITC), les quals inclouran els plànols i esquemes necessaris per al manteniment i verificació tècnica, estant ajustats a les normes UNE que li siguin d'aplicació. Portaran a més a més, una placa de material durador i fixada amb

solidesa en lloc ben visible, en la qual figuraran, com a mínim, les següents dades:

- Nom del fabricant.
- Any de fabricació, importació i/o subministrament.
- Tipus i número de fabricació.
- Potència en Kw.
- Contrasenya d'homologació CE i certificat de seguretat d'ús d'entitat acreditada, si procedeix.

7.2. Condicions d'elecció, utilització, emmagatzematge i manteniment dels Equips, Màquines i/o Màquines-Ferramentes

- **Elecció d'un Equip**

Els Equips, Màquines i/o Màquines Ferramentes hauran de seleccionar-se en base a uns criteris de garanties de Seguretat per als seus operadors i respecte al seu Medi Ambient de Treball.

- **Condicions d'utilització dels Equips, Màquines i/o Màquines ferramentes**

Són les contemplades en l'Annex II del R.D. 1215, de 18 de juliol sobre ''Disposicions mínimes de Seguretat i Salut per a la utilització pels treballadors dels Equips de treball'':

- **Emmagatzematge i manteniment**

- Se seguiran escrupolosament les recomanacions d'emmagatzematge i esment, fixats pel fabricant i contingudes en la seva ''Guia de manteniment preventiu''.
- Es reemplaçaran els elements, es netejaran, engreixaran, pintaran, ajustaran i es col·locaran en el lloc assignat, seguint les instruccions del fabricant.
- S'emmagatzemaran en compartiments amplis i secs, amb temperatures compreses entre 15 i 25ºC.
- L'emmagatzematge, control d'estat d'utilització i els lliuraments d'Equips estaran documentades i custodiades, amb justificant de recepció de conformitat, lliurament i rebut, per un responsable tècnic, delegat per l'usuari.

7.3. Normativa aplicable

- Directives comunitàries relatives a la seguretat de les màquines, transposicions i dates d'entrada en vigor

Sobre comercialització i/o posada en servei en la Unió Europea

Directiva fonamental.

- Directiva 2006/42/CE de Parlament Europeu i de Consell, de 17 de maig de 2006, relativa a les màquines i per la qual es modifica la Directiva 95/16 / CE (refosa)).

  Entrada en vigor del "Real Decreto 1644/2008, de 10 de octubre, por el que se establecen las normas para la comercialización y puesta en servicio de las máquinas."

Excepcions:

- Carretons automotors de manutenció: l'1/7/95, amb període transitori fins l'1/1/96.
- Màquines per a elevació o desplaçament de persones: el 9/2/95, amb període transitori fins l'1/1/97.

- Components de seguretat (inclou ROPS i FOPS, vegeu la Comunicació de la Comissió 94/C253/03 -D.O.C.E. ISP C253, de 10/9/94): el 9/2/95, amb període transitori fins l'1/1/97.
- Marcat: el 9/2/95, amb període transitori fins l'1/1/97.

Altres Directives.

- Directiva del Consell 73/23/CEE, de 19/2/73, relativa a l'aproximació de les legislacions dels Estats membres sobre el material elèctric destinat a utilitzar-se amb determinats límits de tensió (D.O.C.E. Núm. L 77, de 26/3/73), modificada per la Directiva del Consell 93/68/CEE.

  Transposada pel Reial Decret 7/1988, de 8 de gener (B.O.E. de 14/1/88), modificat pel Reial Decret 154/1995 de 3 de febrer (B.O.E. de 3/3/95).

  Entrada en vigor del R.D. 7/1988: l'1/12/88.

  Entrada en vigor del R.D. 154/1995: el 4/3/95, amb període transitori fins l'1/1/97.

  A aquest respecte veure també la Resolució d'11/6/98 de la Direcció General de Tecnologia i Seguretat Industrial (B.O.E. de 13/7/98).
- Directiva 2014/29/UE d'Parlament Europeu i de Consell, de 26 de febrer de 2014, sobre l'harmonització de les legislacions dels Estats membres en matèria de comercialització dels recipients a pressió simples.
- Directiva 2014/30/UE d'Parlament Europeu i de Consell, de 26 de febrer de 2014, sobre l'harmonització de les legislacions dels Estats membres en matèria de compatibilitat electromagnètica (refosa).
- Directiva 2014/34/UE d'Parlament Europeu i de Consell, de 26 de febrer de 2014, sobre l'harmonització de les legislacions dels Estats membres en matèria d'aparells i sistemes de protecció per a ús en atmosferes potencialment explosives (refosa).
- Directiva 2014/68/UE d'Parlament Europeu i de Consell, de 15 de maig de 2014, relativa a l'harmonització de les legislacions dels Estats membres sobre la comercialització d'equips a pressió.
- Reglament (UE) 2016/426 de el Parlament Europeu i de Consell, de 9 de març de 2016, sobre els aparells que cremen combustibles gasosos i pel qual es deroga la Directiva 2009/142 / CE.
- Onze Directives, amb les seves corresponents modificacions i adaptacions al progrés tècnic, relatives a l'aproximació de les legislacions dels Estats membres sobre determinació de l'emissió sonora de màquines i materials utilitzats en les obres de construcció.

  Transposades pel Reial Decret 212/2002, de 22 de febrer (B.O.E. d'1/3/02); Ordre Ministerial de 18/7/1991 (B.O.E. de 26/7/91), Reial Decret 71/1992, de 31 de gener (B.O.E. de 6/2/92) i Ordre Ministerial de 29/3/1996 (B.O.E. de 12/4/96).

  Entrada en vigor: En funció de cada directiva.

Sobre utilització de màquines i equips per al treball:

- Directiva 2009/104/CE de Parlament Europeu i de Consell, de 16 de setembre de 2009, relativa a les disposicions mínimes de seguretat i de salut per a la utilització pels treballadors en el treball dels equips de treball (segona Directiva específica conformement a l'article 16, apartat 1, de la Directiva 89/391/ CEE).

- Normativa d'aplicació restringida

- Reial Decret 1849/2000, de 10 de Novembre, pel qual es deroguen diferents disposicions en matèria de normalització i homologació de productes industrials (B.O.E. de 2/12/2000), i Ordre Ministerial de 8/4/1991, per la qual s'aprova la Instrucció Tècnica Complementària MSG-SM-1 del Reglament de Seguretat de les Màquines, referent a màquines, elements de màquines o sistemes de protecció, usats (B.O.E. d'11/5/91).
- Ordre Ministerial, de 26/5/1989, per la qual s'aprova la Instrucció Tècnica Complementària MIE-AEM-3 del Reglament d'Aparells d'Elevació i Manutenció referent a Carretons automotors de manutenció (B.O.E. de 9/6/89).

- Reial Decret 836/2003, de 27 de juny, per la qual s'aprova la nova Instrucció Tècnica Complementària MIE-AEM-2 del Reglament d'Aparells d'elevació i Manutenció, referent a Grues Torre desmuntables per a obres (B.O.E. de 17/7/03).
- Reial Decret 837/2003, de 27 de juny, pel qual s'aprova el nou text modificat i refós de la Instrucció Tècnica Complementària MIE-AEM-4 del Reglament d'Aparells d'elevació i Manutenció, referent a Grues mòbils autopropulsades usades (B.O.E. de 17/7/03).
- Reial Decret 1849/2000, de 10 de novembre, pel qual es deroguen diferents disposicions en matèria de normalització i homologació de productes industrials (B.O.E. de 2/12/00).
- Ordre Ministerial, de 9/3/1971, per la qual s'aprova l'Ordenança General de Seguretat i Higiene en el Treball (B.O.E. de 16/3/71; B.O.E. de 17/3/71 i B.O.E. de 6/4/71). Anul·lada parcialment per R.D 614/2001 de 8 de juny. BOE de 21 de juny de 2001.

8. Signatures

En Barcelona, a Desembre 2022

ESPERANZA LOPEZ MARTINEZ
ARQUITECTE
PROAQUITECTURA, SLP

ISABEL LASTRES TRUJILLO
ARQUITECTE
PROARQUITECTURA SLP

ESS – PR - PRESSUPOST

PRESSUPOST

OBRA 01 ESS LUDOTECA
CAPÍTOL 01 EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P1477-65LG	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812 Criteri d'amidament: Es mesurarà en les unitats indicades a cada partida d'obra amb els criteris següents: Totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu el seu muntatge, el manteniment en condicions d'us segures durant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc d'aplec si son reutilitzables, o fins a l'abocador si no es poden tornar a utilitzar. (P - 5)	6,09	34,000	207,06
2	P147Z-FITH	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168 Criteri d'amidament: Es mesurarà en les unitats indicades a cada partida d'obra amb els criteris següents: Totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu el seu muntatge, el manteniment en condicions d'us segures durant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc d'aplec si son reutilitzables, o fins a l'abocador si no es poden tornar a utilitzar. (P - 12)	7,14	10,000	71,40
3	P147Z-FITJ	u	Ulleres de seguretat per a tall oxiacetilènic, amb muntura universal de barnilla d'acer recoberta de PVC, amb visors circulars de 50 mm de D foscos de color DIN 5, homologades segons UNE-EN 175 i UNE-EN 169 Criteri d'amidament: Es mesurarà en les unitats indicades a cada partida d'obra amb els criteris següents: Totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu el seu muntatge, el manteniment en condicions d'us segures durant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc d'aplec si son reutilitzables, o fins a l'abocador si no es poden tornar a utilitzar. (P - 13)	4,90	10,000	49,00
4	P147Q-65M3	u	Pantalla facial per a soldadura elèctrica, amb marc abatible de mà i suport de polièster reforçat amb fibra de vidre vulcanitzada d'1,35 mm de gruix, amb visor inactínic semifosc amb protecció DIN 12, homologada segons UNE-EN 175 Criteri d'amidament: Es mesurarà en les unitats indicades a cada partida d'obra amb els criteris següents: Totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu el seu muntatge, el manteniment en condicions d'us segures durant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc d'aplec si son reutilitzables, o fins a l'abocador si no es poden tornar a utilitzar. (P - 10)	10,13	10,000	101,30
5	P147Y-EPWX	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458 Criteri d'amidament: Es mesurarà en les unitats indicades a cada partida d'obra amb els criteris següents: Totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu el seu muntatge, el manteniment en condicions d'us segures durant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc d'aplec si son reutilitzables, o fins a l'abocador si no es poden tornar a utilitzar. (P - 11)	0,23	150,000	34,50
6	P147N-EPX1	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140 Criteri d'amidament: Es mesurarà en les unitats indicades a cada	1,46	150,000	219,00

PRESSUPOST

			partida d'obra amb els criteris següents: Totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu el seu muntatge, el manteniment en condicions d'us segures durant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc d'aplec si son reutilitzables, o fins a l'abocador si no es poden tornar a utilitzar. (P - 9)			
7	P147L-EQD8	u	Parella de guants d'alta resistència al tall i a l'abrassió per a ferrallista, amb dits i palmell de cautxú rugós sobre suport de cotó, i subjecció elàstica al canell, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420 Criteri d'amidament: Es mesurarà en les unitats indicades a cada partida d'obra amb els criteris següents: Totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu el seu muntatge, el manteniment en condicions d'us segures durant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc d'aplec si son reutilitzables, o fins a l'abocador si no es poden tornar a utilitzar. (P - 7)	2,69	10,000	26,90
8	P147L-EQDB	u	Parella de guants per a soldador, amb palmell de pell, folre interior de cotó, i mànega llarga de serratge folrada de dril fort, homologats segons UNE-EN 407 i UNE-EN 420 Criteri d'amidament: Es mesurarà en les unitats indicades a cada partida d'obra amb els criteris següents: Totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu el seu muntatge, el manteniment en condicions d'us segures durant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc d'aplec si son reutilitzables, o fins a l'abocador si no es poden tornar a utilitzar. (P - 8)	9,61	20,000	192,20
9	P1474-65MP	u	Parella de botes de seguretat resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, amb plantilles i puntera metàl·liques Criteri d'amidament: Es mesurarà en les unitats indicades a cada partida d'obra amb els criteris següents: Totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu el seu muntatge, el manteniment en condicions d'us segures durant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc d'aplec si son reutilitzables, o fins a l'abocador si no es poden tornar a utilitzar. (P - 4)	25,89	10,000	258,90
10	P147H-65NO	u	Faixa de protecció dorslumbar Criteri d'amidament: Es mesurarà en les unitats indicades a cada partida d'obra amb els criteris següents: Totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu el seu muntatge, el manteniment en condicions d'us segures durant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc d'aplec si son reutilitzables, o fins a l'abocador si no es poden tornar a utilitzar. (P - 6)	23,07	10,000	230,70
11	P148D-EQEQ	u	Samarreta de treball, de cotó Criteri d'amidament: Es mesurarà en les unitats indicades a cada partida d'obra amb els criteris següents: Totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu el seu muntatge, el manteniment en condicions d'us segures durant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc d'aplec si son reutilitzables, o fins a l'abocador si no es poden tornar a utilitzar. (P - 22)	2,76	10,000	27,60
12	P1483-EQED	u	Camisa de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix amb butxaques interiors, trama 240,	6,28	10,000	62,80

PRESSUPOST

			homologada segons UNE-EN 340 Criteri d'amidament: Es mesurarà en les unitats indicades a cada partida d'obra amb els criteris següents: Totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu el seu muntatge, el manteniment en condicions d'us segures durant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc d'aplec si son reutilitzables, o fins a l'abocador si no es poden tornar a utilitzar. (P - 15)			
13	P1483-EQEE	u	Camisa de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, soldadors i/o treballadors de tubs, de polièster i cotó (65%-35%), color blavenc amb butxaques interiors, trama 240, homologada segons UNE-EN 340 Criteri d'amidament: Es mesurarà en les unitats indicades a cada partida d'obra amb els criteris següents: Totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu el seu muntatge, el manteniment en condicions d'us segures durant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc d'aplec si son reutilitzables, o fins a l'abocador si no es poden tornar a utilitzar. (P - 16)	6,28	10,000	62,80
14	P148B-EQEK	u	Pantalons de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix, trama 240, amb butxaques interiors, homologats segons UNE-EN 340 Criteri d'amidament: Es mesurarà en les unitats indicades a cada partida d'obra amb els criteris següents: Totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu el seu muntatge, el manteniment en condicions d'us segures durant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc d'aplec si son reutilitzables, o fins a l'abocador si no es poden tornar a utilitzar. (P - 20)	7,40	10,000	74,00
15	P148B-EQEN	u	Pantalons de treball per a soldadors i/o treballadors de tubs, de cotó (100%), amb butxaques interiors dotades de cremalleres metàl·liques, homologats segons UNE-EN 340, UNE-EN 470-1 i UNE-EN 348 Criteri d'amidament: Es mesurarà en les unitats indicades a cada partida d'obra amb els criteris següents: Totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu el seu muntatge, el manteniment en condicions d'us segures durant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc d'aplec si son reutilitzables, o fins a l'abocador si no es poden tornar a utilitzar. (P - 21)	7,45	10,000	74,50
16	P1489-FIGO	u	Jaqueta de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, de polièster i cotó (65%-35%), color blau vergara, trama 240, amb butxaques, homologada segons UNE-EN 340 Criteri d'amidament: Es mesurarà en les unitats indicades a cada partida d'obra amb els criteris següents: Totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu el seu muntatge, el manteniment en condicions d'us segures durant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc d'aplec si son reutilitzables, o fins a l'abocador si no es poden tornar a utilitzar. (P - 19)	13,81	10,000	138,10
17	P1489-FIGM	u	Jaqueta per a soldador, de serratge, homologada segons UNE-EN 340, UNE-EN 470-1 i UNE-EN 348 Criteri d'amidament: Es mesurarà en les unitats indicades a cada partida d'obra amb els criteris següents: Totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu el seu muntatge, el manteniment en condicions d'us segures durant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc d'aplec si son reutilitzables, o fins a l'abocador si no es poden	50,10	5,000	250,50

PRESSUPOST

			tornar a utilitzar. (P - 18)			
18	P1480-FK73	u	Armilla de treball, de polièster embuatada amb material aïllant Criteri d'amidament: Es mesurarà en les unitats indicades a cada partida d'obra amb els criteris següents: Totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu el seu muntatge, el manteniment en condicions d'us segures durant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc d'aplec si son reutilitzables, o fins a l'abocador si no es poden tornar a utilitzar. (P - 14)	12,86	10,000	128,60
19	P1486-EQF1	u	Davantal per a soldador, de serratge, homologat segons UNE-EN 340, UNE-EN 470-1 i UNE-EN 348 Criteri d'amidament: Es mesurarà en les unitats indicades a cada partida d'obra amb els criteris següents: Totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu el seu muntatge, el manteniment en condicions d'us segures durant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc d'aplec si son reutilitzables, o fins a l'abocador si no es poden tornar a utilitzar. (P - 17)	18,20	7,000	127,40
TOTAL	CAPÍTOL		01.01			**2.337,26**

OBRA 01 ESS LUDOTECA

CAPÍTOL 02 SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	H151ZASC	u	Protecció de camari d'ascensor, amb folrat dels laterals Tauler aglomerat de fibres de fusta i resines sintètiques d'alta densitat, acabat amb melamina a les 2 cares, de 10 mm de gruixi folrat de cartró amb tres reposicións al llarg de l'obra i amb el desmuntatge inclòs (P - 1)	84,44	2,000	168,88
2	PBBD-65KK	u	Senyal d'obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs (P - 24)	35,91	4,000	143,64
3	PBB8-65KD	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs (P - 23)	45,00	4,000	180,00
4	PBBD-65KL	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs (P - 25)	38,94	4,000	155,76
5	PBCD-56H6	m	Tanca mòbil metàl·lica de 2,5 m de llargària i 1 m d'alçària i amb el desmuntatge inclòs Criteri d'amidament: m de llargària amidada segons les especificacions de la DT. (P - 26)	8,39	200,000	1.678,00
6	H1521431	m	Barana de protecció per a escales, d'alçària 1 m, amb travesser de tauló de fusta fixada amb suports de muntant metàl·lic amb mordassa per al sostre i amb el desmuntatge inclòs (P - 2)	6,14	19,000	116,66
7	H152M671	m	Barana de protecció prefabricada per a forats d'ascensor, d'alçària 1 m, fixada amb cargols d'ataconat als brancals de fàbrica i amb el desmuntatge inclòs (P - 3)	7,82	30,000	234,60
TOTAL	CAPÍTOL		01.02			**2.677,54**

PRESSUPOST

OBRA 01 ESS LUDOTECA
CAPÍTOL 03 IMPLANTACIÓ PROVISIONAL DEL PERSONAL D'OBRA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PM33-5T8R	u	Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT. (P - 27)	50,76	1,000	50,76
2	PQUM-566Y	u	Recipient per a recollida d'escombraries, de 100 l de capacitat, col·locat i amb el desmuntatge inclòs Criteri d'amidament: Unitat de quantitat col·locada, mesurada segons les especificacions de la DT. (P - 29)	22,22	2,000	44,44
3	PQUB-BIR3	mes	Lloguer de mòdul prefabricat de cabina amb inodor químic d'1,05x1,05 m i 2,35 m d'alçària, amb tancaments de polietilè i sostre traslúcid, equipat amb 1 inodor amb dipòsit químic de 250l. i un lavabo amb dipòsit d'aigua de 45l., amb manteniment inclòs Criteri d'amidament: Les casetes provisionals per a la salubritat i confort del personal d'obra es comptabilitzaran per amortització temporal, en forma de Lloguer Mensual (intern d'empresa si les casetes són propietat del contractista), en funció d'un criteri estimat de necessitats d'utilització durant l'execució de l'obra. Aquesta repercussió de l'amortització temporal, serà ascendent i descendent en funció del volum de treballadors simultanis presents a cada fase d'obra. Unitat de quantitat col·locada, mesurada segons les especificacions de la DT. (P - 28)	155,00	8,000	1.240,00
TOTAL	CAPÍTOL		01.03			**1.335,20**

RESUM DE PRESSUPOST

NIVELL 2: CAPÍTOL			Import
CAPÍTOL	01.01	EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL	2.337,26
CAPÍTOL	01.02	SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA	2.677,54
CAPÍTOL	01.03	IMPLANTACIÓ PROVISIONAL DEL PERSONAL D'OBRA	1.335,20
OBRA	**01**	**ESS LUDOTECA**	**6.350,00**
			6.350,00

NIVELL 1: OBRA			Import
OBRA	01	ESS LUDOTECA	6.350,00
			6.350,00

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL.....		6.350,00
13 % DESPESES GENERALS SOBRE 6.350,00.....		825,50
6 % BENEFICI INDUSTRIAL SOBRE 6.350,00.....		381,00
Subtotal		7.556,50
21 % IVA SOBRE 7.556,50.....		1.586,87
TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE	€	9.143,37

Aquest pressupost d'execució per contracte puja a la quantitat de:

(NOU MIL CENT QUARANTA-TRES EUROS AMB TRENTA-SET CÈNTIMS)

EN BARCELONA, A DESEMBRE 2022

PROARQUITECTURA, SLP
ISABEL LASTRES TRUJILLO
ARQUITECTE

ESPERANZA LOPEZ MARTINEZ
ARQUITECTE

ESS – DT – DETALLS CONSTRUCTIUS

SENYALS D'OBLIGACIÓ

Símbol	Colors			Senyal de Seguretat	Significat
	Símbol	Seguretat	Contrast		
	Blanc	Blau	Blanc		Protecció obligatòria de vies respiratòries.
	Blanc	Blau	Blanc		Protecció obligatòria del cap
	Blanc	Blau	Blanc		Protecció obligatòria de l'oïda
	Blanc	Blau	Blanc		Protecció obligatòria de la vista
	Blanc	Blau	Blanc		Protecció obligatòria de les mans
	Blanc	Blau	Blanc		Protecció obligatòria dels peus

FORMES GEOMÈTRIQUES

Els senyals de Seguretat tenen unes formes geomètriques associades a uns colors de seguretat determinats:

Formes / Colors	○ Cercle	△ Triangle Equilater	▭ Rectangle ▯ Quadrat
Vermell	Prohibició	——	Equipaments de lluita contra incendis.
Groc	——	Atenció, perill	——
Verd	——	——	Situació de seguretat. Sortida de Socors. Dispositiu de socors, 1rs. auxilis.
Blau	Obligació	——	Informació o instrucció

DETALL:

SENYALITZACIÓ - I

SENYALS DE PROHIBICIÓ

Símbol	Colors			Senyal de Seguretat	Significat
	Símbol	Seguretat	Contrast		
	Negre	Vermell	Blanc		Prohibit fumar
	Negre	Vermell	Blanc		Prohibit apagar amb aigua
	Negre	Vermell	Blanc		Prohibit fumar i flames nues
	Negre	Vermell	Blanc		Aigua no potable
	Negre	Vermell	Blanc		Prohibit el pas de vianants

SENYAL COMPLEMENTÀRIA DE RISC PERMANENT



SIGNIFICAT I APLICACIONS DELS COLORS DE SEGURETAT

Color de Seguretat	Significat	Exemples d'aplicació
Vermell	Alto! Prohibició	Senyals d'atur Dispositius de tancament urgent Senyal de prohibició
	També s'utilitzarà aquest color per distingir el material de lluita contra incendis.	
Groc	Atenció! Possibilitat de perill	Senyalització de riscs. Senyalització de llindars, passadissos de poca alçada, obstacles...
Verd	Situació de seguretat Primers auxilis	Senyalització de passadissos i sortides de socors. Dutxes de socors. Primers auxilis i salvament.
Blau	Obligació Indicacions	Obligació d'utilitzar l'equip de protecció personal. Emplaçament de telèfons, tallers, etc.
	El blau es considera color de seguretat solament quan s'utilitza amb un símbol o un text sobre un senyal d'obligació o d'indicació que dóna una consigna de prevenció tècnica.	

DETALL:

SENYALITZACIÓ - II

SENYALS DE SALVAMENT

Símbol	Colors			Senyal de Seguretat	Significat
	Símbol	Seguretat	Contrast		
	Blanc	Verd	Blanc		Equip de primers auxilis
	Blanc	Verd	Blanc		Localització de primers auxilis
	Blanc	Verd	Blanc		Direcció cap a primers auxilis
	Blanc	Verd	Blanc		Localització sortida de socors
	Blanc	Verd	Blanc		Direcció cap a la sortida de socors
	Blanc	Verd	Blanc		Direcció de socors

Colors de contrast

S'utilitzaran els colors blanc i negre combinats amb els colors de seguretat.

Símbols

Seran de color blanc o negre. La seva representació serà el més simple possible, eliminant els detalls que no siguin essencials per a la comprensió del senyal.

COMBINACIÓ ENTRE COLORS DE SEGURETAT, DE CONTRASTS I SÍMBOLS

Color de Seguretat	Color de Contrast	Color del Símbol
Vermell	Blanc	Negre
Groc	Negre	Negre
Verd	Blanc	Blanc
Blau	Blanc	Blanc

SENYALS D'ADVERTÈNCIA

Símbol	Colors			Senyal de Seguretat	Significat
	Símbol	Seguretat	Contrast		
	Negre	Groc	Negre		Risc d'incendis matèries inflamables
	Negre	Groc	Negre		Risc d'explosió matèries explosives
	Negre	Groc	Negre		Risc de radiació. Material radioactiu
	Negre	Groc	Negre		Risc de càrregues en suspens
	Negre	Groc	Negre		Risc d'intoxicació substàncies perilloses
	Negre	Groc	Negre		Risc de corrosió. Substàncies corrosives
	Negre	Groc	Negre		Risc elèctric
	Negre	Groc	Negre		Perill indeterminat
	Negre	Groc	Negre		Radiacions làser
	Negre	Groc	Negre		Carretons de manutenció

PRIMERA OPERACION



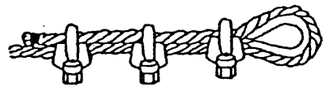
APLICACION DE LA PRIMERA GRAPA : Se dejara una longitud de cable adecuada para poder aplicar los grapas en numero y espaciamiento dados por la tabla. Se coloca la primera a una distancia del extremo del cable igual a la anchura de la base de la grapa. La canaladura del perno en forma de U apoyada al extremo libre del cable. APRETAR LA TUERCA CON EL PAR RECOMENDADO.

SEGUNDA OPERACION



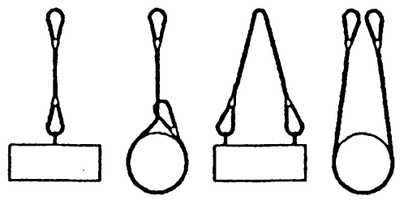
APLICACION DE LA SEGUNDA GRAPA : Se colocara lo mas proxima a la guia como sea posible.
La canaladura del perno en forma de U, apoyada al extremo libre del cable.
NO APRETAR LAS TUERCAS A FONDO.
montado.

TERCERA OPERACION

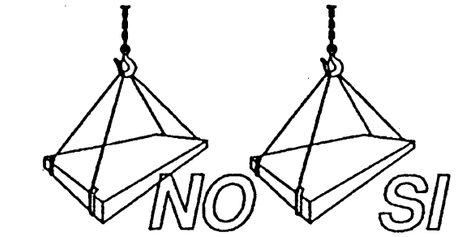


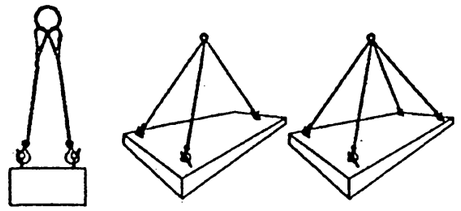
APLICACION DE LAS DEMAS GRAPAS : Se colocaran distanciadas a partes iguales entre las dos primeras (A distancia no mayor que la anchura de la base de la grapa). Se giran las tuercas y se tensa el cable.
APRIETAR A FONDO Y DE FORMA REGULAR TODAS LAS GRAPAS hasta el par recomendado.

FORMAS QUE PUEDEN SER UTILIZADAS EN ESLINGAS Y ESTROBOS:



NUNCA SE DEBEN CRUZAR LAS ESLINGAS. SI SE MONTA UNA SOBRE OTRA, PUEDE PRODUCIRSE LA ROTURA DE LA ESLINGA QUE QUEDA APRISIONADA.



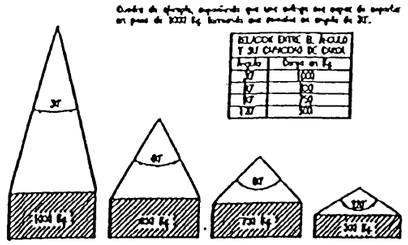


CARGAS HORIZONTALES
(PRECAUCIONES A TENER EN CUENTA PARA TENERLAS BIEN SUJETAS)

ANGULO DE LOS RAMALES EN LAS ESLINGAS PARA EL MANEJO DE MATERIALES CON LA MISMA ESLINGA.

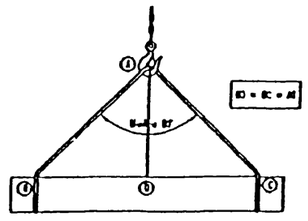
Cuando de eleuar, suponiendo que una eslinga con ramales de separar un peso de 1000 kg formando dos ramales un angulo de 30°.

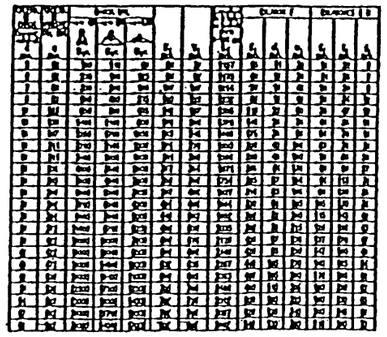
RELACION ENTRE EL ANGULO Y SU CAPACIDAD DE CARGA	
Angulo	Carga en kg
30°	1000
60°	500
90°	250
120°	500



La carga maxima que puede soportar una eslinga depende, fundamentalmente, del angulo formado por los ramales de la eslinga. A mayor angulo, menor sera la capacidad de carga de la eslinga.

NUNCA SE DEBE HACER TRABAJAR UNA ESLINGA CON UN ANGULO MAYOR DE 90°, Y LA CARGA DEBERIA ESTAR EN EQUILIBRIO.





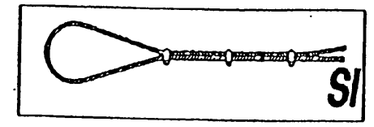
CARGAS REALIZADAS A PIE DE OBRA

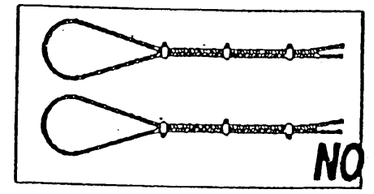
Numero de ramales y la separacion entre los mismos segun el diametro del cable a emplear, se determinara de la forma siguiente:

DIAMETRO DEL CABLE (mm)	Nº DE RAMALES	DISTANCIA ENTRE RAMALES
Hasta 12	3	1 diametro
de 13 a 20	4	1 diametro
de 20 a 25	5	1 diametro
de 25 a 30	6	1 diametro

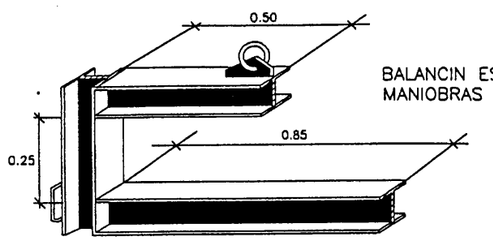
ESTAR A BASE DE CUERDA :
a la cuerda de un construccion, las cargas suministradas son pueden con las mas empleadas en las bobinas conocidas en obra.
i importante tener en cuenta en bases de construccion, para poder saber el numero suficiente i empleado que.
se puede suministrar de las puntas puede saber el cable que se a suponer grandes bobinas, a la que puede producir grandes accidentes.
el peso aplicado de la base puede tener unas consecuencia, la pesa de la carga.

UNA SOLUCION DE CONSTRUCCION DE UNA BASE :



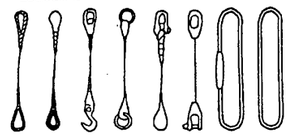


Bobinas de cuchara de dos ramales, normas DIN 3015



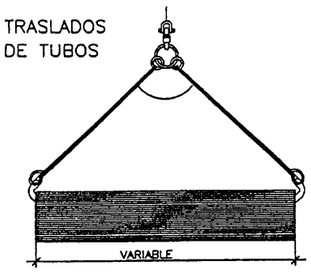
BALANCIN ESPECIAL PARA MANIOBRAS DE OVOIDES.

ESQUEMAS DE LOS DIVERSOS TIPOS DE ESLINGAS

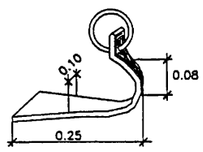


DIAMETRO DEL CABLE	NUMEROS DE PERRILLOS	DISTANCIA ENTRE PERRILLOS
HASTA 12 mm.	3	6 DIAMETROS
12 mm. A 20 mm.	4	6 DIAMETROS
20 mm. A 25 mm.	5	6 DIAMETROS
25 mm. A 35 mm.	6	6 DIAMETROS

TRASLADOS DE TUBOS



GANCHO



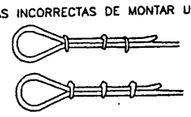
ESQUEMAS DE LOS DIVERSOS TIPOS DE GAZAS



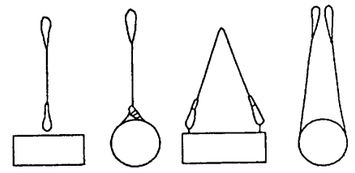
FORMA CORRECTA DE MONTAR UNA GAZA CON PERRILLOS



FORMAS INCORRECTAS DE MONTAR UNA GAZA CON PERRILLOS



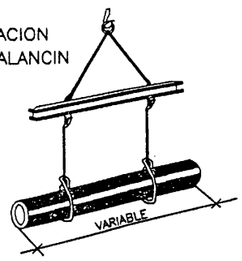
DIFERENTES FORMAS DE UTILIZACION DE ESLINGAS



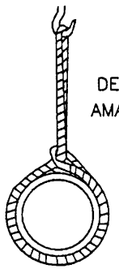
CONSIDERACIONES GENERALES

- CORRECTO ASENTAMIENTO DE LAS ESLINGAS
- EVITAR QUE AL UTILIZAR VARIAS ESLINGAS ESTAS SE MONTEN O CRUCEN
- ELEGIR LOS TERMINALES ADECUADOS (ANILLAS,GRILLETES,GANCHOS,ETC)
- TENER EN CUENTA QUE CUANDO MAYOR ES EL ANGULO DE TRABAJO DE LA ESLINGA MENOR CAPACIDAD DE CARGA TENDRA
- SEGUN EL APARTADO ANTERIOR Y COMO NORMA GENERAL EL ANGULO DE TRABAJO EN NINGUN CASO SUPERARA LOS 90°

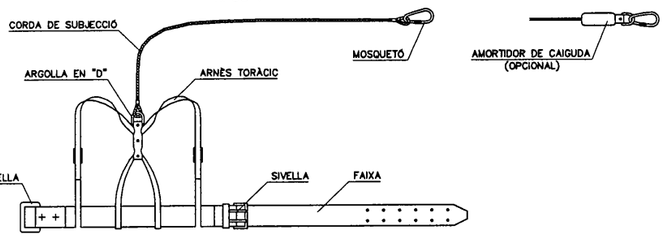
COLOCACION CON BALANCIN



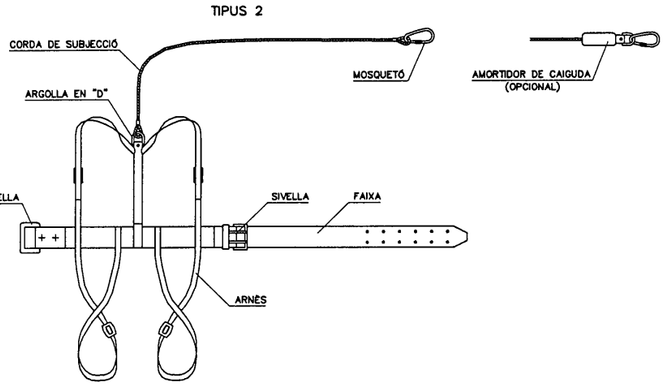
DETALLE DE AMARRE

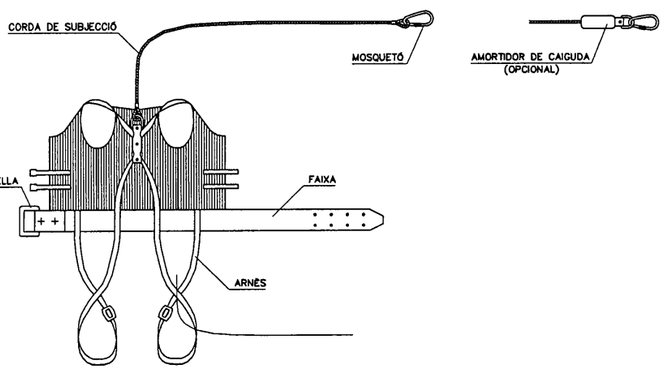


TIPUS 1



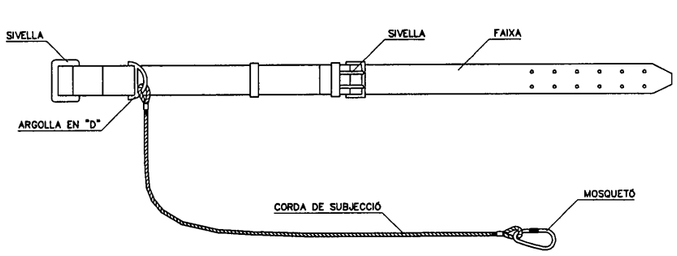
TIPUS 2

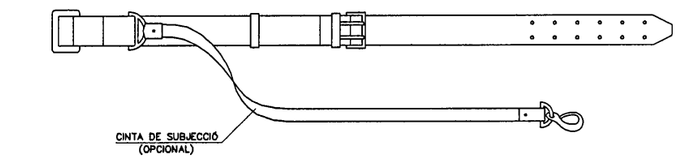




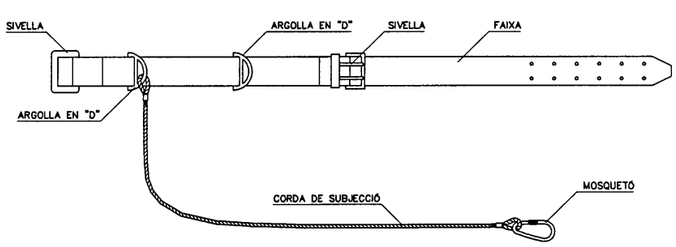
CINTURÓ DE CAIGUDA: NORMA TÈCNICA REGLAMENTÀRIA MT–22

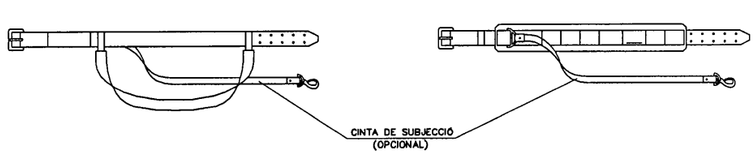
TIPUS 1



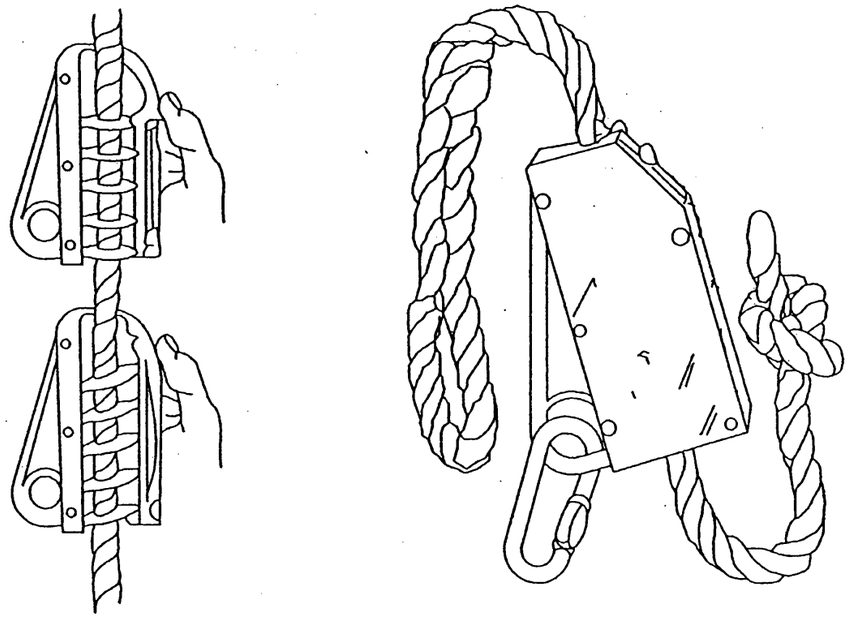


TIPUS 2





CINTURÓ DE CAIGUDA: NORMA TÈCNICA REGLAMENTÀRIA MT–13

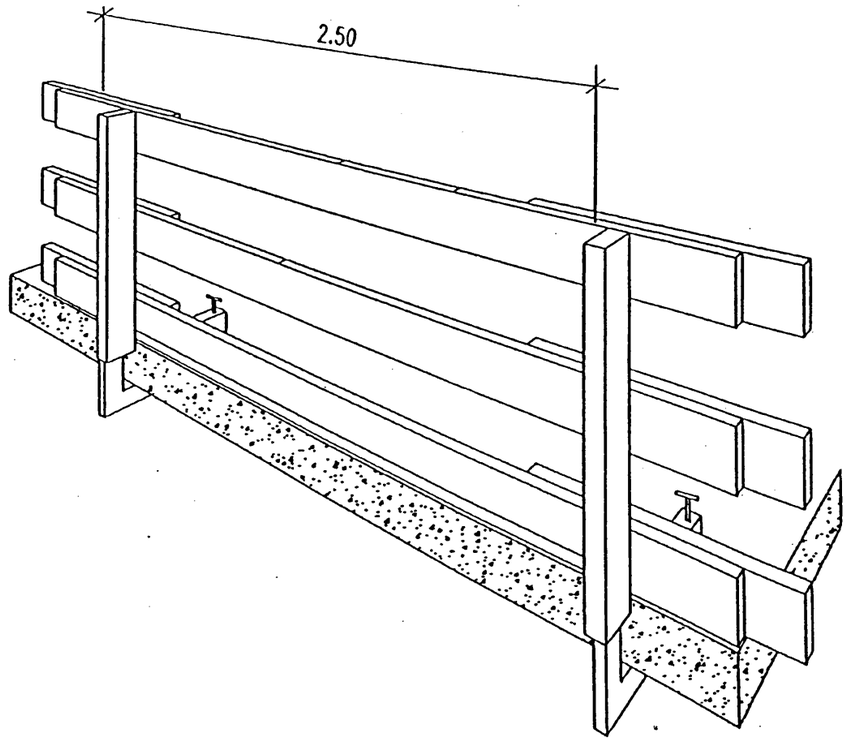


DETALL:

CINTURONS DE SEGURETAT (ANCLATGES) - III

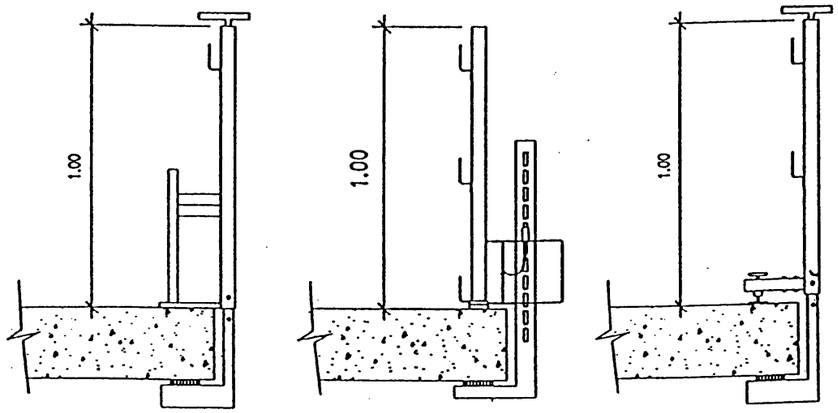
DETALL:

TANCA MÒBIL DE PROTECCIÓ i DE PROHIBICIÓ DE PAS



DETALL:

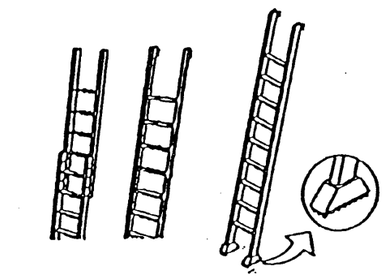
BARANA AMB SUPORT TIPUS "SERGENT" - I

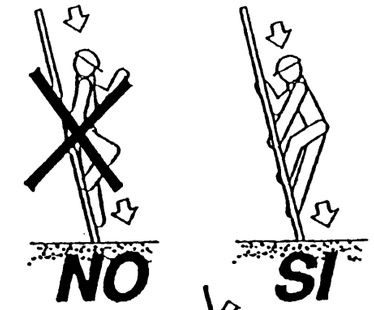


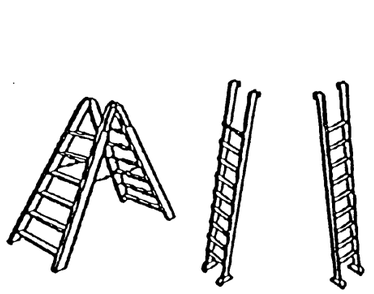
SOPORT " TIPUS 3 " SOPORT " TIPUS - 2 " SOPORT " TIPUS - 1 "

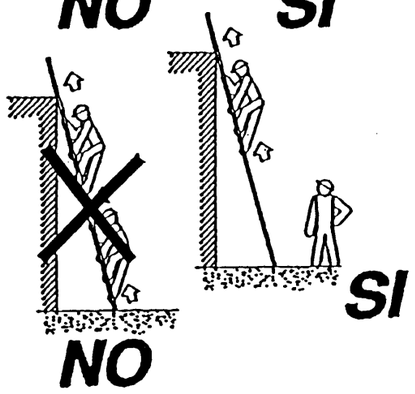
DETALL:

BARANA AMB SUPORT TIPUS "SERGENT" - II



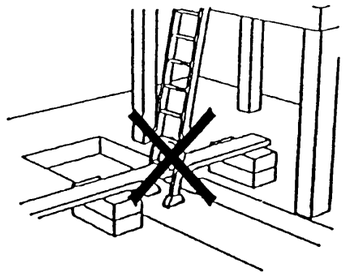


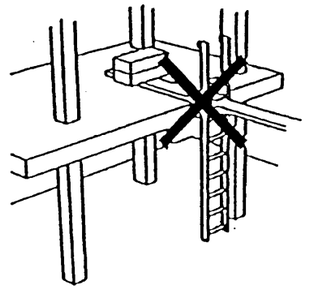


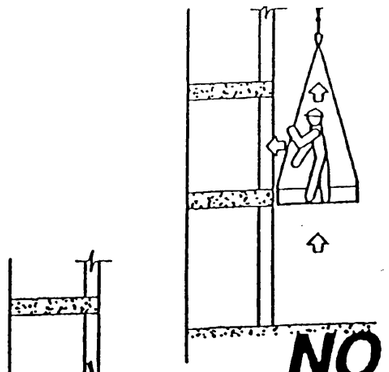


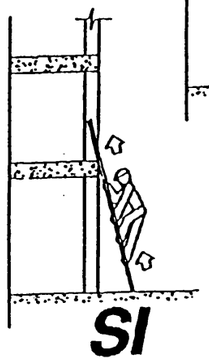
DETALL:

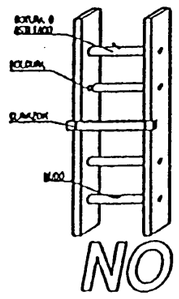
ESCALES - I

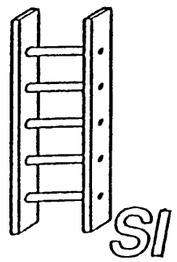


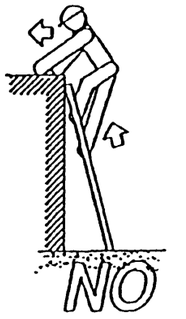


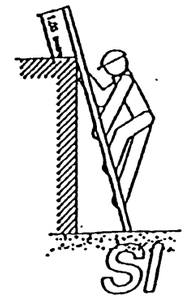






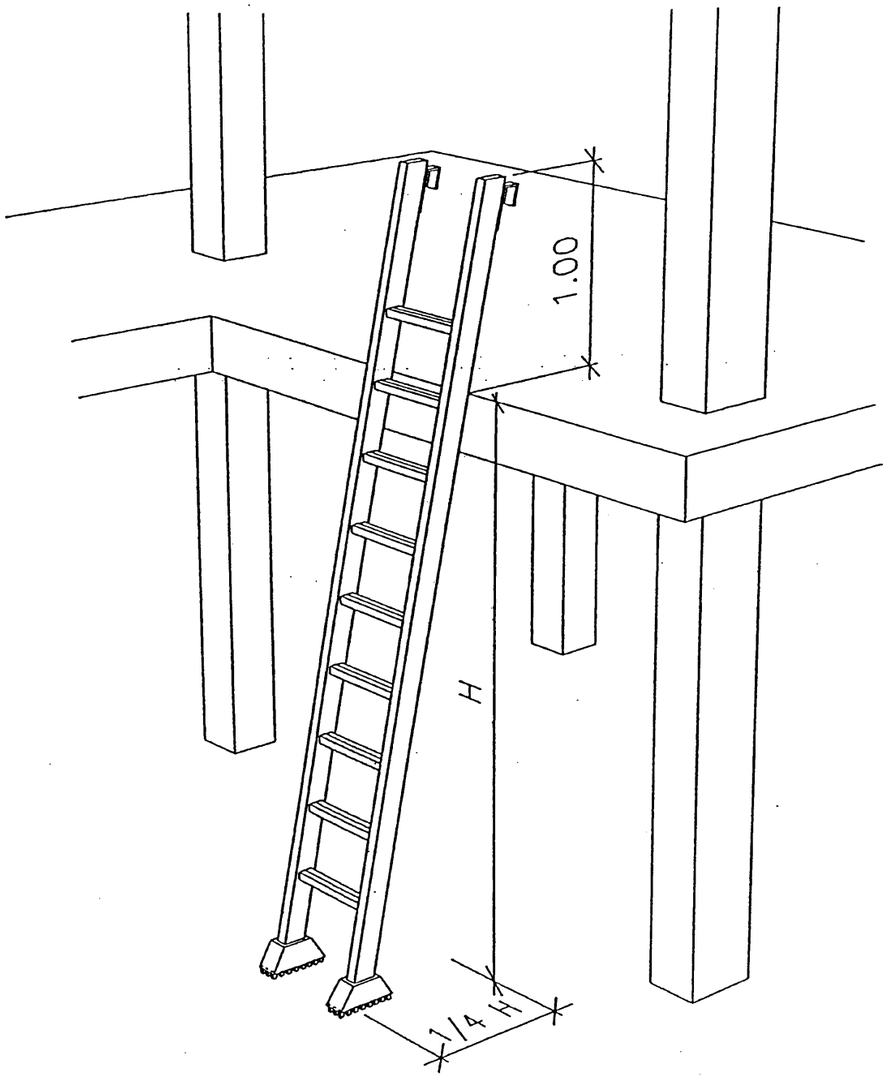






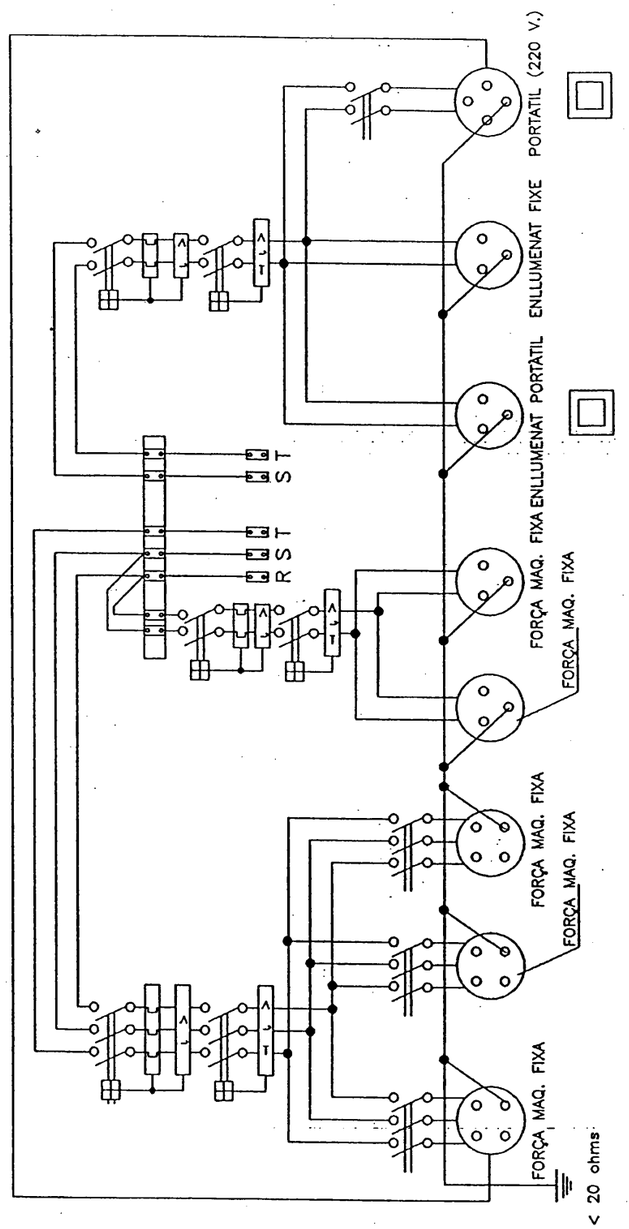
DETALL:

ESCALES - II



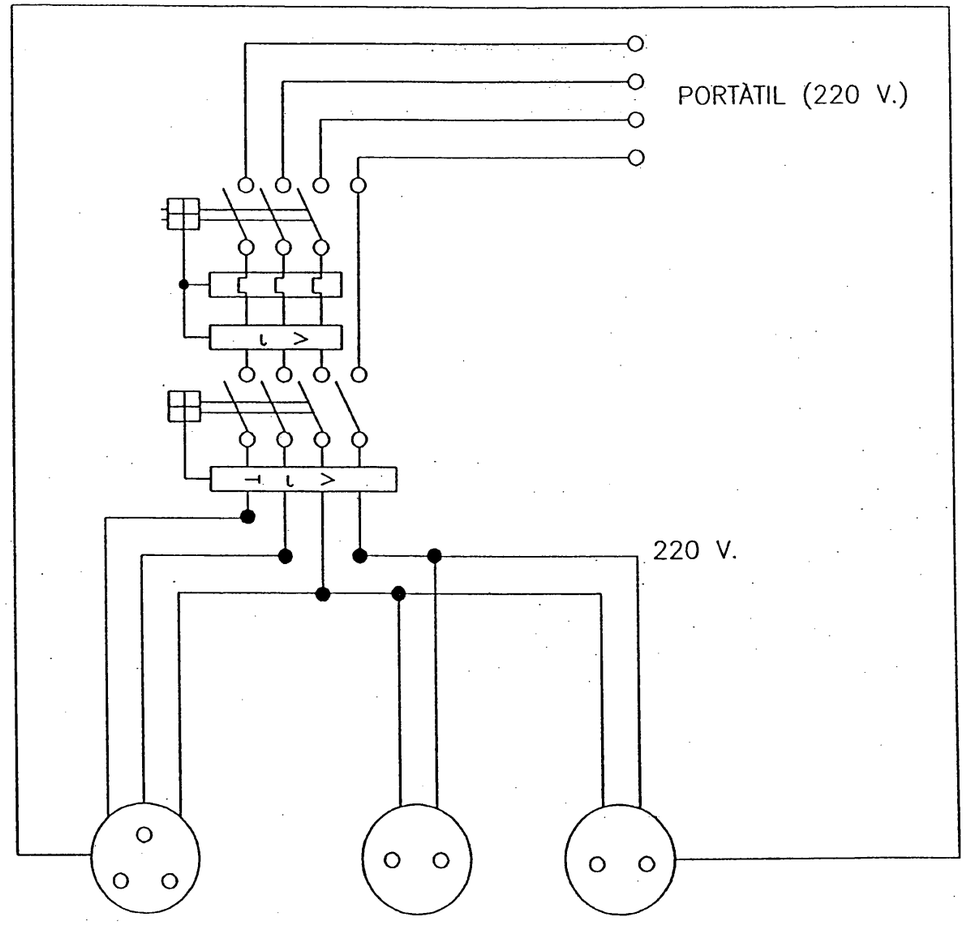
DETALL:

ESCALES - III



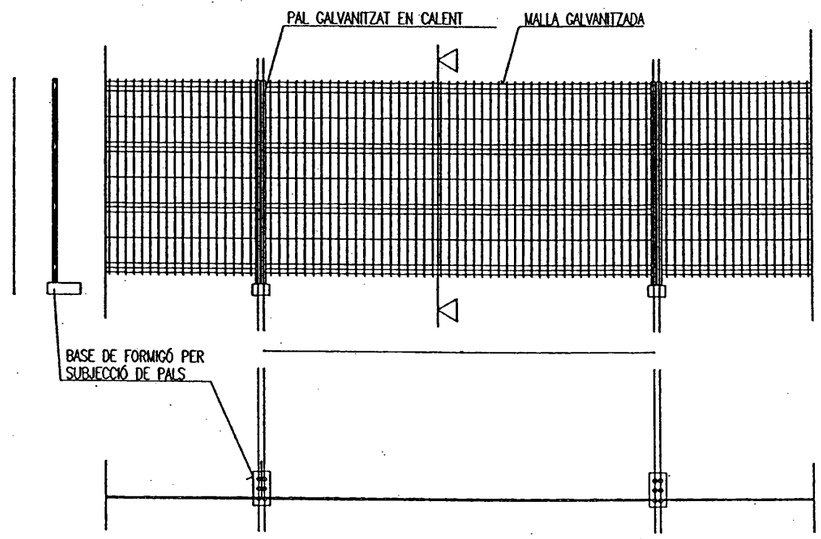
DETALL:

ESQUEMA UNIFILAR - I - QUADRE ELÈCTRIC D'OBRA



EINES PORTATILS

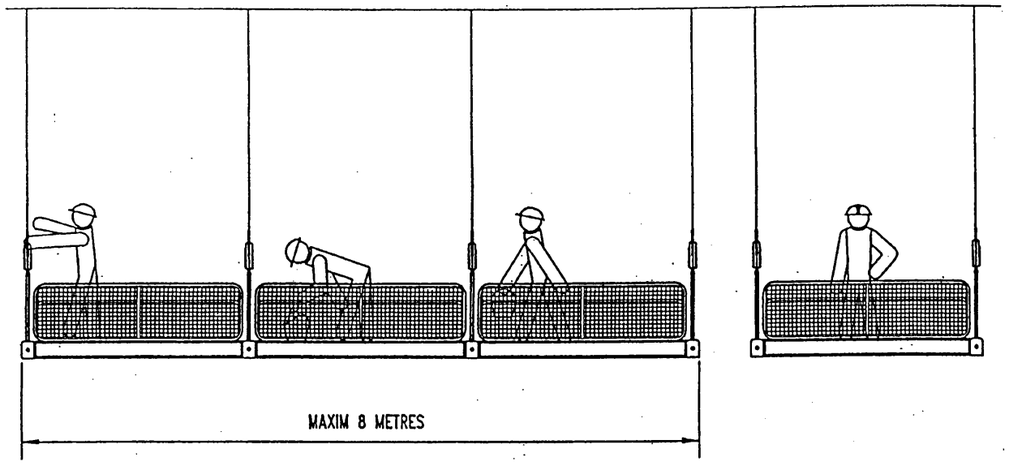
DETALL:
ESQUEMA UNIFILAR - II - QUADRE AUXILIAR



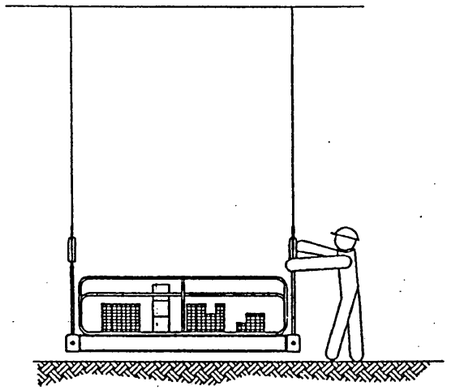
FILFERRO HORITZONTAL ϕ 4'5 mm.
FILFERRO VERTICAL ϕ 3'5 mm.
PALS ϕ 40 mm.

LES UNIONS ENTRE PALS ES REALITZARÀ MITJANÇANT ACCESSORIS DE SUBJECCIÓ INCORPORATS

DETALL:
TANCA DE PALS i MALLA GALVANITZADA

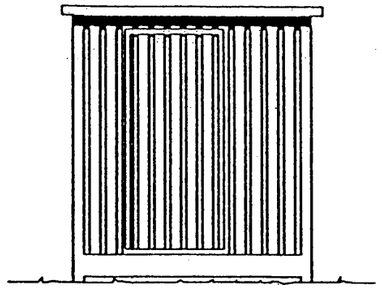


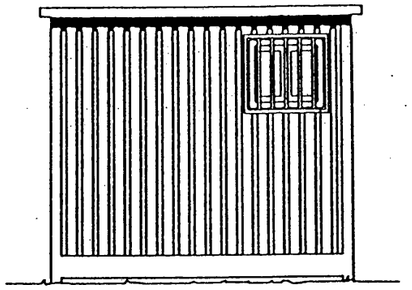
LA LONGITUT MAXIMA DE LA BASTIDA SERA DE 8 METRES
NO ES PENJARAN MES DE TRES BASTIDES JUNTES

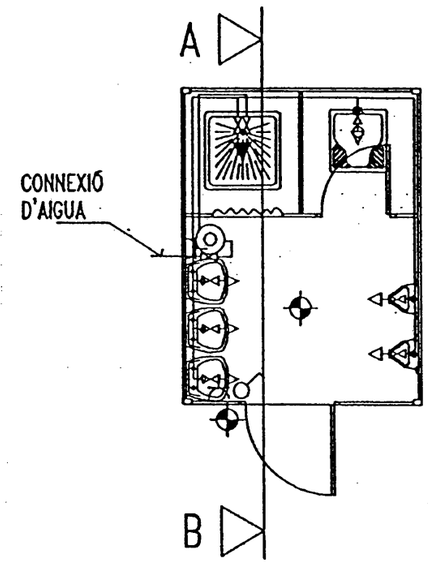


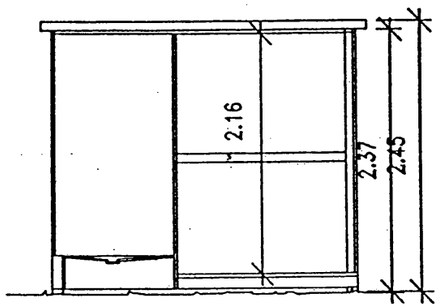
ES REALITZARAN LES PROBES OPORTUNES AMB LA BESTIDA
MES PROXIMA AL TERRA I AMB LA CARREGA MAXIMA QUE HAGIN
DE SOPORTAR.

DETALL:
BASTIDES







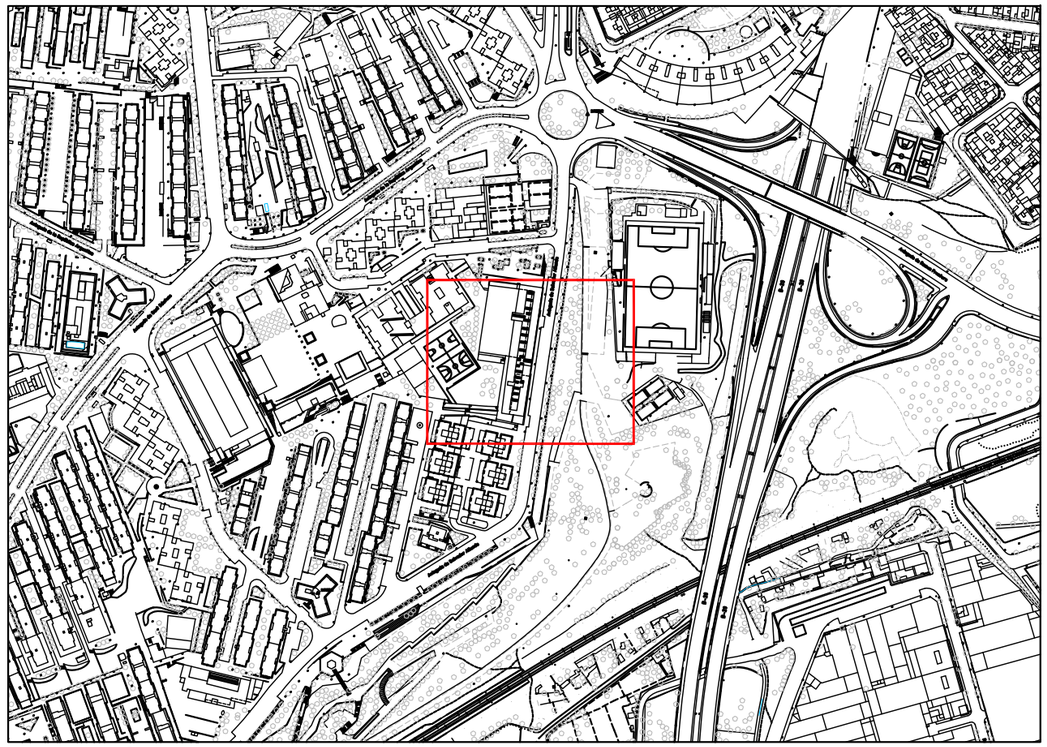


SECCIÓ A-B

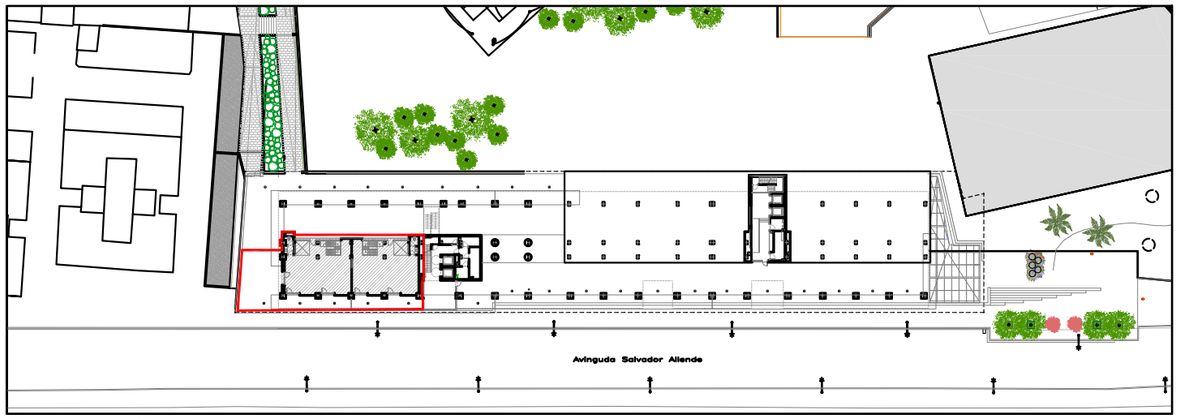
FONTANERIA		HIDROMESCLADOR AUTOMÀTIC
		AIXETA D'AIGUA FREDA
		CLAU DE PAS
		CALENTADOR ACUMULADOR ELÈCTRIC
ELECTRICITAT		PUNT DE LLUM
		INTERRUPTOR
		BASE D'EDOLL

DETALL:
CASETES D'OBRA - I

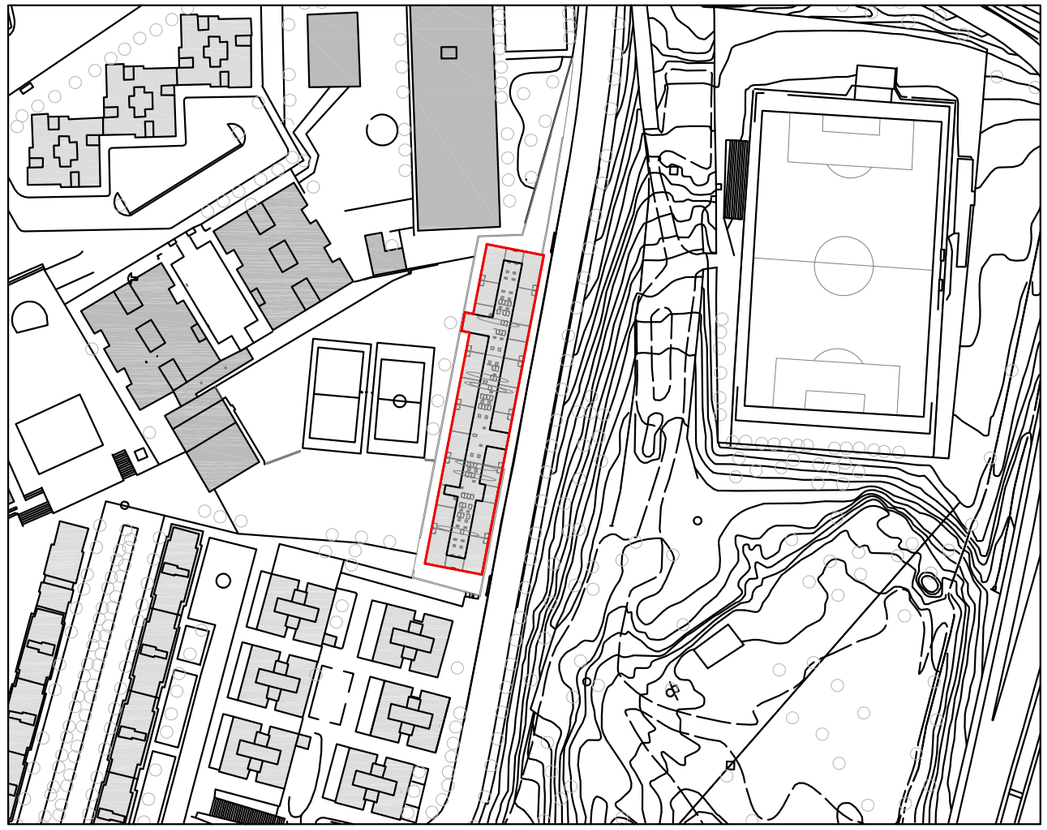
ESS – DG –DOCUMENTACIÓ GRÀFICA



SITUACIÓ · E 1/5000



ORDENACIÓ · E 1/1000



EMPLAÇAMENT · E 1/2000



proarQuitectura

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

D'ADEQUACIÓ DE LOCALS PEL TRASLLAT DE LA LUDOTECA MUNICIPAL EL DAU

Avda. Salvador Allende, 57
08940 Cornellà de Llobregat

EMPLAÇAMENT SITUACIÓ

ARQUITECTES:

ISABEL LASTRES . ESPERANZA LÓPEZ

Passatge Batlló, 12, B. Esquerra
08036 Barcelona
T 932 405 432

PROMOTOR:

AJUNTAMENT DE CORNELLÀ

Plaça de l'Església, 1
08940 Cornellà de Llobregat
CIF: P0807200A

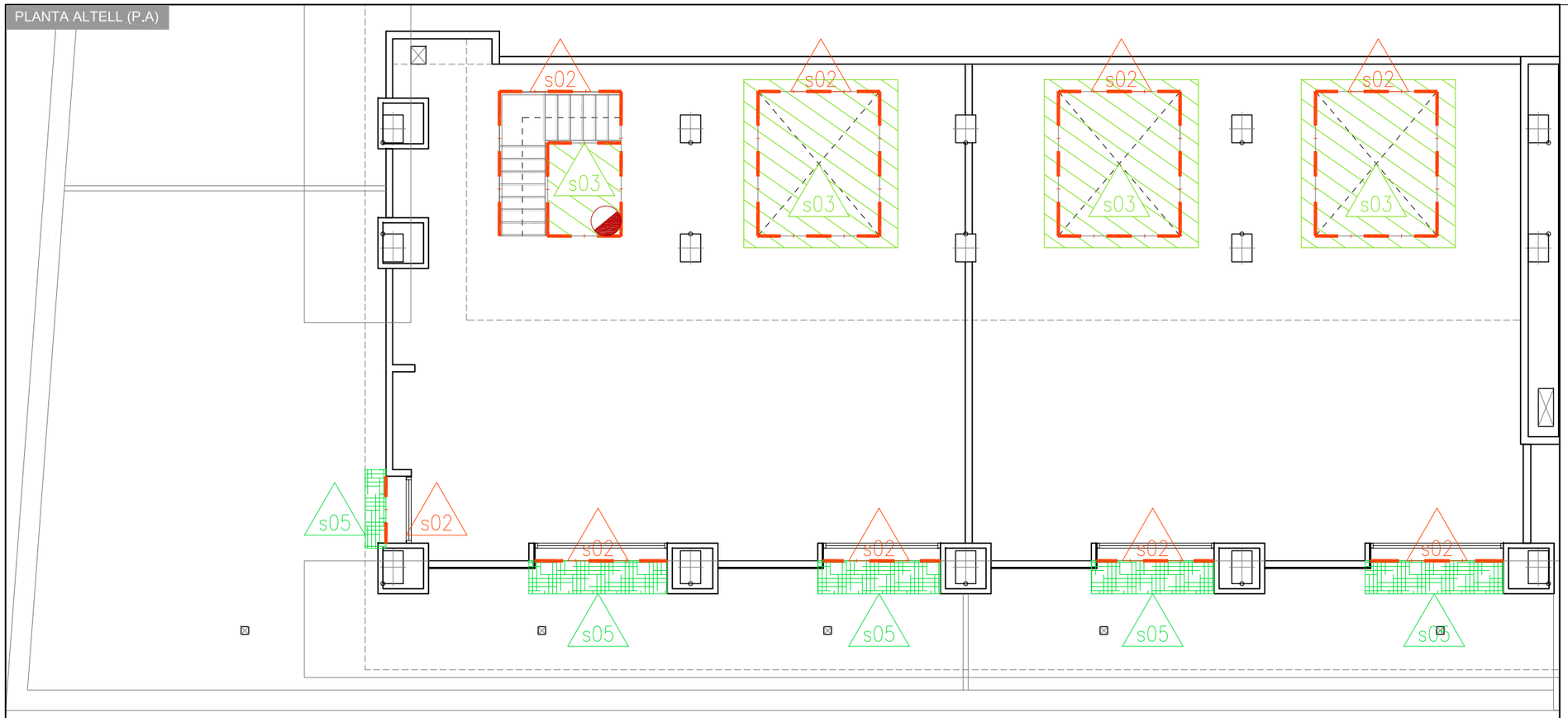
ESCALA: A1 1/500 A3 1/1000

0 5 10 15 20

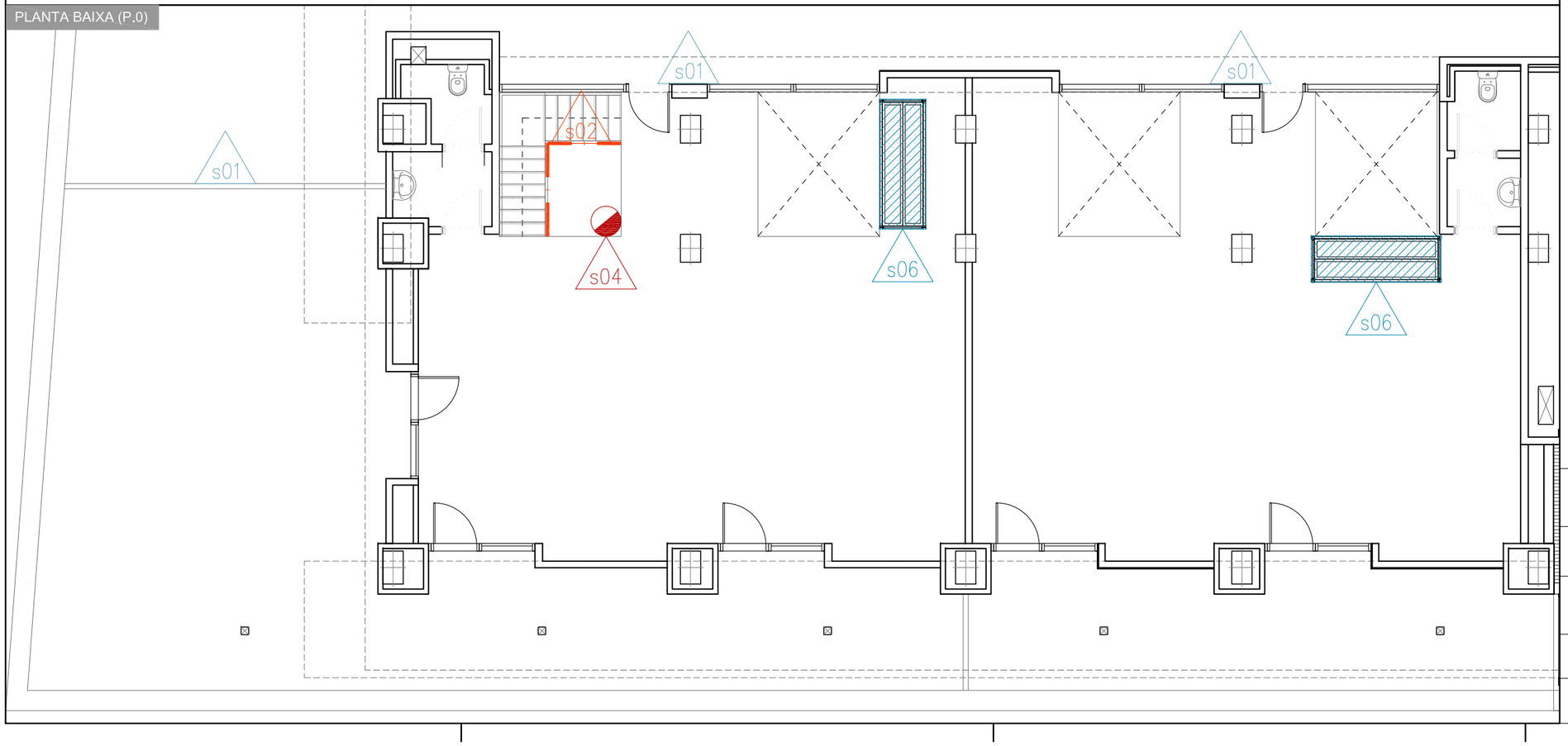
DESEMBRE 2022

00

PLANTA ALTELL (P.A)



PLANTA BAIXA (P.0)



nota 01: Es col.locaran baranes en les sortides als balcons i finestres que seran objecte de rehabilitació.

nota 02: Es muntaran puntals sota forjats amb perill d'enfonsament.

nota 03: Durant l'execució dels nous forjats es col.locaran xarxes verticals per evitar la caiguda al buit dels operaris. un cop col.locat l'entrebigat es col.locaran xarxes horitzontals. una vegada executat el forjat, es substituiran per baranes.

s01 RÈTOLS D'INFORMACIÓ D'OBRA I DE SEGURETAT I SALUT

s02 BARANA PERIMETRAL

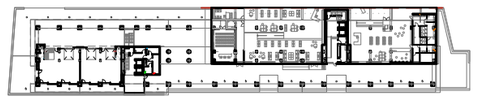
s03 MALLA PROTECCIÓ BUITS EN FORJATS

s04 BAIXANT DE RUNES

s05 XARXA DE SEGURETAT

s06 PLATAFORMA DE TREBALL MÒBIL

inf.



proarQuitectura

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

D'ADEQUACIÓ DE LOCALS PEL TRASLLAT DE LA LUDOTECA MUNICIPAL EL DAU

Avda. Salvador Allende, 57
08940 Cornellà de Llobregat

IMPLANTACIÓ OBRA
PLANTES ESTAT ACTUAL

ARQUITECTES:
ISABEL LASTRES . ESPERANZA LÓPEZ
Passatge Batlló, 12, B. Esquerra
08036 Barcelona
T 932 405 432

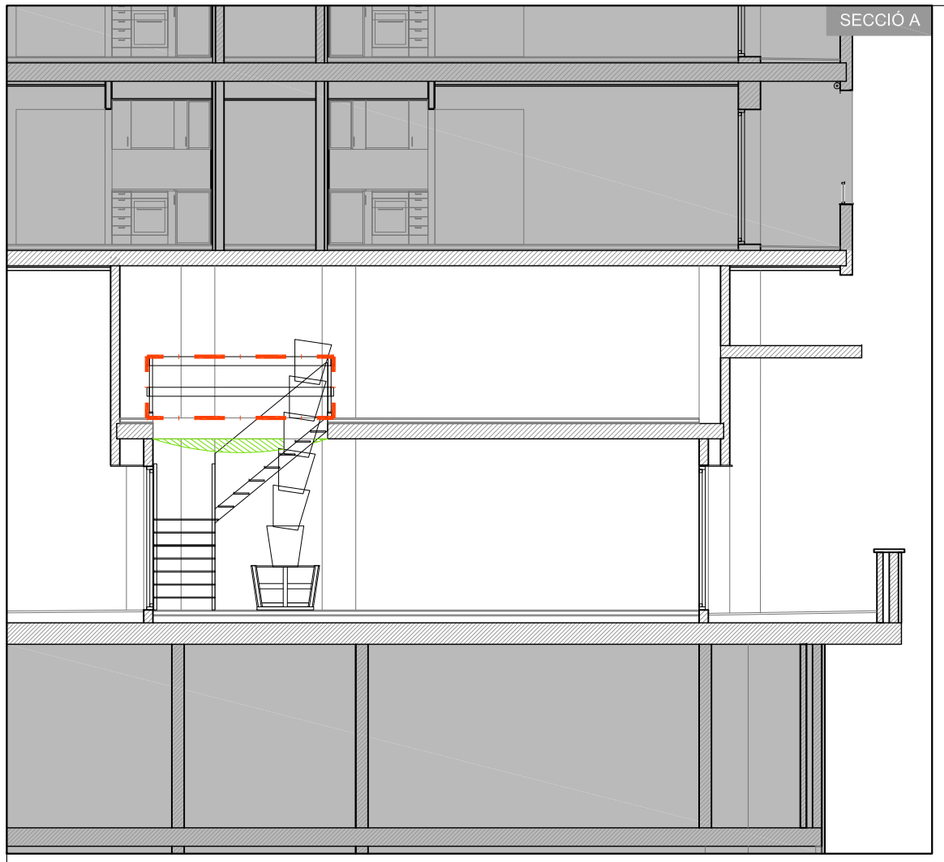
PROMOTOR:
AJUNTAMENT DE CORNELLÀ
Plaça de l'Església, 1
08940 Cornellà de Llobregat
CIF: P0807200A

ESCALA: A1 1/50 A3 1/100
DESEMBRE 2022

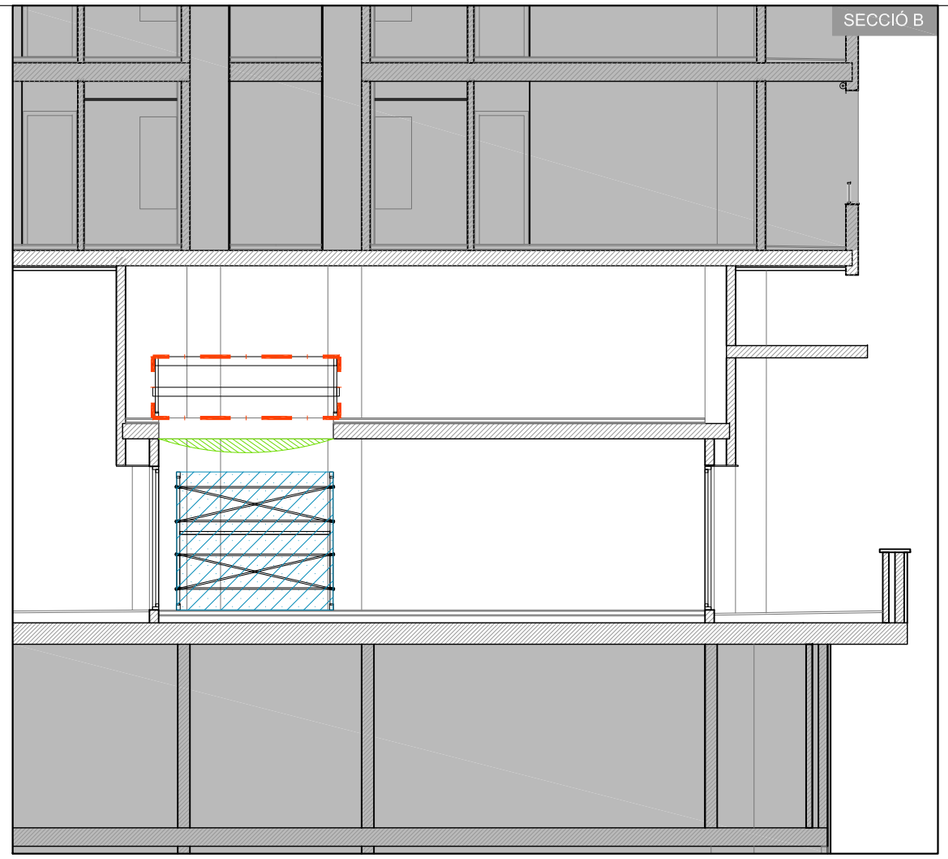
0 0,5 1 1,5 2

01

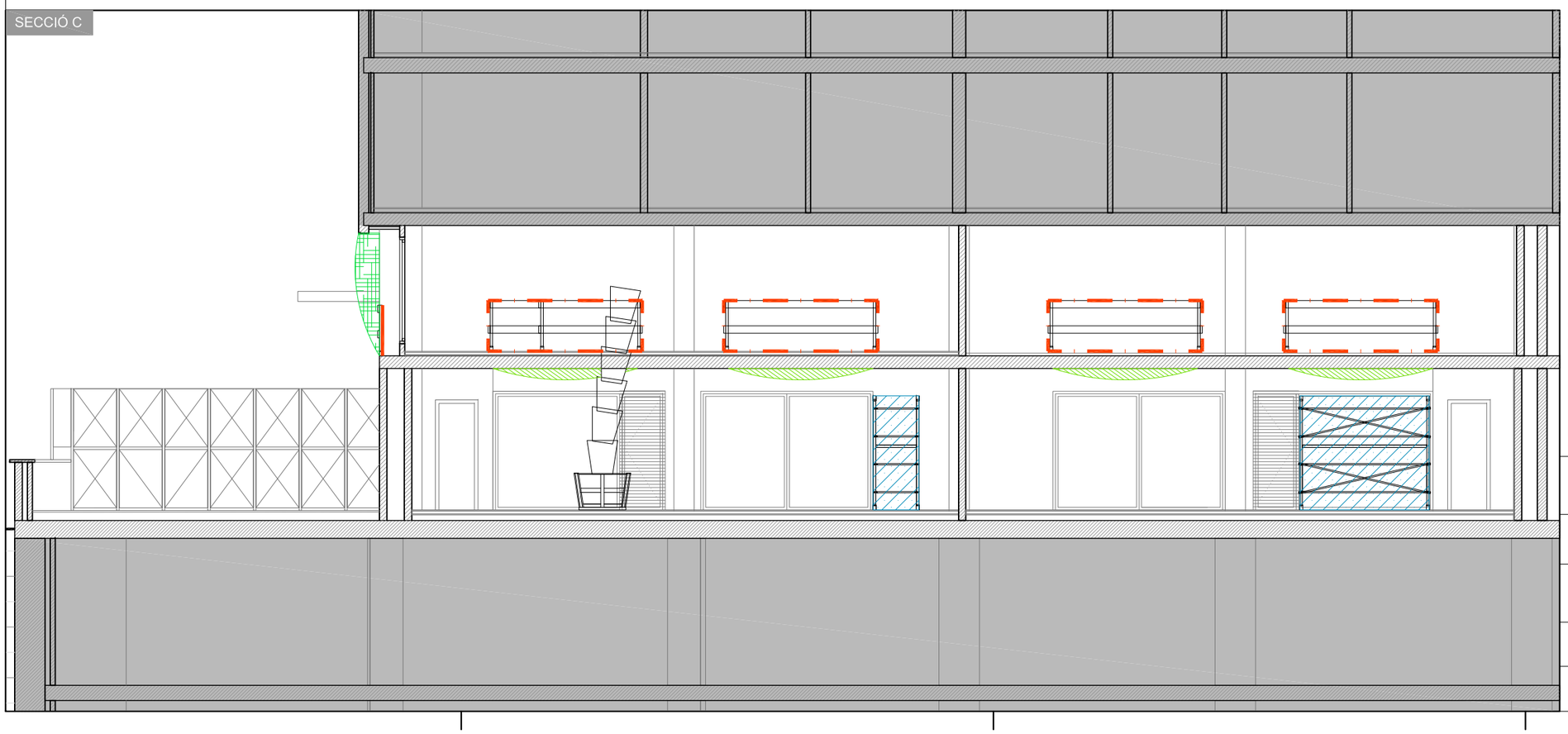
SECCIÓ A



SECCIÓ B



SECCIÓ C



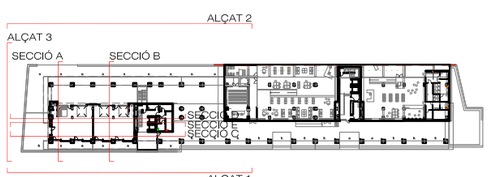
nota 01: Es col.locaran baranes en les sortides als balcons i finestres que seran objecte de rehabilitació.

nota 02: Es muntaran puntals sota forjats amb perill d'enfonsament.

nota 03: Durant l'execució dels nous forjats es col.locaran xarxes verticals per evitar la caiguda al buit dels operaris. un cop col.locat l'entrebigat es col.locaran xarxes horitzontals. una vegada executat el forjat, es substituiran per baranes.

- s01 RÈTOLS D'INFORMACIÓ D'OBRA I DE SEGURETAT I SALUT
- s02 BARANA PERIMETRAL
- s03 MALLA PROTECCIÓ BUITS EN FORJATS
- s04 BAIXANT DE RUNES
- s05 XARXA DE SEGURETAT
- s06 PLATAFORMA DE TREBALL MÒBIL

inf.



proarQuitectura

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

D'ADEQUACIÓ DE LOCALS PEL TRASLLAT DE LA LUDOTECA MUNICIPAL EL DAU

Avda. Salvador Allende, 57
08940 Cornellà de Llobregat

IMPLANTACIÓ OBRA
SECCIONS ESTAT ACTUAL

ARQUITECTES:

ISABEL LASTRES . ESPERANZA LÓPEZ

Passatge Batlló, 12, B. Esquerra
08036 Barcelona
T 932 405 432

PROMOTOR:

AJUNTAMENT DE CORNELLÀ

Plaça de l'Església, 1
08940 Cornellà de Llobregat
CIF: P0807200A

ESCALA: A1 1/50 A3 1/100

0 0,5 1 1,5 2

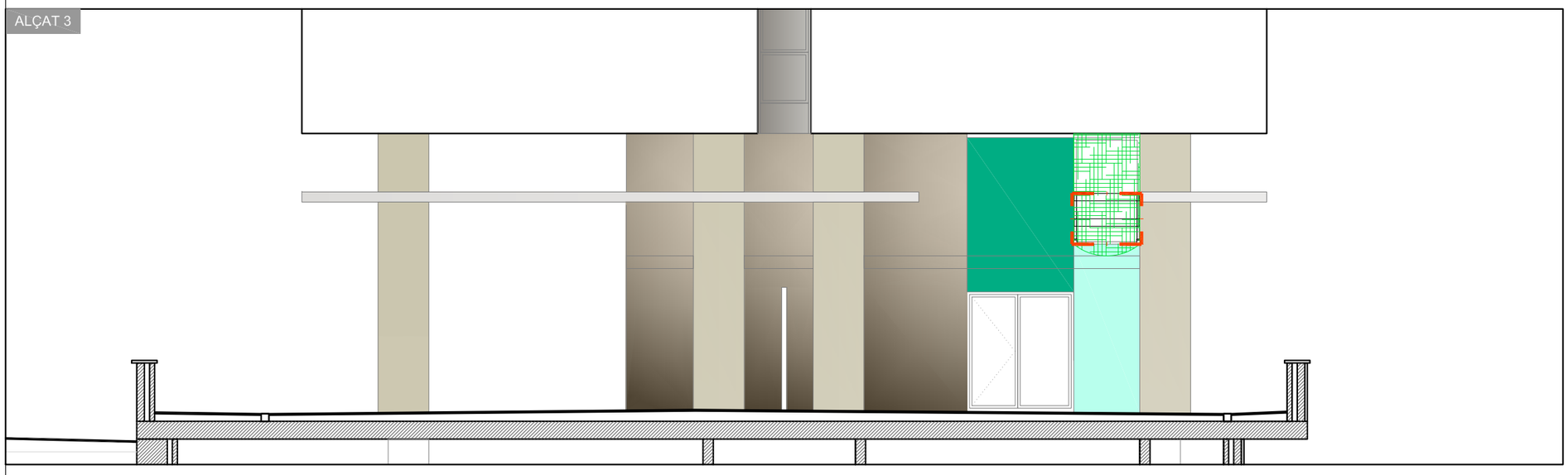
DESMBRE 2022

02

ALÇAT 2



ALÇAT 3



ALÇAT 1



nota 01: Es col.locaran baranes en les sortides als balcons i finestres que seran objecte de rehabilitació.

nota 02: Es muntaran puntals sota forjats amb perill d'enfonsament.

nota 03: Durant l'execució dels nous forjats es col.locaran xarxes verticals per evitar la caiguda al buit dels operaris. un cop col.locat l'entrebigat es col.locaran xarxes horitzontals. una vegada executat el forjat, es substituiran per baranes.

s01 RÈTOLS D'INFORMACIÓ D'OBRA I DE SEGURETAT I SALUT

s02 BARANA PERIMETRAL

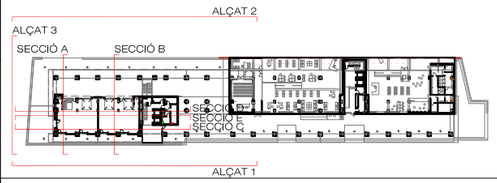
s03 MALLA PROTECCIÓ BUITS EN FORJATS

s04 BAIXANT DE RUNES

s05 XARXA DE SEGURETAT

s06 PLATAFORMA DE TREBALL MÒBIL

inf.



proarQuitectura

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

D'ADEQUACIÓ DE LOCALS PEL TRASLLAT DE LA LUDOTECA MUNICIPAL EL DAU

Avda. Salvador Allende, 57
08940 Cornellà de Llobregat

IMPLANTACIÓ OBRA
ALÇATS ESTAT ACTUAL

ARQUITECTES:
ISABEL LASTRES . ESPERANZA LÓPEZ
Passatge Batlló, 12, B. Esquerra
08036 Barcelona
T 932 405 432

PROMOTOR:
AJUNTAMENT DE CORNELLÀ
Plaça de l'Església, 1
08940 Cornellà de Llobregat
CIF: P0807200A

ESCALA: A1 1/50 A3 1/100

0 0,5 1 1,5 2

DESMBRE 2022

03

- **Estudi de gestió de residus de la construcció i demolició**

ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

Enderroc, Rehabilitació, Ampliació

REAL DECRETO 210/2018, Programa de prevenció i gestió de residus i recursos de Catalunya (PRECAT20)
REAL DECRETO 105/2008 , Regulador de la producció i gestió de residus de construcció i enderroc

tipus
quantitats
codificació

DECRET 89/2010 (derogat parcialment i modificat), pel que s'aprova el Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), es regula la producció i gestió dels residus de la construcció i demolició, i el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció.

DECRET 21/2006 Adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència als edificis

IDENTIFICACIÓ DE L'EDIFICI

Obra:	P.E . D'ADEQUACIÓ DE LOCALS PEL TRASLLAT DE LA LUDOTECA MUNICIPAL EL DAU		
Situació:	Avda. Salvador Allende, 57		
Municipi :	08940 Cornellà de Llobregat	**Comarca :**	Baix Llobregat

AVALUACIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS RESIDUS

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

	Codificació residus LER Ordre MAM/304/2002	Pes	Volum
grava i sorra compacta		0,00	0,00
grava i sorra solta		0,00	0,00
argiles		0,00	0,00
terra vegetal		0,00	0,00
pedraplè		0,00	0,00
terres contaminades	170503	0,00	0,00
altres		0,00	0,00
totals d'excavació		**0,00 t**	**0,00 m³**

Destí de les terres i materials d'excavació

Els materials d'excavació que es reutilitzin a la mateixa obra o en una altra d'autoritzada, no es consideren residu sempre que el seu nou ús pugui ser acreditat. En una mateixa obra poden coexistir terres reutilitzades i terres portades a abocador	no es considera residu: **reutilització**				és residu: **a l'abocador**
	mateixa obra		altra obra		
	-		-		-

Residus d'enderroc

	Codificació residus LER Ordre MAM/304/2002	Pes/m² (tones/m²)	Pes (tones)	Volum aparent/m² (m³/m²)	Volum aparent (m³)
obra de fàbrica	170102	0,542	14,328	0,512	11,940
formigó	170101	0,084	0,000	0,062	0,000
petris	170107	0,052	21,924	0,082	14,190
metalls	170407	0,004	0,000	0,001	0,000
fustes	170201	0,023	0,672	0,066	0,840
vidre	170202	0,001	0,000	0,004	0,000
plàstics	170203	0,004	0,000	0,004	0,000
guixos	170802	0,027	0,000	0,004	0,000
betums	170302	0,009	0,000	0,001	0,000
fibrociment	170605	0,010	0,000	0,018	0,000
definir altres: Alumini		-	0,000	-	7,820
Vidre laminar, gruix nominal 5 cm		0,125	9,775	0,005	0,391
Instal.lacions		1,000	5,000	1,000	5,000
totals d'enderroc		0,7556	**51,70 t**	1,7594	**40,18 m³**

Residus de construcció

	Codificació res Ordre MAM/304/2(	Pes/m² (tones/m²)	Pes (tones)	Volum aparent/m² (m³/m²)	Volum aparent (m³)
sobrants d'execució		0,0500	16,1627	0,0896	16,8562
obra de fàbrica	170102	0,0150	6,8942	0,0407	7,6593
formigó	170101	0,0320	6,8622	0,0261	4,9023
petris	170107	0,0020	1,4792	0,0118	2,2206
guixos	170802	0,0039	0,7390	0,0097	1,8292
altres		0,0010	0,1882	0,0013	0,2446
embalatges		0,0380	0,8030	0,0285	5,3691
fustes	170201	0,0285	0,2271	0,0045	0,8469
plàstics	170203	0,0061	0,2973	0,0104	1,9478
paper i cartró	170904	0,0030	0,1562	0,0119	2,2357
metalls	170407	0,0004	0,1223	0,0018	0,3387
totals de construcció			**16,97 t**		**22,23 m³**

INVENTARI DE RESIDUS PERILLOSOS.

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

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

MINIMITZACIÓ

PROJECTE. durant l'elaboració del projecte s'han près les següents mesures per tal de minimitzar els residus

1.- S'ha previst reutilitzar en obra parts dels materials que es retiren	si
2.- S'han optimitzat les seccions resistents de pilars, jàsseres, parets, fonaments, etc.	-
3.- L'adequació de l'edifici al terreny, genera un equilibri de moviments de terres	-
4.- El sistema constructiu és industrialitzat i prefabricat, es munta en obra sense generar gairebé residus	si
5.-	-
6.-	-

OBRA. a l'obra es duran a terme les accions següents

1.- Emmagatzematge adient de materials i productes	si
2.- Conservació de materials i productes dins el seu embalatge original fins al moment de la seva utilització	si
3.- Els materials granulars (graves, sorres, etc.) es dipositaran en contenidors rígids o sobre superfícies dures	-
4.-	-
5.-	-
6.-	-

ELEMENTS DE CONSTRUCCIÓ REUTILITZABLES

fusta en bigues reutilitzables	0,00 t		0,00 m^3
fusta en llates, tarimes, parquets reutilitzables o reciclables	0,67 t		0,84 m^3
acer en perfils reutilitzables	0,00 t		0,00 m^3
altres :	0,00 t		0,00 m^3
Total d'elements reutilitzables	0,67 t		**0,84 m^3**

GESTIÓ (obra)

Terres

Excavació / Mov. terres	Volum m^3 (+20%)	Reutilització (m^3) a la mateixa obra	Reutilització (m^3) a altra autoritzada	Terres per a l'abocador volum aparent (m^3)
grava i sorra compacta	0,0	0,00	0,00	0,00
grava i sorra solta	0,0	0,00	0,00	0,00
argiles	0,0	0,00	0,00	0,00
terra vegetal	0,0	0,00	0,00	0,00
pedraplé	0,0	0,00	0,00	0,00
altres	0,0	0,00	0,00	0,00
terres contaminades	0,0			0,00
Total	**0,0**	**0,00**	**0,00**	**0,00**

SEPARACIÓ DE RESIDUS A OBRA. Cal separar individualitzadament en les fraccions seguents si la generació per cadascú d'ells a l'obra supera les quantitats que segueixen

R.D. 105/2008	tones	Projecte	cal separar	tipus de residu
Formigó	**80**	**6,86**	**no**	**inert**
Maons, teules i ceràmics	**40**	**21,22**	**no**	**inert**
Metalls	**2**	**0,12**	**no**	**no especial**
Fusta	**1**	**0,90**	**no**	**no especial**
Vidres	**1**	**0,00**	**no**	**no especial**
Plàstics	**0,50**	**0,16**	**no**	**no especial**
Paper i cartró	**0,50**	**0,16**	**no**	**no especial**
Especials*	**inapreciable**	**inapreciable**	**si**	**especial**

* Dins els residus especials hi ha inclosos els envasos que contenen restes de matèries perilloses, vernissos, pintures, disolvents, desencofrants, etc... i els materials que hagin estat contaminats per aquests. Tot i ser dificilment quantificables, estan presents a l'obra i es separaran i tractaran a part de la resta de residus

Malgrat no ser obligada per tots els tipus de residus, s'han previst operacions de destria i recollida selectiva dels residus a l'obra en contenidors o espais reservats pels següents residus

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

* A la cel·la **projecte** apareixen per defecte les dades del R.D. 105/2008. Es permet la posibilitat d'incrementar les fraccions que se separen, per poder-ne millorar la gestió, però **en cap cas es permet no separar si el R.D. ho obliga.**

GESTIÓ (fora obra) els residus es gestionaran fora d'obra a:

Degut a la manca d'espai, les operacions de separació de residus les realitzarà fora de l'obra un gestor autoritzat	si
Instal·lacions de reciclatge i/o valorització	si
Dipòsit autoritzat de terres,enderrocs i runes de la construcció	si

Tipus de residu i Nom, adreça i codi de gestor del residu

tipus de residu	gestor	adreça	codi del gestor
Runes i residus de construcció	PLANTA DE TRIATGE DE BCN	POL. IND. ZONA FRANCA C/D, 60, 08040 BCN	E-790.02

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 a l'abocador : 15 Km	Abocador: runa neta (separada): entre **4-10 €/m³**	**4,00**
Els residus especials i perillosos en bidons de 200 l.	Abocador: runa bruta (barrejat): entre **15-25 €/m³**	**15,00**
Contenidors de 5 m³ per a cada tipus de residu	Especials**: **num. transports** a 200 €/ transport	**0**
Lloguer de contenidors inclòs en el preu	Gestor terres: entre **5-15 €/m³**	**5,00**
La gestió de terres inclou la seva caracterització***	Gestor terres contaminades: entre **70-90 €/m³**	**70,00**

* Els preus recollits per l'OCT s'han obtingut dels abocadors i valoritzadors de Catalunya, que han subministrat dades (2008-2009)

** Malgrat ser de difícil quantificació, sempre hi haurà residus especials a obra, per tant sempre caldrà una previsió de **nombre de transports** per la seva correcta gestió

*** La caracterització de terres o de qualsevol residu, permet saber amb exactitut quins elements contaminants o no, i amb quines proporcions hi són presents (dins el cost s'ha previst una caracterització, independentment del volum de terres. Cost de cada caracterització 1.000 euros)

RESIDU Excavació	Volum m³ (+20%)	Classificació 12,00 €/m³	Transport 5,00 €/m³	Valoritzador / Abocador 5,00 €/m³	 70,00 €/m³
Terres	0,00	-	-	0,00	
Terres contaminades	0,00	-	-		0,00
Construcció	**m³ (+35%)**			**runa neta** **4,00 €/m³**	**runa bruta** **15,00 €/m³**
Formigó	6,62	-	33,09	-	99,27
Maons i ceràmics	26,46	-	132,30	-	396,89
Petris barrejats	22,15	-	110,77	-	332,32
Metalls	0,46	-	2,29	-	6,86
Fusta	2,28	-	11,39	-	34,16
Vidres	0,00	-	-	-	0,00
Plàstics	2,63	-	13,15	-	39,44
Paper i cartró	3,02	-	15,09	-	45,27
Guixos i no especials	2,80	-	14,00	-	42,00
Altres	7,28	87,33	36,39	-	109,17
Perillosos Especials	0,00	0,00			0,00
	73,69	87,33	332,07	0,00	1.105,37

Elements Auxiliars

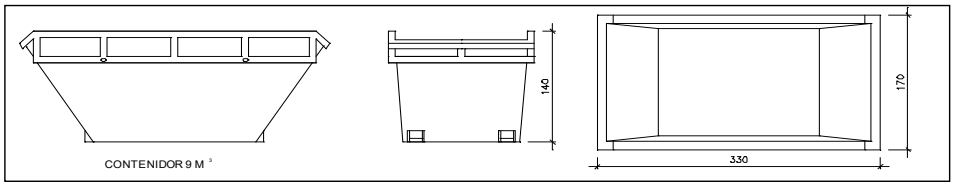
Casetes d'emmagatzematge	0,00
Compactadores	0,00
Matxucadora de petris	0,00
Altres tipus de contenidors (per contenir líquids, beurades de formigó, etc.)	0,00
	0,00
	0,00

El pressupost estimatiu de la gestió de residus és de : 1.524,77 €

El volum dels residus és de : **84,25 m³**

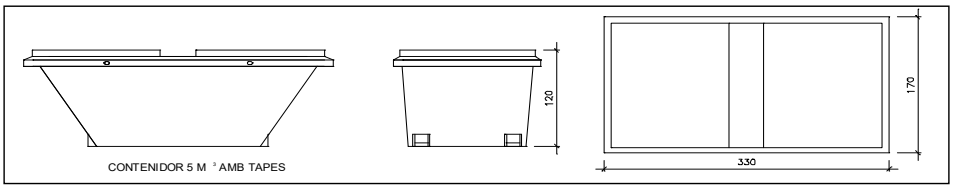
El pressupost de la gestió de residus és de :	**1.335,60**	**euros**

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



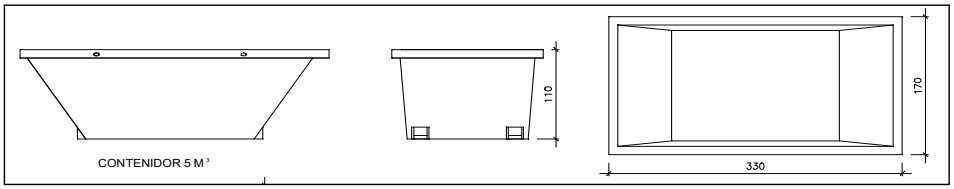
Contenidor 9 m^3 . Apte per a formigó, ceràmics, petris i fusta

unitats	1



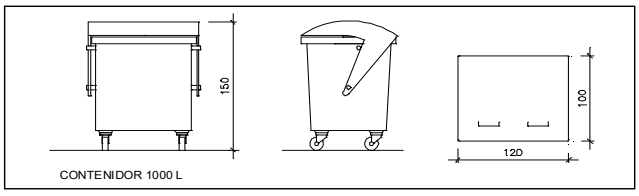
Contenidor 5 m^3 . Apte per a plàstics, paper i cartró, metalls i fusta

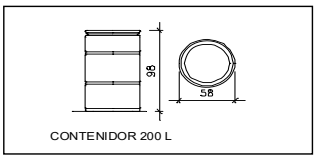
unitats	-



Contenidor 5 m^3 . Apte per a formigó, ceràmics, petris, fusta i metalls

unitats	-





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

unitats	-

Bidó 200 L .Apte per a residus especials

unitats	-

El **Reial Decret 105/2008**, estableix que cal facilitar plànols de les instal·lacions previstes per a emmagatzematge, maneig, separació i altres operacions de gestió dels residus dins l'obra, si s'escau.

Donada la tipologia del projecte i per tal de no duplicar informació, aquests plànols d'instal·lacions previstes són a:

Estudi de Seguretat i Salut	-
Annex 1 d'aquest Estudi de Gestió de Residus	-

Posteriorment aquests plànols poden ser objecte d'adaptació a les característiques particulars de l'obra i els seus sistemes d'execució, previ acord de la direcció facultativa.

A més dels elements descrits, tal i com consta al pressupost, a l'obra hi haurà altres instal·lacions com :

Casetes d'emmagatzematge	-
Compactadores	-
Matxucadora de petris	-
Altres tipus de contenidors (per contenir liquids, beurades de formigó, etc..)	-
	-
	-

Les operacions destinades a la tria, classificació, transport i disposició dels residus generats a obra, s'ajustaran al que determina el Pla de Gestió de Residus elaborat per el Contractista, aprovat per la Direcció Facultativa i acceptat per la Propietat.
Aquest Pla ha estat elaborat en base a l'Estudi de Gestió de Residus, que s'inclou al projecte.
Si degut a modificacions en l'execució de l'obra o d'altres, cal fer modificacions a la gestió en obra dels residus, aquestes modificacions es documentaran per escrit i seran aprovades si s'escau per la Direcció Facultativa i se'n donarà comunicació per a la seva acceptació a la Propietat.

IMPORT A DIPOSITAR DAVANT DEL GESTOR DE RESIDUS COM A GARANTIA DE LA GESTIÓ DE RESIDUS

DIPÒSIT SEGONS REAL DECRETO 210/2018

Per les característiques del projecte, de com s'executarà l'obra i donades les operacions de minimització abans descrites, el càlcul inicial de generació de residus, a efectes del càlcul del dipòsit, s'estima que es podrà reduir en un percentatge del:

	Previsió inicial de l'Estudi	% de reducció per minimització	Previsió final de l'Estudi
Total excavació (tones)	0,00 T		**0,00 T**
Total construcció i enderroc (tones)	67,99 T	0,00 %	**67,99 T**

Càlcul del dipòsit			
Residus d'excavació */ **	0 T	11 euros/T	0,00 euros
Residus de construcció i enderroc **	74,31 T	11 euros/T	817,41 euros
		PES TOTAL DELS RESIDUS	**74,3 Tones**
		Total dipòsit * **	**817,41 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€

- **Pla de Control de qualitat**

- **Pla de Control de qualitat**

El pressupost del Programa de control es presenta estructurat per àmbits i per els mateixos capítols del pressupost d'obra (activitats). El repartiment del nombre d'assaigs d'un àmbit en les diferents activitats es realitza, quan no hi ha altre criteri, de forma proporcional als amidaments de les partides associades.

El pressupost del Pla de Control de Qualitat representa l'1,5% del Pressupost d'Execució Material del present projecte.

Barcelona desembre 2022

PROARQUITECTURA S.L.P.

Esperanza López Martínez Isabel Lastres Trujillo
Arquitectes

CQ PLA DE CONTROL DE QUALITAT DE LES OBRES

1.- Objecte (Consideracions de qualitat)

2.- Normativa d'aplicació

3.- Documentació de control de qualitat de l'obra

4.- Pla d'assaig

5.- Pressupost estimatiu

CQ PLA DE CONTROL DE QUALITAT DE LES OBRES

1.- Objecte (Consideracions de qualitat)

La tipologia de les obres consisteixen en una reforma interior, amb actuacions en estructura, de distribució i revestiments, així com la nova execució de totes les instal·lacions interiors. Per tant, els assajos a realitzat s'han englobat en aquests capítols.

Els apartats del pressupost on s'han considerat assajos a realitzar són:

- Sistema estructural
- Paviments, revestiments i cel rasos
- Tancaments d'alumini de façana
- Instal·lacions

Els capítols del pressupost on s'han considerat assajos a realitzar són:

- Estructura (assaig de formigó i soldadures en perfils d'acer)
- Cel rasos (assajos de tracció de sostres).
- Estanqueïtats dels tancaments d'alumini
- Instal·lacions (assajos finals de totes les instal·lacions de l'edifici).

CQ PLA DE CONTROL DE QUALITAT DE LES OBRES

2.- Normativa d'aplicació

INTRODUCCIÓ I MARC LEGAL.

El present escrit té com a finalitat inicial determinar els criteris per desenvolupar el pla de Control dels materials, equips i productes que estableix el CTE .

El CTE determina quins marcatges, segells i certificacions són admissibles pels productes, equips i sistemes constructius de l'edificació en general.

En determinats casos els DB estableixen les característiques tècniques de productes, equips i sistemes que s'incorporin en els edificis, sense perjudici del Marcat CE que els hi sigui aplicable d'acord amb les corresponents Directives Europees.

Les marques, segells, certificacions de conformitat o d'altres distintius de qualitat voluntaris que facilitin el compliment de les exigències bàsiques del CTE, podran ser reconegudes per l'Administració.

També es podran reconèixer les certificacions de conformitat de les prestacions finals dels edificis, les certificacions de conformitat que tinguin els agents que intervenen en la execució de les obres, les certificacions mediambientals que considerin l'anàlisi del cicle de vida dels productes, altres avaluacions mediambientals d'edificis i altres certificacions que facilitin el compliment del CTE.

També es consideraran conformes amb el CTE els productes, equips i sistemes innovadors que demostrin el compliment de les exigències bàsiques del CTE.

Els articles que marquen les directrius són els següents:

Article 6è: "Pla de Control". Condicions de Projecte"
Article 7è: "Condicions en la Execució de les Obres".
Part I del CTE, Annex II: "Documentació del Seguiment de l'Obra"

segons el Reial Decret 317/2006, de 17 de març, pel que s'aprova el "Código Técnico de la Edificación" (CTE).

A tal efecte, l'actuació de la Direcció Facultativa s'ajustarà al que es disposa en la relació de disposicions i articles que s'adjunta tot seguit i que conforma el present document.

VERIFICACIÓ DEL SISTEMA DE "MARCAT CE"

La LOE atribueix la responsabilitat sobre la verificació de la recepció en obra dels productes de construcció al Director de la Execució de la Obra que, mitjançant el corresponent procés de Control de recepció, ha de resoldre sobre l'acceptació o rebuig del producte. Aquest procés afecta, també, als fabricants de productes i als constructors (i per tant als Cap d'Obra).

Els productes de construcció que s'incorporin amb caràcter permanent als edificis, en funció del seu ús previst, portaran un marcat CE, de conformitat amb la Directiva 89/106/CEE de productes de 28 de juliol, i disposicions de desenvolupament, o d'altres Directives Europees que els siguin d'aplicació. Això significa que l'habitual procés de Control de la recepció de materials s'ha afectat i s'estableixen unes noves regles per les condicions que han de complir els productes de construcció a través del marcat CE.

El CTE, en les seves disposicions generals, determina quins marcatges, segells i certificacions són admissibles pels productes, equips i sistemes a emprar en qualsevol edifici.

El terme producte de construcció es defineix com a qualsevol producte fabricat per a la seva incorporació, amb caràcter permanent, a les obres d'edificació i enginyeria civil que tinguin incidència en els següents requisits essencials:

a) Resistència mecànica i estabilitat.
b) Seguretat en cas d'incendi.
c) Higiene, salut i medi ambient.
d) Seguretat d'utilització.
e) Protecció en en front del soroll.
f) Estalvi d'energia i aïllament tèrmic.

El marcat CE d'un producte de construcció indica:

- Que el producte compleix amb unes determinades especificacions tècniques relacionades amb els requisits essencials contingudes en les Normes Harmonitzades (EN) i en les Guies DITE (Guies pel Document d'Idoneïtat Tècnica Europea).
- Que se ha complert el sistema d'avaluació de la conformitat establert per la corresponent Decisió de la Comissió Europea (aquests sistemes d'avaluació es classifiquen en els graus 1+, 1, 2+, 2, 3 i 4, i en cada un d'ells s'especifiquen els Controls que s'han de realitzar al producte pel fabricant i/o per un organisme notificat).

El fabricant (o el seu representant autoritzat) serà el responsable de la seva fixació i la Administració competent en matèria d'indústria la qual vigili per la correcta utilització del marcat CE.

És obligació del Director d'Execució de l'Obra verificar si els productes que entren en l'obra estan afectats pel compliment del marcat CE i, en cas de ser així, si es compleixen les condicions establertes en el Reial Decret 1630/1992.

La verificació del sistema del marcat CE en un producte de construcció es pot resumir en els següents passos:

- Comprovar si el producte ha de tenir el "marcat CE" en funció que s'hagi publicat en el BOE la norma transposició de la norma harmonitzada (UNE-EN) o Guia DITE per ell, que la data d'aplicabilitat hagi entrat en vigor i que el termini de coexistència amb la corresponent norma nacional hagi expirat.
- La existència del marcat CE pròpiament dit.
- La existència de la documentació addicional que procedeixi.

1. Comprovació de la obligatorietat del marcat CE

Aquesta comprovació es pot realitzar en la pàgina web del "Ministerio de Industria, Turismo i Comercio", entrant en "Legislación sobre Seguridad Industrial", a continuació en "Directivas " i, per últim, en "Productes de construcció"

(http://www.ffii.nova.es/puntoinfomcit/Directivas.asp?Directiva=89/106/CEE)

En la taula a la que es fa referència al final de la present nota (i que s'anirà actualitzant en funció de la publicació del BOE) es resumeixen les diferents famílies de productes de construcció, agrupades per capítols, afectades pel sistema de marcat CE, incloent:

- La referència i títol de les normes UNE-EN i Guies DITE.
- La data d'aplicació voluntària del marcat CE i inici del termini de coexistència amb la norma nacional corresponent (FAV).
- La data de la fi del termini de coexistència a partir del qual s'ha de retirar la norma nacional corresponent i exigir el marcat CE al producte (FEM). Durant el termini de coexistència els fabricants poden aplicar segons ells creguin convenient la reglamentació nacional existent o la de la nova redacció sorgida.

- El sistema d'avaluació de la conformitat establert, podent aparèixer varis sistemes per un mateix producte en funció de l'ús a que es destini, havent-se de consultar en aquest cas la norma EN o Guia DITE corresponent (SEC).
- La data de publicació en el "Boletín Oficial del Estado" (BOE).

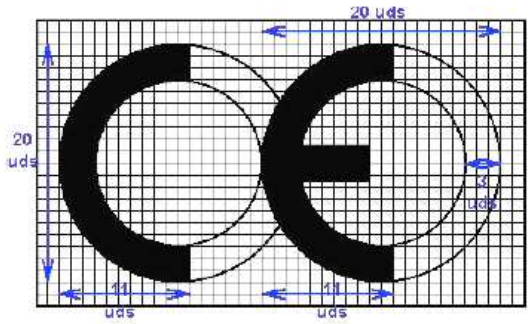
2. El marcat CE

El marcat CE es materialitza mitjançant el símbol "CE" acompanyat d'una informació complementària.

El fabricant ha de tenir cura que el marcat CE figuri, per ordre de preferència:

1. En el producte pròpiament dit.
2. En una etiqueta adherida al mateix.
3. En el seu envàs o embalatge.
4. En la documentació comercial que s'adjunta.

Les lletres del símbol CE se realitzaran d'acord amb les especificacions del dibuix adjunt (ha de tenir una dimensió vertical apreciablement igual que no serà inferior a 5 mil·límetres).



El citat article estableix que, a més a més del símbol "CE", deuen estar situades, en una de les quatre possibles localitzacions, una sèrie d'inscripcions complementàries (el contingut específic de les quals es determina en les normes harmonitzades i Guies DITE per a cada família de productes) entre les que s'inclouen:

- El número d'identificació de l'organisme notificat (quan procedeixi).
- El nom comercial o la marca distintiva del fabricant.
- L'adreça del fabricant.
- El nom comercial o la marca distintiva de la fàbrica.
- Les dues darreres xifres de l'any en el que s'ha estampat el marcat en el producte.
- El número del certificat CE de conformitat (quan procedeix)
- El número de la norma harmonitzada (i en cas de veure's afectada per vàries els números de totes elles).
- La designació del producte, el seu ús previst i la seva designació normalitzada.
- Informació addicional que permeti identificar les característiques del producte atenent a les especificacions tècniques (que en el cas de productes no tradicionals haurà de buscar-se en el DITE corresponent, per la qual cosa s'ha d'incloure el número de DITE del producte en las inscripcions complementàries)

Les inscripcions complementàries del marcat CE no tenen per que tenir un format, tipus de lletra, color o composició especial havent d'incloure, únicament, les característiques ressenyades anteriorment pel símbol.



Dins de les característiques del producte podrem trobar que alguna d'elles presenti les lletres NPD (no performance determined) que signifiquen prestació sense definir o ús final no definit.

La opció NPD és una classe que pot ser considerada si al menys un estat membre no te requisits legals per a una determinada característica i el fabricant no vol facilitar el valor d'aquesta característica.

En el cas de producte via DITE és important comprovar, no només la existència del DITE pel producte, sinó el seu termini de validesa i recordar que el marcat CE acredita la presència del DITE i la avaluació de conformitat associada.

3. La documentació addicional

A més del marcat CE pròpiament dit, en l'acte de la recepció el producte ha de tenir una documentació addicional presentada, al menys, en una llengua oficial de l'Estat. Quan al producte li siguin aplicables altres directives, la informació que acompanya al marcat CE ha de registrar clarament les directives que li han estat aplicades.

Aquesta documentació depèn del sistema d'avaluació de la conformitat assignat al producte i pot consistir en un o varis dels següents tipus d'escrits:

- Declaració CE de conformitat: Document emès pel fabricant, necessari per tots els productes sigui quin sigui el sistema d'avaluació assignat.
- Informe d'assaig inicial del tipus: Document emès per un Laboratori notificat, necessari pels productes amb sistema d'avaluació 3.
- Certificat de Control de producció en fàbrica: Document emès per un organisme d'inspecció notificat, necessari pels productes amb sistema d'avaluació 2 i 2+.
- Certificat CE de conformitat: Document emès per un organisme de certificació notificat, necessari pels productes amb sistema d'avaluació 1 i 1+.

Encara que el procés preveu la retirada de la norma nacional corresponent un cop que s'hagi exhaurit el termini de coexistència, s'ha de tenir en compte que la verificació del marcat CE no eximeix de la comprovació d'aquelles especificacions tècniques que estiguin contemplades en la normativa vigent mentre no es produeixi la seva anul·lació expressa.

PROCEDIMENT PEL CONTROL DE RECEPCIÓ DELS MATERIALS ALS QUÈ NO ELS HI ÉS EXIGIBLE EL SISTEMA DE "MARCAT CE"

A continuació es detalla el procediment a realitzar pel Control de recepció dels materials de construcció als que no els hi és exigible el sistema de marcat CE (tant per no existir encara UNE-EN o Guia DITE per aquest producte com, existint aquestes, per estar dins del termini de coexistència).

En aquest cas, el Control de recepció ha de fer-se d'acord amb l'exposat en l'Article 9 del RD1630/92, podent-se presentar tres casos en funció del país de procedència del producte:

1. Productes nacionals.
2. Productes d'altre estat de la Unió Europea.
3. Productes extracomunitaris.

1. Productes nacionals

D'acord amb l'Art.9.1 del RD 1630/92, aquests han de satisfer les vigents disposicions nacionals. El compliment de les especificacions tècniques contingudes en elles es pot comprovar mitjançant:

a) La recopilació de les normes tècniques (UNE fonamentalment) que s'estableixen com obligatòries en els Reglaments, Normes Bàsiques, Plecs, Instruccions, Ordres d'homologació, etc., emeses principalment pels Ministeris de Foment i de Ciència i Tecnologia.
b) L'acreditació del seu compliment exigint la documentació que pugui garantir la seva observància.
c) Donar l'ordre de realització dels assaigs i proves precises en cas que la documentació aportada no ens hagi estat facilitada o no existeixi.

A més a més, s'han de tenir en compte les especificacions tècniques de caràcter contractual que es defineixin en els plecs de prescripcions tècniques del projecte en qüestió.

2. Productes que provenen d'un país comunitari

En aquest cas, l'Art.9.2 del RD 1630/92 estableix que els productes (a petició expressa i individualitzada) seran considerats per la Administració de l'Estat conformes amb les disposicions espanyoles vigents si:

- Han superat els assaigs i les inspeccions efectuades d'acord amb els mètodes en vigor a Espanya.
- Ho han fet amb mètodes reconeguts com equivalents a Espanya, efectuats per un organisme autoritzat en l'Estat membre en el que s'hagin fabricat i que hagi estat comunicat per aquest d'acord als procediments establerts en la Directiva de Productes de la Construcció.

Aquest reconeixement de l'Administració de l'Estat es fa a traves de la Direcció General competent mitjançant l'emissió, per a cada producte, del corresponent document, que serà publicat al BOE. No s'ha d'acceptar el producte si no compleix aquest requisit i es pot remetre el producte al procediment descrit en el punt 1.

3. Productes que provenen de un país extracomunitari

L'Art.9.3 del RD 1630/92 estableix que aquests productes podran importar-se, comercialitzar-se i utilitzar-se dins el territori espanyol si satisfan les disposicions nacionals, fins que les especificacions tècniques europees corresponents disposis un altre cosa; és a dir, el procediment analitzat en el punt 1.

Documents acreditatius

Es relacionen a continuació els possibles documents acreditatius (i les seves característiques més notables) que es poden rebre al sol·licitar l'acreditació del compliment de les especificacions tècniques del producte en qüestió.

La validesa, la idoneïtat i l'ordre de prelació d'aquests documents estarà detallada en les fitxes específiques de cada producte.

- Marca / Certificat de conformitat a Norma:
  - És un document expedit per un organisme de certificació acreditat per l'Empresa Nacional d'Acreditació (ENAC) que afirma que el producte satisfà una(es) determinada(es) Norma(es) que li són d'aplicació.
  - Aquest document presenta grans garanties, ja que la certificació s'efectua mitjançant un procés de concessió i altre de seguiment (en els que s'inclouen assaigs del producte en fàbrica i en el mercat) a través dels Comitès Tècnics de Certificació (CTC) del corresponent organisme de certificació (AENOR, ECA, LGAI...)
  - Tant els certificats de producte, com els de concessió del dret a l'ús de la marca tenen una data de concessió i una data de validesa que ha de ser comprovada.

- Document d'Idoneïtat Tècnica (DIT):
  - Els productes no tradicionals o innovadors (pels que no existeix Norma) poden ser acreditats per aquest tipus de document, on la seva concessió es basa en el comportament favorable del producte per la utilització prevista en front als requisits essencials descrivint-se, no només les condicions del material, sinó les de posada en obra i conservació.
  - Com en el cas anterior, aquest tipus de document és un bon aval de les característiques tècniques del producte.
  - A Espanya, l'únic organisme autoritzat per la concessió de DIT, es el "Instituto de Ciencias de la Construcció Eduardo Torroja" (IETcc) havent-se de, com en el cas anterior, comprovar la data de validesa del DIT.

- Certificació de Conformitat amb els Requisits Reglamentaris (CCRR)
  - Document (que substitueix als antics certificats d'homologació de producte i de tipus) emès pel Ministeri de Ciència i Tecnologia o un organisme de Control, i publicat en el BOE, en el que es certifica que el producte compleix amb les especificacions tècniques de caràcter obligatori contingudes en les disposicions corresponents.
  - En molts productes afectats per aquests requisits d'homologació, s'ha regulat, mitjançant Ordre Ministerial, que la marca o certificat de conformitat AENOR equival al CCRR.

- Autoritzacions d'ús dels forjats:
  - Són obligatòries pels fabricants que pretenguin industrialitzar forjats unidireccionals de formigó armat o presentat, i biguetes o elements resistents armats o pretensats de formigó, o de ceràmica i formigó que s'utilitzin per la fabricació d'elements resistents per a pisos i cobertes per la edificació.
  - Són concedides per la "Dirección General de Arquitectura i Política de Vivienda (DGAPV) del Ministerio de la Vivienda", mitjançant Ordre Ministerial publicada en el BOE.
  - El termini de validesa de la autorització d'ús és de cinc anys prorrogables per terminis iguals a sol·licitud del peticionari.

- Segell INCE
  - És un distintiu de qualitat voluntari concedit per la DGAPV del "Ministerio de la Vivienda", mitjançant Ordre Ministerial, que no suposa, per sí mateix, l'acreditació de les especificacions tècniques exigibles.

- Significa el reconeixement, exprés i periòdicament comprovat, que el producte compleix les corresponents disposicions reguladores de concessió del Segell INCE relatives a la matèria primera de fabricació, els mitjans de fabricació i el Control així com la qualitat estadística de la producció.
- La seva validesa té una vigència d'un any natural, prorrogable per terminis iguals, tantes vegades com ho sol·liciti el peticionari, podent-se cancel·lar el dret de l'ús del Segell INCE quan es comprovi l'incompliment de les condicions que, en el seu cas, van servir per a la seva concessió.

- Segell INCE / Marca AENOR
  - És un distintiu creat per integrar en la estructura de certificació d'AENOR aquells productes que ostentaven el Segell INCE i que, a més a més, són objecte de Norma UNE.
  - Ambdós distintius es concedeixen per l'organisme competent, òrgan gestor o CTC d'AENOR (entitats que tenen la mateixa composició, reunions comunes i mateix contingut en els seus reglaments tècnics pera la concessió i enretirada).
  - Als efectes de Control de recepció d'aquest distintiu és equivalent a la Marca / Certificat de conformitat a Norma.

- Certificats d'assaig
  - Són documents, emesos per un Laboratori d'Assaig, en el què es certifica que una mostra determinada d'un producte satisfà unes especificacions tècniques. Aquest document no és, per tant, indicatiu referent a la qualitat posterior del producte ja que la producció total no es controla i, per tant, cal mostrar-se cautelós en front a la seva admissió.
  - En primer lloc, cal tenir present l'Article 14.3.b de la LOE, que estableix que aquests Laboratoris han de justificar la seva capacitat amb la corresponent acreditació oficial atorgada per la Comunitat Autònoma corresponent. Aquesta acreditació és requisit imprescindible per que els assaigs i proves que es redactin siguin vàlids, en el cas que la normativa corresponent exigeixi que es tracti de laboratoris acreditats.
  - En la resta dels casos, en què la normativa d'aplicació no exigeixi l'acreditació oficial del laboratori, l'acceptació de la capacitat del laboratori resta al judici del tècnic, recordant que pot servir de referència la relació d'aquests i les seves àrees d'acreditació que elabora i comprova ENAC
  - En tot cas, per a procedir a l'acceptació o rebuig del producte, s'haurà de comprovar que les especificacions tècniques detallades en el certificat d'assaig aportat són les exigides per les disposicions vigents i que s'acredita el seu compliment.
  - Per últim, es recomana exigir el lliurament d'un certificat del subministrador assegurant que el material lliurat es correspon amb el del certificat aportat.

- Certificat del fabricant
  - Certificat del propi fabricant on aquest manifesta que el seu producte compleix una sèrie d'especificacions tècniques.
  - Aquests certificats poden estar acompanyats amb un certificat d'assaig dels descrits en l'apartat anterior; en aquest cas seran valides les citades recomanacions.
  - Aquest tipus de documents no tenen gran validesa real però poden tenir-la a efectes de responsabilitat legal si, posteriorment, apareix qualsevol problema.

- Altres distintius i marques de qualitat voluntaris
  - Existeixen diversos distintius i marques de qualitat voluntaris, promoguts per organismes públics o privats, que (com el segell INCE) no suposen, per si mateixos, l'acreditació de les especificacions tècniques obligatòries.
  - Entre els de caràcter públic es troben els promoguts pel Ministeri de Foment (regulats per la OM 12/12/1977) entre els que es troben, per exemple, el Segell de conformitat CIETAN per biguetes de formigó, la Marca de qualitat EWAA

EURAS per pel·lícula anòdica sobre alumini i la Marca de qualitat QUALICOAT per revestiment d'alumini.

- Entre els promoguts per organismes privats es troben diversos tipus de marques com, per exemple les marques CEN, KEIMARK, N, Q, EMC, FERRAPLUS, etc.

Informació suplementària

- La relació i àrees dels Organismes de Certificació i Laboratoris d'Assaig acreditats per la Empresa Nacional d'Acreditació (ENAC) es poden consultar en la pàgina WEB: www.enac.es.
- Les característiques dels DIT i el llistat de productes que posseeixin els citats documents, concedits per l'IETcc, es poden consultar en la següent pàgina web: www.ietcc.csic.es/apoio.html
- Els segell i concessions vigents (INCE, INCE/AENOR.....) poden consultar-se en www.miviv.es, en "Normativa".
- La relació de productes certificats pels diferents organismes de certificació poden trobar-se en les seves pàgines web www.aenor.es , www.lgai.es, etc.

MATERIALS DE CONSTRUCCIÓ

1. CIMENTS

   Instrucció per la recepció de ciments (RC-03)
   Aprovada pel Reial Decret 1797/2003, de 26 de desembre (BOE 16/01/2004).
   Deroga la anterior Instrucció RC-97, incorporant la obligació de estar en possessió del marcat «CE» pels ciments comuns i actualitzant la normativa tècnica amb les novetats introduïdes durant el termini de vigència de la mateixa.

   Fase de recepció de materials de construcció
   - Articles 8, 9 i 10. Subministrament i emmagatzematge
   - Article 11. Control de recepció

   Ciments comuns
   Obligatorietat del marcat CE per aquest material (UNE-EN 197-1), aprovada per Resolució d'1 deFebrer de 2005 (BOE 19/02/2005).

   Ciments especials
   Obligatorietat del marcat CE pels ciments especials amb molt baix calor de hidratació (UNE-EN 14216) i ciments d'alt forn de baixa resistència inicial (UNE- EN 197- 4), aprovades per Resolució d'1 deFebrer de 2005 (BOE 19/02/2005).

   Ciments de ram de paleta
   Obligatorietat del marcat CE pels ciments de ram de paleta (UNE- EN 413-1, aprovada per Resolució d'1 de Febrer de 2005 (BOE 19/02/2005).

2. GUIXOS I ESCAIOLES

   Plec general de condicions per a la recepció de guixos i escaioles en les obres de construcció (RY-85)
   Aprovat per Ordre Ministerial de 31 de maig de 1985 (BOE 10/06/1985).

   Fase de recepció de materials de construcció
   - Article 5. Envàs i identificació
   - Article 6. Control i recepció

3. MAONS CERÀMICS

   Plec general de condicions per a la recepció de maons ceràmics en les obres de construcció (RL-88)
   Aprovat per Ordre Ministerial de 27 de juliol de 1988 (BOE 03/08/1988).

   Fase de recepció de materials de construcció
   - Article 5. Subministrament i identificació
   - Article 6. Control i recepció
   - Article 7. Mètodes d'assaig

4. BLOCS DE FORMIGÓ

   Plec de prescripcions tècniques generales per a la recepció de blocs de formigó en les obres de construcció (RB-90)
   Aprovat per Ordre Ministerial de 4 de juliol de 1990 (BOE 11/07/1990).
   Fase de Recepció de materials de construcció
   - Articulo 5. Subministrament i identificació
   - Article 6. Recepció

5. XARXA DE SANEJAMENT

   Geotèxtils i productes relacionats. Requisits per a ús en sistemes de drenatge

Obligatorietat del marcat CE per a aquests productes (UNE-EN 13252), aprovada per Ordre de 29 de novembre de 2001 (BOE 07/12/2001).

Plantes elevadores d'aigües residuals per edificis i instal·lacions. (Kits i vàlvules de retenció per a instal·lacions que contenen matèries fecals i no fecals.
Obligatorietat del marcat CE per a aquests productes (UNE-EN 12050), aprovada per Ordre de 29 de novembre de 2001 (BOE 07/12/2001).

Canonades de fibrociment per a drenatge i sanejament. Passos d'home i cambres d'inspecció
Obligatorietat del marcat CE per a aquests productes (UNE-EN 588-2), aprovada per Resolució de 3 d'octubre de 2003 (BOE 31/10/2002).

Juntes elastomèriques de canonades emprades en canalitzacions d'aigua i drenatge (de cautxú vulcanitzat, d'elastòmers termoplàstics, de materials cel·lulars de cautxú vulcanitzat i de poliuretà vulcanitzat).
Obligatorietat del marcat CE per a aquests productes (UNE-EN 681-1, 2, 3 i 4) aprovada per Resolució de 16 de gener de 2003 (BOE 06/02/2003).

Canals de drenatge per a zones de circulació per a vehicles i vianants
Obligatorietat del marcat CE per a aquests productes (UNE-EN 1433), aprovada per Resolució de 12 de juny de 2003 (BOE 11/07/2003).

Potes per a pous de registre encastats
Obligatorietat del marcat CE per a aquests productes (UNE-EN 13101), aprovada per Resolució de 10 d'octubre de 2003 (BOE 31/10/2003).

Vàlvules d'admissió d'aire per a sistemes de drenatge
Obligatorietat del marcat CE per a aquests productes (UNE-EN 12380), aprovada per Resolució de 10 d'octubre de 2003. (BOE 31/10/2003)

Tubs i peces complementàries de formigó en massa, formigó armat i formigó amb fibra d'acer
Obligatorietat del marcat CE per a aquests productes (UNE-EN 1916), aprovada per Resolució de 14 d'abril de 2003 (BOE 28/04/2003).

Pous de registre i cambres d'inspecció de formigó en massa, formigó armat i formigó amb fibres d'acer.
Obligatorietat del marcat CE per a aquests productes (UNE-EN 1917), aprovada per Resolució de 14 d'abril de 2003 (BOE 28/04/2003).

Petites instal·lacions de depuració d'aigües residuals per a poblacions de fins 50 habitants equivalents. Foses sèptiques.
Obligatorietat del marcat CE per a aquests productes (UNE-EN 12566-1), aprovada per Resolució d'1 defebrer de 2005 (BOE 19/02/2005).

Escales fixes per a Pous de registre.
Obligatorietat del marcat CE per a aquests productes (UNE-EN 14396), aprovada per Resolució d'1 defebrer de 2005 (BOE 19/02/2005).

6. FONAMENTACIÓ I ESTRUCTURES

Sistemes i Kits d'encofrat perdut no portant de blocs foradats, pannells de materials aïllants o a vegades de formigó
Obligatorietat del marcat CE per a aquests productes (Guia DITE Nº 009), aprovada per Resolució de 26 de novembre de 2002 (BOE 19/12/2002).

Geotèxtils i productes relacionats. Requisits per a ús en moviments de terres, fonamentacions i estructures de construcció
Obligatorietat del marcat CE per a aquests productes (UNE-EN 13251), aprovada per Ordre de 29 de novembre de 2001 (BOE 07/12/2001).

Ancoratges metàl·lics per a formigó
Obligatorietat del marcat CE per a aquests productes, aprovats per Resolució de 26 de novembre de 2002 (BOE 19/12/2002) i Resolució d'1 de febrer de 2005 (BOE 19/02/2005).

- Ancoratges metàl·lics per a formigó. Guia DITE Nº 001–1 ,2, 3 i 4.
- Ancoratges metàl·lics per a formigó. Ancoratges químics. Guia DITE Nº 001-5.

Recolzaments estructurals
Obligatorietat del marcat CE per a aquests productes , aprovada per Resolució d'1 defebrer de 2005 (BOE 19/02/2005).

- Recolzaments de PTFE cilíndrics i esfèrics. UNE-EN 1337-7.
- Recolzaments de rodet. UNE-EN 1337- 4.
- Recolzaments oscil·lants. UNE-EN 1337-6.

Additius per a formigons i pastes
Obligatorietat del marcat CE pels productes relacionats, aprovada per Resolució de 6 de maig de 2002 i Resolució de 9 de novembre de 2005 (BOE 30/05/2002 i 01/12/2005).

- Additius per a formigons i pastes. UNE-EN 934-2
- Additius per a formigons i pastes. Additius per a pastes per a cables de pretensat. UNE-EN 934-4

Lligants de soleres contínues de magnesita. Magnesita càustica i de clorur de magnesi
Obligatorietat del marcat CE per a aquests productes (UNE-EN 14016-1), aprovada per Resolució d'1 defebrer de 2005 (BOE 19/02/2005).

Àrids per a formigons, morters i lletades
Obligatorietat del marcat CE per als productes relacionats, aprovada per Resolució de 14 de gener de 2004 (BOE 11/02/2004).

- Àrids per a formigó. UNE-EN 12620.
- Àrids lleugers per a formigons, morters i lletades. UNE-EN 13055-1.
- Àrids per a morters. UNE-EN 13139.

Bigues i pilars compostos a base de fusta
Obligatorietat del marcat CE per a aquests productes, d'acord amb la Guia DITE nº 013; aprovada per Resolució de 26 de novembre de 2002 (BOE 19/12/2002).

Kits de posttensat compost a base de fusta
Obligatorietat del marcat CE per a aquests productes (UNE EN 523), aprovada per Resolució de 26 de novembre de 2002 (BOE 19/12/2002).

Beines de fleixos d'acer per a tendons de pretensat
Obligatorietat del marcat CE per a aquests productes , d'acord amb la Guia DITE nº 011; aprovada per Resolució de 26 de novembre de 2002 (BOE 19/12/2002).

7. RAM DE PALETA

Cales per a la construcció
Obligatorietat del marcat CE per a aquests productes (UNE-EN 459-1), aprovada per Resolució de 3 d'octubre de 2003 (BOE 31/10/2002).

Panells de guix
Obligatorietat del marcat CE pels productes relacionats, aprovada per Resolució de 6 de maig de 2002 (BOE 30/05/2002) i Resolució de 9 de Novembre de 2005 (BOE 01712/2005).

- Pannells de guix. UNE-EN 12859.

- Adhesius a base de guix per a Pannells de guix. UNE-EN 12860.

Xemeneies
Obligatorietat del marcat CE per a aquests productes (UNE-EN 13502), aprovada per Resolució de 14 d'abril de 2003 (BOE 28/04/2003), Resolució de 28 de juny de 2004 (BOE 16/07/2004) i Resolució d'1 defebrer de 2005 (BOE 19/02/2005).

- Terminals dels conductes de fums argilosos / ceràmics. UNE-EN 13502.
- Conductes de fums d'argila cuita. UNE -EN 1457.
- Components. Elements de paret exterior de formigó. UNE- EN 12446
- Components. Parets interiors de formigó. UNE- EN 1857
- Components. Conductes de fum de blocs de formigó. UNE-EN 1858
- Requisits per a Xemeneies metàl·liques. UNE-EN 1856-1

Kits d'envans interiors (sense capacitat portant)
Obligatorietat del marcat CE per a aquests productes, d'acord amb la Guia DITE nº 003; aprovada per Resolució de 26 de novembre de 2002 (BOE 19/12/2002).

Especificacions d'elements auxiliars per a fàbriques d'obra
Obligatorietat del marcat CE per a aquests productes aprovada per Resolució de 28 de juny de 2004 (BOE 16/07/2004).

- Tirants, fleixos de tensió, abraçadores i escaires. UNE-EN 845-1.
- Llindes. UNE-EN 845-2.
- Reforç de junt horitzontal de malla d'acer. UNE- EN 845-3.

Especificacions per a morters de ram de paleta
Obligatorietat del marcat CE per a aquests productes aprovada per Resolució de 28 de juny de 2004 (BOE 16/07/2004).

- Morters per a arrebossats i lliscats. UNE-EN 998-1.
- Morters per a ram de paleta. UNE-EN 998-2.

8. AILLAMENTS TÈRMICS

Productes aïllants tèrmics per a aplicacions en la edificació
Obligatorietat del marcat CE per als productes relacionats, aprovada per Resolució de 12 de juny de 2003 (BOE 11/07/2003) i modificació per Resolució d'1 de febrer de 2005 (BOE19/02/2005).

- Productes manufacturats de llana mineral (MW). UNE-EN 13162
- Productes manufacturats de poliestiré expandit (EPS). UNE-EN 13163
- Productes manufacturats de poliestiré extruït (XPS). UNE-EN 13164
- Productes manufacturats de escuma rígida de poliuretà (PUR). UNE-EN 13165
- Productes manufacturats de escuma fenòlica (PF). UNE-EN 13166
- Productes manufacturats de vidre cel·lular (CG). UNE-EN 13167
- Productes manufacturats de llana de fusta (WW). UNE-EN 13168
- Productes manufacturats de perlita expandida (EPB). UNE-EN 13169
- Productes manufacturats de suro expandit (ICB). UNE-EN 13170
- Productes manufacturats de fibra de fusta (WF). UNE-EN 13171

Sistemes i kits compostos per l'aïllament tèrmic exterior amb arrebossat
Obligatorietat del marcat CE per a aquests productes, d'acord amb la Guia DITE nº 004; aprovada per Resolució de 26 de novembre de 2002 (BOE 19/12/2002).

Ancoratges de plàstic per a fixació de Sistemes i kits compostos per a el aïllament tèrmic exterior amb arrebossat
Obligatorietat del marcat CE per a aquests productes , d'acord amb la Guia DITE nº 01; aprovada per Resolució de 26 de novembre de 2002 (BOE 19/12/2002).

9. IMPERMEABILITZACIONS

Sistemes d'impermeabilització de cobertes aplicats en forma líquida
Obligatorietat del marcat CE per a aquests productes, d'acord amb la Guia DITE nº 005; aprovada per Resolució de 26 de novembre de 2002 (BOE 19/12/2002).

Sistemes d'impermeabilització de cobertes amb membranes flexibles fixades mecànicament
Obligatorietat del marcat CE per a aquests productes, d'acord amb la Guia DITE nº 006; aprovada per Resolució de 26 de novembre de 2002 (BOE 19/12/2002).

10. REVESTIMIENTS

Materials de pedra natural per a ús com paviment
Obligatorietat del marcat CE per als productes relacionats, aprovada per Resolució de 3 d'octubre de 2003 (BOE 31/10/2002).

- Rajoles. UNE-EN 1341
- Llambordí. UNE-EN 1342
- Vorades (Bordillos). UNE-EN 1343

Llambordins d'argila cuita
Obligatorietat del marcat CE per a aquests productes (UNE-EN 1344) aprovada per Resolució de 14 d'abril de 2003 (BOE 28/04/2003).

Adhesius per a rajoles ceràmiques
Obligatorietat del marcat CE per a aquests productes (UNE-EN 12004) aprovada per Resolució de 16 de gener (BOE 06/02/2003).

Llambordins de formigó
Obligatorietat del marcat CE per a aquests productes (UNE-EN 1338) aprovada per Resolució de 14 de gener de 2004 (BOE 11/02/2004).

Rajoles prefabricades de formigó
Obligatorietat del marcat CE per a aquests productes (UNE-EN 1339) aprovada per Resolució de 14 de gener de 2004 (BOE 11/02/2004).

Materials per a soleres continues i soleres. Pastes autonivellants
Obligatorietat del marcat CE per a aquests productes (UNE-EN 13813) aprovada per Resolució de 14 d'abril de 2003 (BOE 28/04/2003)
Sostres penjats
Obligatorietat del marcat CE per a aquests productes (UNE-EN 13964) aprovada per Resolució d'1 defebrer de 2004 (BOE 19/02/2004).

Rajoles ceràmiques
Obligatorietat del marcat CE per a aquests productes (UNE-EN 14411) aprovada per Resolució d'1 de febrer de 2004 (BOE 19/02/2004).

11. FUSTERIA, MANYERIA I VIDRIERIA

Dispositius per a sortides d'emergència
Obligatorietat del marcat CE per als productes relacionats, aprovada per Resolució de 6 de maig de 2002 (BOE 30/05/2002).

- Dispositius d'emergència accionats per una manilla o un polsador per a sortides de socors. UNE-EN 179
- Dispositius antipànic per a sortides de emergència activats per una barra horitzontal. UNE-EN 1125

Ferramentes per a la edificació
Obligatorietat del marcat CE per als productes relacionats, aprovada per Resolució de 14 d'abril de 2003 (BOE 28/04/2003), Resolució de 3 d'octubre de 2003 (BOE 31/10/2002) i ampliat en Resolució d'1 defebrer de 2005 (BOE 19/02/2005).

- Dispositius de tanca controlada de portes. UNE-EN 1154.
- Dispositius de retenció electromagnètica per a portes batents. UNE-EN 1155.
- Dispositius de coordinació de portes. UNE-EN 1158.
- Frontisses d'un sol eix. UNE-EN 1935.
- Panys i pestells. UNE -EN 12209.

Taulers derivats de la fusta per a la seva utilització en la construcció
Obligatorietat del marcat CE per a aquests productes (UNE-EN 13986) aprovada per Resolució de 14 d'abril de 2003 (BOE 28/04/2003).

Sistemes d'envidrament segellant estructural
Obligatorietat del marcat CE per als productes relacionats, aprovada per Resolució de 26 de novembre de 2002 (BOE 19/12/2002).

- Vidre. Guia DITE nº 002-1
- Alumini. Guia DITE nº 002-2
- Perfils amb trencament de pont tèrmic. Guia DITE nº 002-3

Portes industrials, comercials, de garatge i portons
Obligatorietat del marcat CE per a aquests productes (UNE-EN 13241-1) aprovada per Resolució de 28 de juny de 2004 (BOE 16/07/2004).

Tendals
Obligatorietat del marcat CE per a aquests productes (UNE-EN 13561) aprovada per Resolució d'1 de febrer de 2005 (BOE 19/02/2005).

Façanes lleugeres
Obligatorietat del marcat CE per a aquests productes (UNE-EN 13830) aprovada per Resolució d'1 defebrer de 2005 (BOE 19/02/2005).

12. PREFABRICATS

Productes prefabricats de formigó. Elements per a tanques
Obligatorietat del marcat CE per a aquests productes aprovada per Resolució de 6 de maig de 2002 (BOE 30/05/2002) i ampliades per Resolució d'1 defebrer de 2005 (BOE 19/02/2005)

- Elements per a tanques. UNE-EN 12839.
- Mastelers (mastiles) i pals (postes). UNE-EN 12843.

Components prefabricats de formigó armat d'àrids lleugers d'estructura oberta
Obligatorietat del marcat CE per a aquests productes (UNE-EN 1520), aprovada per Resolució de 28 de juny de 2004 (BOE 16/07/2004).

Kits de construcció d'edificis prefabricats d'estructura de fusta
Obligatorietat del marcat CE per a aquests productes, d'acord amb la Guia DITE nº 007; aprovada per Resolució de 26 de novembre de 2002 (BOE 19/12/2002).

Escales prefabricades (kits)
Obligatorietat del marcat CE per a aquests productes, d'acord amb la Guia DITE nº 008; aprovada per Resolució de 26 de novembre de 2002 (BOE 19/12/2002).

Kits de construcció d'edificis prefabricats d'estructura de troncs

Obligatorietat del marcat CE per a aquests productes, d'acord amb la Guia DITE nº 012; aprovada per Resolució de 26 de novembre de 2002 (BOE 19/12/2002).

Vores (Bordillos) prefabricats de formigó
Obligatorietat del marcat CE per a aquests productes (UNE-EN 1340), aprovada per Resolució de 28 de juny de 2004 (BOE 16/07/2004)

13. INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA I APARELLS SANITARIS

Juntes elastomèriques de canonades emprades en canalitzacions d'aigua i drenatge (de cautxú vulcanitzat, de elastòmers termoplàstics, de materials cel·lulars de cautxú vulcanitzat i de poliuretà vulcanitzat)
Obligatorietat del marcat CE per a aquests productes (UNE-EN 681-1, 2, 3 i 4), aprovada per Resolució de 16 de gener de 2003 (BOE 06/02/2003).

Dispositius antiinundació en edificis
Obligatorietat del marcat CE per a aquests productes (UNE-EN 13564), aprovada per Resolució de 14 d'abril de 2003 (BOE 28/04/2003).

Aigüera de cuina
Obligatorietat del marcat CE per a aquests productes (UNE-EN 13310), aprovada per Resolució de 9 de novembre de 2005 (BOE 01/12/2005).

WC i conjunts de WC amb sifó incorporat
Obligatorietat del marcat CE per a aquests productes (UNE-EN 997), aprovada per Resolució d'1 de febrer de 2005 (BOE 19/02/2005).

14. INSTAL·LACIONS ELÉCTRIQUES

Columnes i bàculs d'enllumenat
Obligatorietat del marcat CE per a aquests productes aprovada per Resolució de 10 d'octubre de 2003 (BOE 31/10/2003) i ampliada per Resolució de 28 de juny de 2004 (BOE 16/07/2004)

- Acer. UNE-EN 40- 5.
- Alumini. UNE-EN 40-6
- Barreja de polímers compostos reforçats amb fibra. UNE-EN 40-7

15. INSTAL·LACIONS DE GAS

Juntes elastomèriques emprades en tubs i accessoris per a transport de gasos i fluids hidrocarbonats
Obligatorietat del marcat CE per a aquests productes (UNE-EN 682) aprovada per Resolució de 3 d'octubre de 2002 (BOE 31/10/2002)

Sistemes de detecció de fuites
Obligatorietat del marcat CE per a aquests productes (UNE-EN 682) aprovada per Resolució de 28 de juny de 2004 (BOE 16/07/2004)

16. INSTAL·LACIONS DE CALEFACCIÓ, CLIMATIZACIÓ I VENTILACIÓ

Sistemes de control de fums i calor
Obligatorietat del marcat CE per a aquests productes aprovada per Resolució de 28 de juny de 2004 (BOE 16/07/2004)

- Airejadors naturals d'extracció de fums i calor. UNE-EN12101- 2.
- Airejadors extractors de fums i calor. UNE-ENE-12101-3.

Pannells radiants muntats en el sostre alimentats amb aigua a una temperatura inferior a 120ºC
Obligatorietat del marcat CE per a aquests productes (UNE-EN 14037-1) aprovada per Resolució de 28 de juny de 2004 (BOE 16/07/2004).

Radiadors i convectors
Obligatorietat del marcat CE per a aquests productes (UNE-EN 442-1) aprovada per Resolució d'1 de febrer de 2005 (BOE 19/02/2005)

17. INSTAL·LACIONS DE PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS

Instal·lacions fixes d'extinció d'incendis. Sistemes equipats amb mànegues.
Obligatorietat del marcat CE per als productes relacionats, aprovada per Resolució de 3 d'octubre de 2002 (BOE 31/10/2002).

- Boques d'incendi equipades amb manegues semirígides. UNE-EN 671-1
- Boques d'incendi equipades amb manegues planes. UNE-EN 671-2

Sistemes fixes d'extinció d'incendis. Components per a Sistemes d'extinció mitjançant agents gasosos
Obligatorietat del marcat CE per als productes relacionats, aprovada per Resolució de 3 d'octubre de 2002 (BOE 31/10/2002), ampliada per Resolució de 28 de Juny de 2004 (BOE16/07/2004) i modificada per Resolució de 9 de Novembre de 2005(BOE 01/12/2005).

- Vàlvules direccionals de alta i baixa pressió i els seus actuadors per a Sistemes de CO2. UNE-EN 12094-5.
- Dispositius no elèctrics d'avortament per a Sistemes de CO2. UNE-EN 12094-6
- Difusors per a Sistemes de CO2. UNE-EN 12094-7
- Vàlvules de retenció i vàlvules antiretorn. UNE-EN 12094-13
- Requisits i mètodes d'assaig pel Dispositius manuals d'inici i aturada. UNE-EN-12094-3.
- Requisits i mètodes d'assaig per a detectors especials d'incendis. UNEEN-12094-9.
- Requisits i mètodes d'assaig per a Dispositius de passatge. UNE-EN-12094- 11.
- Requisits i mètodes d'assaig per a Dispositius pneumàtics d'alarma. UNEEN-12094-12

Sistemes d'extinció d'incendis. Sistemes d'extinció per pols
Obligatorietat del marcat CE per a aquests productes (UNE-EN 12416-1 i 2) aprovada per Resolució de 3 d'octubre de 2002 (BOE 31/10/2002) i modificada per Resolució de 9 de Novembre de 2005 (BOE 01/12/2005).

Sistemes fixes de lluita contra incendis. Sistemes de ruixadors i aigua polvoritzada.
Obligatorietat del marcat CE per a aquests productes aprovada per Resolució de 3 d'octubre de 2002 (BOE 31/10/2002), ampliades i modificades per Resolucions del 14 d'abril de 2003(BOE 28/04/2003), 28 de juny de juny de 2004(BOE 16/07/2004) i 19 de febrer de 2005(BOE 19/02/2005).

- Ruixados automàtics. UNE-EN 12259-1
- Conjunts de vàlvula d'alarma de canonada mullada i cambres de retard. UNEEN 12259-2
- Conjunt de vàlvula d'alarma de canonada seca. UNE-EN 12259-3
- Alarmes hidropneumàtiques. UNE-EN-12259-4
- Components per a Sistemes de ruixadors i aigua polvoritzada. Detectors de flux d'aigua. UNE-EN-12259-5

Sistemes de detecció i alarma d'incendis.
Obligatorietat del marcat CE per a aquests productes aprovada per Resolució de 14 d'abril de 2003 (BOE 28/04/2003), ampliada per Resolució del 10 d'octubre de 2003 (BOE 31/10/2003).

- Dispositius d'alarma d'incendis - Dispositius acústics. UNE-EN 54-3.
- Equips de Subministrament d'alimentació. UNE-EN 54-4.

- Detectors de calor. Detectors puntuals. UNE-EN 54-5.
- Detectors de fum. Detectors puntuals que funcionen segons el principi de llum difosa, llum tramesa o per ionització. UNE-EN-54-7.
- Detectors de fum. Detectors lineals que utilitzen un feix òptic de llum. UNEEN-54-12

ELEMENTS COSTRUCTIUS

1. FORMIGÓ ARMAT I PRETENSAT

Instrucció de Formigó Estructural (EHE)
Aprovada per Reial Decret 2661/1998 d' 11 de desembre. (BOE 13/01/1998)

Fase de projecte
- Article 4. Documents del Projecte

Fase de Recepció de materials de construcció
- Article 1.1. Certificació i distintius
- Article 81. Control dels Components del formigó
- Article 82. Control de la qualitat del formigó
- Article 83. Control de la consistència del formigó
- Article 84. Control de la resistència del formigó
- Article 85. Control de las especificacions relatives a la durabilitat del formigó
- Article 86. Assaigs previs del formigó
- Article 87. Assaigs característics del formigó
- Article 88. Assaigs de Control del formigó
- Article 90. Control de la qualitat de l'acer
- Article 91. Control de Dispositius d'ancoratge i entroncament de les armadures posttesades.
- Article 92. Control de las beines i accessoris per a armadures de pretesat
- Article 93. Control dels equips de tesat
- Article 94. Control dels productes de injecció

Fase d'execució d'elements constructius
- Article 95. Control de la execució
- Article 97. Control del tesat de les armadures actives
- Article 98. Control d'execució de la injecció
- Article 99. Assaigs d'informació complementària de l'estructura

Fase de Recepció d'elements constructius
- Article 4.9. Documentació final de l'obra

2. FORJATS UNIDIRECCIONALS DE FORMIGÓ ARMAT O PRETENSAT

Instrucció pel projecte i l'execució de forjats unidireccionals de formigó estructural realitzats amb elements prefabricats. (EFHE)
Aprovada per Reial Decret 642/2002, de 5 de juliol. (BOE 06/08/2002)

Fase de projecte
- Article 3.1. Documentació del forjat per a la seva execució

Fase de Recepció de materials de construcció
- Article 4. Exigències administratives (Autorització d'ús)
- Article 34. Control de Recepció dels elements resistents i peces de entrebigat
- Article 35. Control del formigó i armadures col·locades en obra

Fase d'execució d'elements constructius

- CAPÍTOL V. Condicions generales i disposicions constructives dels forjats
- CAPÍTOL VI. Execució
- Article 36. Control de l' execució

Fase de Recepció d'elements constructius
- Article 3.2. Documentació final de l'obra

3. ESTRUCTURES METÀL.LIQUES

Norma Bàsica de l'Edificació (NBE EA-95) «Estructures d'acer en edificació»
Aprovada per Reial Decret 1829/1995, de 10 de novembre. (BOE 18/01/1996)

Fase de projecte
- Article 1.1.1. Aplicació de la norma als projectes

Fase de Recepció de materials de construcció
- Article 2.1.4. Perfils i xapes d'acer laminat. Garantia de les característiques
- Article 2.1.5. Condicions de Subministrament i Recepció
- Article 2.2.4. Subministrament de perfils foradats
- Article 2.2.5. Assaigs de Recepció
- Article 2.3.4. Subministrament dels perfils i plaques conformades
- Article 2.3.5. Assaigs de Recepció
- Article 2.4.6. Reblons d'acer. Característiques garantides
- Article 2.4.7. Subministrament i Recepció
- Article 2.5.11. Cargols. Característiques garantides
- Article 2.5.12. Subministrament i Recepció

Fase d'execució d'elements constructius
- Article 1.1.2. Aplicació de la norma a l'execució
- Article 5.1. Unions reblonades i cargolades
- Article 5.2. Unions soldades
- Article 5.3. Execució en taller
- Article 5.4. Muntatge en obra
- Article 5.5. Toleràncies
- Article 5.6 Protecció

* Alternativa: des de el 29 de Març de 2006 fins el 28 de Març de 2007, aplicació voluntària del "Código Técnico de la Edificación, Documento Básico DB SE-A-Seguridad Estructural-Acero"
Aprovat per Reial Decret 314/2006, de 17 de març. (BOE 28/3/2006)

4. COBERTES AMB MATERIALS BITUMINOSOS

Norma Bàsica de la Edificació (NBE QB-90) «Cobertes amb materials bituminosos»
Aprovada per Reial Decret 1572/1990, de 30 de novembre. (BOE 07/12/1990)
Actualització de l'Apèndix «Normas UNE de referencia» per Ordre de 5 de juliol de 1996. (BOE 25/07/1996)

Fase de projecte
- Article 1.2.1. Aplicació de la norma als projectes

Fase de Recepció de materials de construcció
- Article 1.2.2. Aplicació de la norma als materials impermeabilizants
- Article 5.1. Control de Recepció dels productes impermeabilizants

Fase d'execució d'elements constructius
- Article 1.2.3. Aplicació de la norma a la execució de les obres
- Capítol 4. Execució de les cobertes

- Article 5.2. Control de la execució

Fase de Recepció d'elements constructius
- Article 5.2. Control de la execució

* Alternativa: des de el 29 de Març de 2006 fins el 28 de Març de 2007, aplicació voluntària del "Código Técnico de la Edificación, Documento Básico DB HS-Salubridad"
Aprovat per Reial Decret 314/2006, de 17 de març. (BOE 28/3/2006)

5. MURS RESISTENTS DE FÁBRICA DE MAÓ

Norma Bàsica de la Edificació NBE FL-90 «Muros resistentes de fábrica de ladrillo»
Aprovada per Reial Decret 1723/1990, de 20 de desembre. (BOE 04/01/1991) Fase de projecte
- Article 1.3. Aplicació de la Norma als projectes
- Article 1.4. Aplicació de la Norma a les obres
- Article 4.1. Dades del projecte

Fase de Recepció de materials de construcció
- Article 1.2. Aplicació de la Norma als fabricants
- Capítol II. Maons
- Capítol III. Morters
- Article 6.1. Recepció de materials

Fase d'execució d'elements constructius
- Capítol III. Morters
- Article 4.4. Condicions pels enllaços de murs
- Article 4.5. Forjats
- Article 4.6. Recolzaments
- Article 4.7. Estabilitat del conjunt
- Article 4.8. Junts de dilatació
- Article 4.9. Fonamentació
- Article 6.2. Execució de morters
- Article 6.3. Execució de murs
- Article 6.4. Toleràncies en la execució
- Article 6.5. Proteccions durant la execució
- Article 6.6. Traves durant la construcció
- Article 6.7. Rases

* Alternativa: des de el 29 de Març de 2006 fins el 28 de Març de 2007, aplicació voluntària del "Código Técnico de la Edificación, Documento Básico DB SE-F-Seguridad Estructural-Fábrica"
Aprovat per Reial Decret 314/2006, de 17 de març. (BOE 28/3/2006)

6. COMPORTAMENT ENFRONT AL FOC D'ELEMENTS CONSTRUCTIUS I MATERIALS DE CONSTRUCCIÓ

Código Técnico de la Edificación, Documento Básico DB SI Seguridad en Caso de Incendio
Aprovat per Reial Decret 314/2006, de 17 de març. (BOE 28/3/2006)

Fase de projecte
- Introducció

Fase de Recepció de materials de construcció
- Justificació del comportament en front el foc d'elements constructius i els materials (veure REIAL DECRET 312/2005, de 18 de març, pel que s'aprova la classificació

dels productes de construcció i dels elements constructius en funció de les seves propietats de reacció i de resistència en front al foc).

REIAL DECRET 312/2005, de 18 de març, pel què s'aprova la classificació dels productes de construcció i dels elements constructius en funció de les seves propietats de reacció i de resistència en front al foc.

7. AÏLLAMENT TÈRMIC

Código Técnico de la Edificación, Documento Básico DB HE Ahorro de Energía
Aprovat per Reial Decret 314/2006, de 17 de març. (BOE 28/3/2006)

Fase de projecte
- Secció HE 1 Limitació de Demanda Energètica.
- Apèndix C Normes de referència. Normes de càlcul.

Fase de Recepció de materials de construcció
- 4 Productes de construcció
- Apèndix C Normes de referència. Normes de producte.

Fase de execució d'elements constructius
- 5 Construcció
- Apèndix C Normes de referència. Normes de assaig.

8. AÏLLAMENT ACÚSTIC

Norma Básica de la Edificación (NBE CA-88) «Condicions acústicas de los edificios»
Aprovada per Ordre Ministerial de 29 de setembre de 1988. (BOE 08/10/1988)

Fase de projecte
- Article 19. Compliment de la Norma en el Projecte

Fase de Recepció de materials de construcció
- Article 21. Control de la Recepció de materials
- Annex 4. Condicions dels materials
  - 4.1. Característiques bàsiques exigibles als materials
  - 4.2. Característiques bàsiques exigibles als materials específicament condicionants acústics
  - 4.3. Característiques bàsiques exigibles a les solucions constructives
  - 4.4. Presentació, mesures i toleràncies
  - 4.5. Garantia de les característiques
  - 4.6. Control, Recepció i assaigs dels materials
  - 4.7. Laboratoris d'assaig

Fase de execució d'elements constructius
- Article 22. Control de la execució

9. INSTAL·LACIONS

9.1 INSTAL·LACIONS DE PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS

Reglament de instal·lacions de protecció contra incendis (RIPCI-93)
Aprovat per Reial Decret 1942/1993, de 5 de novembre. (BOE 14/12/1993)

Fase de Recepció d'equips i materials

- Article 2
- Article 3
- Article 9

Fase de execució de les instal·lacions
- Article 10

Fase de Recepció de les instal·lacions
- Article 18

9.2 INSTAL·LACIONS TÉRMIQUES

Reglament d'instal·lacions tèrmiques en els edificis (RITE)
Aprovat per Reial Decret 1751/1998, de 31 de juliol (BOE 05/08/1998), i modificat per Reial Decret 1218/2002, de 22 de novembre. (BOE 03/12/2004)

Fase de projecte
- Article 5. Projectes d'edificació de nova planta
- Article 7. Projecte, execució i Recepció de les instal·lacions
- ITE 07 - DOCUMENTACIÓ
  - ITE 07.1 INSTAL·LACIONS DE NOVA PLANTA
  - ITE 07.2 REFORMES
  - APÉNDIX 07.1 Guia del contingut del projecte

Fase de Recepció d'equips i materials
- ITE 04 - EQUIPS I MATERIALS
  - ITE 04.1 GENERALITATS
  - ITE 04.2 CANONADES I ACCESORIS
  - ITE 04.3 VÁLVULES
  - ITE 04.4 CONDUCTES I ACCESORIS
  - ITE 04.5 XEMENEIES I CONDUCTES DE FUMS
  - ITE 04.6 MATERIALS AÏLLANTS TÈRMICS
  - ITE 04.7 UNITATS DE TRACTAMENT I UNITATS TERMINALS
  - ITE 04.8 FILTRES PER A AIRE
  - ITE 04.9 CALDERES
  - ITE 04.10 CREMADORS
  - ITE 04.11 EQUIPS DE PRODUCCIÓ DE FRET
  - ITE 04.12 APARELLS DE REGULACIÓ I CONTROL
  - ITE 04.13 EMISORS DE CALOR

Fase de execució de les instal·lacions
- Article 7. Projecte, execució i Recepció de les instal·lacions
- ITE 05 - MONTATGE
  - ITE 05.1 GENERALITATS
  - ITE 05.2 CANONADES, ACCESORIS I VÁLVULES
  - ITE 05.3 CONDUCTES I ACCESSORIS

Fase de Recepció de les instal·lacions
- Article 7. Projecte, execució i Recepció de les instal·lacions
- ITE 06 - PROBES, POSADA EN MARXA I RECEPCIÓ
  - ITE 06.1 GENERALITATS
  - ITE 06.2 NETEJA INTERIOR DE XARXES DE DISTRIBUCIÓ
  - ITE 06.3 COMPROVACIÓ DE LA EXECUCIÓ
  - ITE 06.4 PROBES
  - ITE 06.5 POSADA EN MARXA I RECEPCIÓ
  - APÉNDIX 06.1 Model del certificat de la instal·lació

9.3 INSTAL·LACIONS D'ELECTRICITAT

Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió (REBT)
Aprovat per Reial Decret 842/2002, de 2 d'agost. (BOE 18/09/2002)

Fase de projecte
- ITC-BT-04. Documentació i Posada en servei de les instal·lacions
  - Projecte
  - Memòria Tècnica de Disseny (MTD)

Fase de Recepció de equips i materials
- Article 6. Equips i materials
- ITC-BT-06. Materials. Xarxes aèries per a distribució en baixa tensió
- ITC-BT-07. Cables. Xarxes soterrades per a distribució en baixa tensió

Fase de Recepció de les instal·lacions
- Article 18. Execució i Posada en servei de les instal·lacions
- ITC-BT-04. Documentació i posada en servei de les instal·lacions
- ITC-BT-05. Verificacions i inspeccions

9.4 INSTAL·LACIONS DE GAS

Reglament d'instal·lacions de gas en locals destinats a usos domèstics, col·lectius o comercials (RIG)
Aprovat per Reial Decret 1853/1993, de 22 d'octubre. (BOE 24/11/1993)

Fase de projecte
- Article 4. Normes.

Fase de Recepció d'equips i materials
- Article 4. Normes.

Fase de execució de les instal·lacions
- Article 4. Normes.

Fase de Recepció de les instal·lacions
- Article 12. Proves prèvies a la posada en servei de les instal·lacions.
- Article 13. Posada en disposició de servei de la instal·lació.
- Article 14. Instal·lació, connexió i Posada en marxa dels aparells a gas.
- ITC MI-IRG-09. Proves pel lliurament de la instal·lació receptora
- ITC MI-IRG-10. Posada en disposició de servei
- ITC MI-IRG-11. Instal·lació, connexió i Posada en marxa de aparells a gas

Instrucció sobre documentació i Posada en servei de les instal·lacions receptores de Gasos Combustibles
Aprovada per Ordre Ministerial de 17 de desembre de 1985. (BOE 09/01/1986)

Fase de projecte
- ANNEX A. Instrucció sobre documentació i posada en servei de les instal·lacions receptores de gasos combustibles
- 2. Instal·lacions de gas que precisen projecte per a la seva execució

Fase de Recepció de les instal·lacions
- 3. Posada en servei de les instal·lacions receptores de gas que precisen projecte.
- 4. Posada en servei de les instal·lacions de gas que no precisen projecte per la seva execució.

9.5 INSTAL·LACIONS DE FONTANERÍA

Normes Bàsiques per a les Instal·lacions Interiors de Subministrament d'Aigua
Aprovades per Ordre Ministerial de 9 de 12 de 1975. (BOE 13/01/1976)

Fase de Recepció d'equips i materials
- 6.3 Homologació

Fase de Recepció de les instal·lacions
- 6.1 Inspeccions
- 6.2 Prova de les instal·lacions

Fase de projecte
- Annex I. Instal·lacions interiors de Subministrament d'aigua, que necessiten projecte específic.

Fase de Recepció d'equips i materials
- Article 2. Materials emprats en canonades

9.6 INSTAL·LACIONS D'INFRAESTRUCTURES DE TELECOMUNICACIÓ

Reglament regulador de les infrastructures comuns de telecomunicacions per l'accés als serveis de telecomunicació en l'interior dels edificis i de la activitat d'instal·lació d'equips i Sistemes de telecomunicacions (RICT).
Aprovat per Reial Decret 401/2003, de 4 d'abril. (BOE 14/05/2003)
Fase de projecte
- Article 8. Projecte tècnic

Fase de Recepció d'equips i materials
- Article 10. Equips i materials emprats per a configurar les instal·lacions

Fase de execució de les instal·lacions
- Article 9. Execució del projecte tècnic

Desenvolupament del Reglament regulador de les infrastructures comuns de telecomunicacions per l'accés als serveis de telecomunicació en el interior dels edificis i la activitat de instal·lació d'equips i Sistemes de telecomunicacions
Aprovat per Ordre CTE/1296/2003, de 14 de maig. (BOE 27/05/2003)

Fase de projecte
- Article 2. Projecte tècnic
- Disposició addicional primera. Coordinació entre la presentació del Projecte Tècnic Arquitectònic i el d'Infrastructura Comú de Telecomunicacions

Fase de execució de les instal·lacions
- Article 3. Execució del projecte tècnic

9.7 INSTAL·LACIÓ D'APARELLS ELEVADORS

Disposicions d'aplicació de la Directiva del Parlament Europeu i del Consell 95/16/CE, sobre ascensors
Aprovades per Reial Decret 1314/1997 de 1 d'agost. (BOE 30/09/1997)

Fase de Recepció d'equips i materials
- Article 6. marcat «CE» i declaració «CE» de conformitat

Fase de execució de les instal·lacions
- Article 6. marcat «CE» i declaració «CE» de conformitat

Fase de Recepció de les instal·lacions
- ANNEX VI. Control final

9.8 INSTAL·LACIÓ DE SANEJAMENT

Código Técnico de la Edificación, Documento Básico DB HS Salubridad
Aprovat per Reial Decret 314/2006, de 17 de març. (BOE 28/3/2006)

Fase de projecte
- Article 3. Condicions de disseny.
- Apèndix C Normes de referència.

Fase de Recepció de materials de construcció
- Article 6. Productes de construcció
- Article 6.2 Normes de referència. Normes de producte.

Fase de execució d'elements constructius
- Article 5 Construcció i proves
- Apèndix C Normes de referència. Normes de assaig.

CQ PLA DE CONTROL DE QUALITAT DE LES OBRES

3.- Documentació de control de qualitat de l'obra

El Pla de control de qualitat identifica els processos constructius del projecte i defineix de forma general els controls de recepció, d'execució i d'obra acabada que s'hauran de realitzar a l'obra per verificar que s'adapta al projecte, a la legislació aplicable i a les normes de bona pràctica constructiva.

Aquesta documentació s'estructura en base als sistemes de l'obra definits en el projecte.

00. Enderrocs
01. Sistema estructural
02. Tancaments de façana
03. Divisòries i trasdossats
04. Paviments, revestiments i cel rasos
05. Sistemes de condicionaments, instal·lacions i serveis
06. Equipament fix

A continuació s'adjunta les fitxes de control dels processos constructius de l'obra.

PROGRAMA DE CONTROL DE QUALITAT DEL PROCÉS CONSTRUCTIU. UNITATS D'OBRA

IDENTIFICACIÓ DE PROJECTE

Projecte: ADEQUACIÓ DE LOCALS PEL TRASLLAT DE LA LUDOTECA MUNICIPAL EL DAU **Ref:**

Localització:
Projectista:
Promotor:
Autor programa: PROAQUITECTURA

PROCESOS CONSTRUCTIUS OBJECTE DE CONTROL

☒	PQ-0111 ENDERROCS	☐	PQ-1021 ENVANS DE MAO
☐	PQ-0121 EXCAVACIONS	☐	PQ-1031 ENVANS DE PLAQUES I PANELLS
☐	PQ-0122 REBLERTS		*PQ-11 IMPERMEABILITZACIONS**
☐	PQ-0127 RASES I POUS		*PQ-12 AÏLLAMENTS**
☐	PQ-0131 ESTREBADES I APUNTALAMENTS	☐	PQ-1311 ENRAJOLATS
☐	PQ-0141 TRANSPORT DE TERRES I RUNA	☒	PQ-1321 APLACAT
☐	PQ-0161 EIXUGADES I ESGOTAMENTS	☐	PQ-1331 ARREBOSSATS
☐	PQ-0162 TRENCAMENTS HIDRAULICS	☐	PQ-1341 ESTUCATS ESGRAFIATS I MONOCAPES
☐	PQ-0171 SOLS ESTABILITZATS AMB CAL CIMENT LLIGANT	☐	PQ-1351 GUARNITS I ENLLUITS
☐	PQ-0181 ANCORATGES AL TERRENY	☐	PQ-1371 REVESTIMENT FLEXIBLE
☐	PQ-0191 GESTIO DE RESIDUS	☐	PQ-1381 REVESTIMENT LLEUGER
☐	PQ-0212 FONAMENTS I ELEM. DE CONTENCIÓ REPARATS	☐	PQ-1391 PINTURES
☐	PQ-0213 SABATES	☐	PQ-13A1 TEIXITS
☐	PQ-0214 POUS DE FONAMENTACIÓ	☐	PQ-13B1 FALS SOSTRES
☐	PQ-0215 MURS	☐	PQ-1421 SUBBASES I RECRESCUDES
☐	PQ-0216 PANTALLES DE FORMIGÓ ARMAT IN SITU	☒	PQ-1431 SOLERA DE FORMIGÓ
☐	PQ-0217 PANTALLES PREFABRICADES DE FORMIGÓ	☐	PQ-14A1 PAVIMENT TECNIC
☐	PQ-0218 LLOSES DE FONAMENTACIÓ	☐	PQ-14B1 PAVIMENTS DE PECES RÍGIDES
☐	PQ-0219 PILOTS DE CLAVAMENT PREFABRICATS	☐	PQ-14C1 PAVIMENT FLEXIBLE
☐	PQ-021A PILOTS IN SITU	☐	PQ-14D1 PAVIMENT CONTINU
☐	PQ-0311 ESTRUCTURA DE FUSTA	☐	PQ-14E1 VORERA (URBANITZACIÓ)
☐	PQ-0411 ESTRUCTURES DE FORMIGÓ	☐	PQ-14F1 VIALS (URBANITZACIÓ)
☐	PQ-0413 FORJATS AMB ELEMENTS PREFABRICATS	☐	PQ-1511 FINESTRA I BALCONERA
☐	PQ-0511 ESTRUCTURES METÀLIQUES	☐	PQ-1531 PORTES
☐	PQ-05O1 PROTECCIO ESTRUCT. ACER DAVANT CORROSIÓ	☐	PQ-15P1 VIDRES
☐	PQ-0612 ESTRUCTURA DE BLOC DE FORMIGÓ	☐	PQ-1611 BARANES
☐	PQ-0613 ESTRUCTURA DE FÀBRICA DE MAONS CERÀMICS	☐	PQ-1641 SENYALITZACIONS DE SEGURETAT
☐	PQ-0616 ESTRUCTURA DE BLOCS ARGILA ALLEUGERIDA	☒	PQ-1711 EVACUACIÓ D'AIGÜES RESIDUALS I PLUVIALS
☐	PQ-06X1 ESTRUCTURA DE MAÇONERIA	☐	PQ-1741 DRENATGE
☐	PQ-0711 ESTRUCTURA PREFABRICADA	☐	PQ-1761 INSTAL·LACIONS DE RECOLLIDA DE RESIDUS
☐	PQ-0811 TERRAT AJARDINAT	☒	PQ-1771 XARXA DE CLAVEGUERAM
☐	PQ-0831 TERRAT	☐	PQ-1781 ELEMENTS DE DEPURACIÓ D'AIGÜES RESIDUALS
☐	PQ-0841 COBERTES TRANSLUCIDES	☒	PQ-1811 INSTAL·LACIÓ DE CALEFACCIÓ
☐	PQ-0851 TEULADES DE FIBROCIMENT	☐	PQ-1821 INSTAL·LACIÓ DE VENTILACIÓ
☐	PQ-0861 TEULADES GALVANITZADES	☒	PQ-1911 INSTAL·LACIÓ DE CLIMATITZACIÓ
☐	PQ-0871 TEULADES D'ALIATGES LLEUGERS	☒	PQ-2011 INSTAL·LACIÓ ELECTRICA
☐	PQ-0881 TEULADA DE PISSARRA	☐	PQ-2013 CENTRES DE TRANSFORMACIÓ
☐	PQ-0891 TEULADA DE SINTETICS	☐	PQ-2021 CONTRIBUCIÓ FOTOVOLTAICA
☐	PQ-08A1 TEULADES DE TEULES	☒	PQ-2031 ENLLUMENAT
☐	PQ-08B1 TEULADES DE ZINC	☐	PQ-2111 INSTAL·LACIÓ DE GAS
☐	PQ-08C1 TEULADA DE PLAQUES ASFÀLTIQUES	☒	PQ-2211 INSTAL·LACIÓ D'AIGUA
☐	PQ-0911 TANCAMENTS ELEMENTS DE FORMIGO	☐	PQ-2213 INSTAL·LACIÓ SOLAR TÈRMICA
☐	PQ-0921 TANCAMENTS CERÀMICS	☒	PQ-2311 INSTAL·LACIÓ DE PROTECCIÓ AL FOC
☐	PQ-0931 PARETS DE CARREUS	☒	PQ-2411 PARALLAMPS
☐	PQ-0941 PAREDATS	☒	PQ-2511 INSTAL·LACIONS DE TELECOMUNICACIONS
☐	PQ-0961 MURS CORTINA	☒	PQ-2621 ASCENSORS
☐	PQ-0971 TANCAMENT DE PANELLS	☐	PQ-2711 ALTRES INSTAL·LACIONS INDUSTRIALS
☐	PQ-0981 TANCAMENT DE PECES DE VIDRE	☒	PQ-2811 APARELLS SANITARIS

** Els controls referents a les impermeabilitzacions i aïllaments es troben als processos constructius corresponents.*

PROGRAMA DE CONTROL DE QUALITAT DEL PROCÉS CONSTRUCTIU. UNITATS D'OBRA

Aquest Programa de Control de la Qualitat de l'obra ha estat elaborat tenint en compte la següent documentació tècnica:

- ☐ *Plec de Condicions Tècniques de Particulars de Projecte (PCTP)*
- ☐ *Autocontrol del Constructor (AC)*
- ☐ *Pla d'Obra per l'Execució del Constructor (POE)*
- ☐ *Avaluacions Tècniques d'Idoneïtat per productes, equips i sistemes innovadors (ATI)*

Fdo. Autor del programa de Control de la Qualitat

Projecte:	REFORMA DE LOCALS PER REUBICACIÓ DE LUDOTECA MUNICIPAL EL DAU	Ref.:	LUDOTECA	Autor:	

PROCÉS CONSTRUCTIU – UNITAT D'OBRA

01 - **MOVIMENT DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS**

011 - **ENDERROCS**

011- **ENDERROCS**

RECEPCIÓ DE PEiS

Objectiu: *Verificació del compliment dels requisits essencials i obligatoris*

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives					Conformitat amb requisits tècnics									
					Documentació del marcatge CE					DPC	Garantia conformitat a Norma producte								
			Fulls de subministrament, etiquetat.	Garantia del fabricant	Declaració de conformitat	Certificat " CE"	Control producció a fàbrica	DITE	*Altres*	Addicional a etiqueta " CE"	Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"	Assaigs s/norma s/especificació	Certif. d' origen s/especif. tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d' idoneïtat tècnica
☐																			
☐																			
☐																			
☐																			
☐																			
☐																			
☐																			

Documents per la recepció dels PEiS: *obligatoris* *voluntaris* *Altres per verificar el compliment d'exigències*

Prescripcions sobre el control de recepció:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars:
- *(si s'estableixen)*
Pautes sobre freqüències del control de Recepció del CAATEEB:
-
Activitats de l'empresa Constructora:
-
Persona física responsable per part de la Constructora:
Sr./a.:

Projecte:	REFORMA DE LOCALS PER REUBICACIÓ DE LUDOTECA MUNICIPAL EL DAU	Ref.:	LUDOTECA	Autor:	

L'EXECUCIÓ DE L'UNITAT DE L'OBRA

Objectiu: Les verificacions següents: *Replanteig; Materials utilitzats; Execució i disposició dels elements constructius i de les instal·lacions; Verificacions i controls; Compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius*

Pla:	Cod.	Verificació de Paràmetres d'execució*	Control	Criteri de formació de lots
☐	0111	ENDERROCS DE FONAMENTS I ESTRUCTURA	Organolèptic	- Cada planta o nivell
☐	0113	ENDERROCS DE TANCAMENTS I COBERTES		
☐	011D	EXTRACCIÓ D'INSTAL·LACIONS		
☐	011R	ARRENCADA D'ELEMENTS DE JARDINERIA		
☐				

** Unitats d'inspecció per lot*

Prescripcions sobre el control de l'execució:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars
- *(si s'estableixen)*
Consideracions en la recepció de l'obra executada (CTE Art.7.3.):
☐ - Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora. ☐ - Verificacions de Entitat de Control de l'Edificació.
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora
- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ - S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per part de la DF? SI ☐ NO ☐ - Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ ***Persona responsable de l'autocontrol:*** Sr./a:

UNITAT D'OBRA ACABADA

Objectiu: Verificació de les condicions de funcionalitat i aptitud de:
- Unitat d'obra acabada
- Part de la unitat d'obra acabada

Pla:	Cod.	Verificacions i/o proves*	Control	Criteris per a formació de lots
☐		ENDERROCS	Organolèptic	- Cada planta o nivell
☐				

** Verificacions i/o proves per lot*

Prescripcions sobre el control de l'obra acabada:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars
- *(si s'estableixen)*
Consideracions en la recepció de l'obra acabada (CTE Art.7.3.):
☐ - Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora. ☐ - Verificacions de l'Entitat de Control de l'Edificació.
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora
- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ - S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per par de la DF? SI ☐ NO ☐ - Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ ***Persona responsable de l'autocontrol:*** Sr./a:

Comentaris:

Projecte:	REFORMA DE LOCALS PER REUBICACIÓ DE LUDOTECA MUNICIPAL EL DAU	Ref.:	LUDOTECA	Autor:	

PROCÉS CONSTRUCTIU – UNITAT D'OBRA

13 - ACABATS (VERTICALS I SOSTRES)

132- APLACATS

1321- APLACAT

RECEPCIÓ DE PEiS

Objectiu: *Controlar l'origen; Controlar el compliment amb les autoritzacions administratives; Verificar el compliment dels requisits essencials i obligatoris:*

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives					Conformitat amb requisits tècnics								
					Documentació del marcatge CE					DPC	Garantia conformitat a Norma producte							
			Fulls de subministrament, etiquetat.	Garantia del fabricant	Declaració de conformitat	Certificat " CE"	Control producció a fàbrica	DITE	*Altres*	Addicional a etiqueta " CE"	Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"	Assaigs s/norma s/especificació	Certif. d' origen s/especif. tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d' idoneïtat tècnica
☐	1321	APLACAT														■			
☐	1322	SISTEMA DE FIXACIÓ DE L'APLACAT																	
☐		Ancoratges de plàstic per aplicacions no estructurals, per fixació múltiple en elements de formigó de densitat normal.	■					▥											
☐		Ancoratges de plàstic per aplicacions no estructurals, per fixació múltiple en elements de formigó cel·lular curat en autoclau.	■					▥											
☐		Ancoratges de plàstic per aplicacions no estructurals, per fixació múltiple en fàbrica de maçoneria massissa	■					▥											
☐		Ancoratges de plàstic per aplicacions no estructurals, per fixació múltiple en fàbrica de maçoneria foradada o calada	■					▥											
☐		Ancoratges metàl·lics per formigó. Ancoratges químics. Per elements estructurals o càrregues pesades.	■					▥											
☐		Ancoratges metàl·lics per formigó, amb aplicacions no estructurals. Per càrregues lleugeres.	■					▥											
☐	1323	PLAQUES																	
☐		Plaquetes de fibrociment i peces complementàries.	■		■					▨									
☐		Plaques planes de fibrociment.	■		■					▨									
☐		Pedra natural. Plaques per revestiments murals	■		■					▨					▨				
☐		Productes de pedra natural. Plaquetes.	■		■					▨					▨				
☐		Productes de pissarra i pedra natural per teulades i revestiments	■		■					▨					▨				
☐		Teules i peces de formigó per teulats i revestiments de murs	■		■					▨					▨				

Documents per la recepció dels PEiS: ■ *obligatoris* ▥ *voluntaris* ▨ *Altres per verificar el compliment d'exigències*

Projecte:	REFORMA DE LOCALS PER REUBICACIÓ DE LUDOTECA MUNICIPAL EL DAU	Ref.:	LUDOTECA	Autor:	

Prescripcions sobre el control de recepció:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars:
- *(si s'estableixen)*
Pautes sobre freqüències del control de Recepció del CAATB:
- Abans del subministrament del PEIS: Documents d'origen; autoritzacions administratives; Documentació de conformitat amb requisits tècnics. *- Durant els subministraments dels PEIS.:* Fulls de subministrament, albarans, etiquetes. *- Acabat el subministrament dels PEIS.:* Certificat de garantia del subministrador, sobre totes les partides/remeses subministrades.
Activitats de l'empresa Constructora:
- Recopilar dels subministradors la documentació de recepció dels PEIS. Gestió dels subministraments. - Lliurament d'aquests documents a la Direcció de l'Execució de l'Obra. - Lliurament de documentació referent a la qualitat preparada pel constructor (si l'autoritza el DEO).
Persona física responsable per part de la Constructora:
Sr./a.:

L'EXECUCIÓ DE L'UNITAT DE L'OBRA

Objectiu: Les verificacions següents: *Replanteig; Materials utilitzats; Execució i disposició dels elements constructius i de les instal·lacions; Verificacions i controls; Compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius*

Pla:	Cod.	Verificació de Paràmetres d'execució*	Control	Criteri per a formació de lots
☐	PE-1325	CONDICIONS PREVIES	Replanteig, materials o sistema d'ancoratge. Verificació segons projecte i documentació del fabricant	- cada planta - Cada 100m^2
☐	PE-1325	ESTAT DEL SUPORT		
☐	PE-1325	SISTEMA/MATERIAL DE FIXACIÓ		
☐	PE-1325	DISPOSICIÓ DE LES PLAQUES	Control d'aspecte, dimensional i estabilitat de les peces.	
☐	PE-1325	PLOM, PLANOR		
☐	PE-			

** Unitats d'inspecció per lot*

Prescripcions sobre el control de l'execució:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars
- *(si s'estableixen)*
Consideracions en la recepció de l'obra executada (CTE Art.7.3.):
☐ - Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora. ☐ - Verificacions de l'Entitat de Control de l'Edificació.
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora

Projecte:	REFORMA DE LOCALS PER REUBICACIÓ DE LUDOTECA MUNICIPAL EL DAU	Ref.:	LUDOTECA	Autor:	

- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐
- S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per part de la DF? SI ☐ NO ☐
- Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐

Persona responsable de l'autocontrol: Sr./a:

UNITAT D'OBRA ACABADA

Objectiu: Verificació de les condicions de funcionalitat i aptitud de:
- Unitat d'obra acabada
- Part de la unitat d'obra acabada

Pla:	Cod.	Verificacions i/o proves*	Control	Criteris per a formació de lots
☐	PA-1321	APLACAT	Planor i desplom	- Cada planta - Cada 100m^2
☐	PA-			

** Verificacions i/o proves per lot*

Prescripcions sobre el control de l'obra acabada:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars
- *(si s'estableixen)*
Consideracions en la recepció de l'obra acabada (CTE Art.7.3.):
☐ - Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora. ☐ - Verificacions de l'Entitat de Control de l'Edificació.
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora
- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ - S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per part de la DF? SI ☐ NO ☐ - Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ ***Persona responsable de l'autocontrol:*** Sr./a:

Comentaris:

Projecte:	REFORMA DE LOCALS PER REUBICACIÓ DE LUDOTECA MUNICIPAL EL DAU	Ref.:	LUDOTECA	Autor:	

PROCÉS CONSTRUCTIU – UNITAT D'OBRA

14 - PAVIMENTS
143- SOLERES DE FORMIGÓ
1431- SOLERA DE FORMIGÓ

RECEPCIÓ DE PEiS

Objectiu: *Controlar l'origen; Controlar el compliment amb les autoritzacions administratives; Verificar el compliment dels requisits essencials i obligatoris:*

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives					Conformitat amb requisits tècnics									
					Documentació del marcatge CE					DPC	Garantia conformitat a Norma producte								
			Fulls de subministra, etiquetat.	Garantia del fabricant	Declaració de conformitat	Certificat " CE"	Control producció fàbrica	DITE	*Altres*	Addicional a etiqueta " CE"	Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"	Assaigs s/norma s/especificació	Control d'origen i capacitat tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d' idoneïtat tècnica
☐	141	PAVIMENTS																	
☐	1411	SEGURETAT DAVANT EL RISC DE CAIGUDES																	
☐		Verificació de la classificació davant del lliscament								▨	▨				▨	▨			
☐	1413	TRACTAMENTS DEL SUPORT																	
☐		Pastes auto-nivellants	■	■		■				▨					▨				
☐		Aglomerants i aglomerants compostos, a base de sulfat càlcic, per a pastes auto-nivellants de sòls.	■	■		■				▨									
☐	143	SOLERES DE FORMIGÓ																	
☐	1433	SUBBASE GRANULAR													▨	▨	▨		
☐	1434	ELEMENT SEPARADOR															▨		
☐		FORMIGÓ													▨	▨	▨		
☐		ARMAT													▨	▨	▨		
☐		Fibres d'acer per a formigó.	■		■					▨									
☐		Fibres polimèriques per a formigó.	■		■					▨									
☐	1437	ELEMENTS PER JUNTES DE LA SOLERA																	
☐		Productes per a segellat de juntes aplicats en calent, corrents en revestiments bituminós i paviments de formigó, també els resistents a carburants per carreteres, aeroports i altres paviments de formigó.	■		■					▨									
☐		Productes de segellat aplicats en fred	■		■					▨									
☐		Juntes preformades (extruïdes) de cautxú vulcanitzat per a segellat en paviments de formigó (col·locació mecànica de junta)	■		■					▨									

Documents per la recepció dels PEiS: ■ *obligatoris* ||| *voluntaris* ▨ *Altres per verificar el compliment d'exigències*

Projecte:	REFORMA DE LOCALS PER REUBICACIÓ DE LUDOTECA MUNICIPAL EL DAU	Ref.:	LUDOTECA	Autor:	

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives					Conformitat amb requisits tècnics									
					Documentació del marcatge CE					DPC	Garantia conformitat a Norma producte								
			Fulls de subministra, etiquetat.	Garantia del fabricant	Declaració de conformitat	Certificat " CE"	Control producció fàbrica	DITE	*Altres*	*Addicional a Etiqueta " CE"*	Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"	Assaigs s/norma s/especificació	Control origen s/sospon. tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d' idoneïtat tècnica
☐	1438	ELEMENTS AUXILIARS I COMPLEMENTARIS																	
☐		Materials per a soleres continues i soleres. Pastes autonivellants	■		■					▨									
☐		Ancoratges metàl·lics utilitzats en paviments de formigó.	■		■					▨									
☐		Lligant de soleres: magnèsia càustica i clorur de magnesi per a soleres contínues de magnèsia.	■		■					▨									
☐		Àrids i pols mineral, obtinguts de materials naturals, artificials o reciclats per barreges bituminoses i tractaments superficials de carreteres, aeroports i altres zones pavimentades. Per exemple, la quarsita de les soleres de formigó polit	■		■					▨									

Documents per la recepció dels PEiS: ■ *obligatoris* ▥ *voluntaris* ▨ *Altres per verificar el compliment d'exigències*

Prescripcions sobre el control de recepció:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars:
- *(si s'estableixen)*
Pautes sobre freqüències del control de Recepció del CAATB:
- Abans del subministrament del PEIS: Documents d'origen; autoritzacions administratives; Documentació de conformitat amb requisits tècnics. *- Durant els subministraments dels PEIS.:* Fulls de subministrament, albarans, etiquetes. *- Acabat el subministrament dels PEIS.:* Certificat de garantia del subministrador, sobre totes les partides/remeses subministrades.
Activitats de l'empresa Constructora:
- Recopilar dels subministradors la documentació de recepció dels PEIS. Gestió dels subministraments. - Lliurament d'aquest documents a la Direcció de l'Execució de l'Obra. - Lliurament de documentació referent a la qualitat preparada pel constructor (si l'autoritza el DEO).
Persona física responsable per part de la Constructora:
Sr./a.:

Projecte:	REFORMA DE LOCALS PER REUBICACIÓ DE LUDOTECA MUNICIPAL EL DAU	Ref.:	LUDOTECA	Autor:	

L'EXECUCIÓ DE L'UNITAT DE L'OBRA

Objectiu: Les verificacions següents: *Replanteig; Materials utilitzats; Execució i disposició dels elements constructius i de les instal·lacions; Verificacions i demés controls; Compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius*

Pla:	Cod.	Verificació de Paràmetres d'execució*	Control	Criteris de formació de lots
☐	PE-1755	DRENATGES PERMANENTS SOTA LLOSES DE FONAMENTACIÓ	organolèptic	Segons grau d'impermeabilitat (CTE-DB HS-1): - Un lot per a cada grau d'impermeabilitat.
☐	PE-143Z	ESPLANADA		
☐	PE-143Z	SUBBASE		
☐	PE-143Z	MEMBRANA SEPARADORA		
☐	PE-143Z	ARMAT		
☐	PE-143Z	CONDICIONS PERIMETRALS I JUNTES		
☐	PE-143Z	FORMIGONAT		
☐	PE-143Z	TRACTAMENTS SUPERFICIALS		
☐	PE-			

** Unitats d'inspecció per lot*

Prescripcions sobre el control de l'execució:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars
- *(si s'estableixen)*
Consideracions en la recepció de l'obra executada (CTE Art.7.3.):
☐ - Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora. ☐ - Verificacions de Entitat de Control de l'Edificació.
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora
- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ - S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per par de la DF? SI ☐ NO ☐ - Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ ***Persona responsable de l'autocontrol:*** Sr./a:

UNITAT D'OBRA ACABADA

Objectiu: Verificació de les condicions de funcionalitat i aptitud de:
- Unitat d'obra terminada
- Part de la unitat d'obra terminada

Pla:	Cod.	Verificacions i/o proves*	Control	Criteris de formació de lots
☐	PA-1431	SOLERA DE FORMIGÓ	Control organolèptic de l'element acabat: Planor, pendents, aspecte superficial, acabat de juntes...	Segons grau d'impermeabilitat (CTE-DB HS-1): - Un lot per a cada grau d'impermeabilitat.
☐	PA-			

** Verificacions i/o proves per lot*

Projecte:	REFORMA DE LOCALS PER REUBICACIÓ DE LUDOTECA MUNICIPAL EL DAU	Ref.:	LUDOTECA	Autor:	

Prescripcions sobre el control de l'obra acabada:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars
- *(si s'estableixen)*
Consideracions en la recepció de l'obra acabada (CTE Art.7.3.):
☐ - Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora. ☐ - Verificacions de Entitat de Control de l'Edificació.
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora
- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ - S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per par de la DF? SI ☐ NO ☐ - Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ ***Persona responsable de l'autocontrol:*** Sr./a:

Comentaris:

Projecte:	REFORMA DE LOCALS PER REUBICACIÓ DE LUDOTECA MUNICIPAL EL DAU	Ref.:	LUDOTECA	Autor:	

PROCÉS CONSTRUCTIU – UNITAT D'OBRA

17 - INSTAL·LACIÓ DE SANEJAMENT
171- XARXA D'EVACUACIÓ D'AIGÜES RESIDUALS I PLUVIALS
1711 XARXA D'EVACUACIÓ D'AIGÜES RESIDUALS I PLUVIALS

RECEPCIÓ DE PEiS

Objectiu: *Controlar l'origen; Controlar el compliment amb les autoritzacions administratives; Verificar el compliment dels requisits essencials i obligatoris:*

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives					Conformitat amb requisits tècnics									
					Documentació del marcatge CE					DPC	Garantia conformitat a Norma producte								
			Fulls de subministra, etiquetat.	Garantia del fabricant	Declaració de conformitat	Certificat " CE"	Control producció fàbrica	DITE	*Altres*	Addicional a etiqueta " CE"	Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"	Assaigs s/norma s/especificació	Certif. d' origen s/especif. tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d' idoneïtat tècnica
☐	1713	BAIXANTS I COL·LECTORS SUSPESOS																	
☐		Canonades de gres per sanejament, accessoris i juntes, per evacuació d'algues residuals, pluvials i superficials, que funcionen per gravetat o sota lleugera pressió.	■		■					▨									
☐		Sistemes de canalització de polietilè soterrats i aeris per a conducció d'aigua, sanejament a pressió i sanejament per buit, a pressió màxima de 25 bar i Tª d'operació 20ºC i fins 40ºC en operacions que operen a temperatura constant.	■																
☐		Tubs ABS (material plàstic acronitril-butadiè-estirè), per a evacuació d'aigües residuals en l'interior de l'estructura dels edificis a baixa i alta temperatura.	■																
☐		Tubs accessoris i peces especials de foneria dúctil i les seves unions, per a col·lectors i escomeses de sanejament a l'exterior dels edificis. Soterrades o aèries, amb o sense pressió i en sistemes separatius o unitaris.	■								■					■			
☐		Tubs amb capes interiors i exteriors llises de PVC-U unides per una capa espumada de PVC-U o per nervis de PVC-U compacte														■			
☐		Tubs de Formigó, canalitzacions a baixa pressió	■		■														
☐		Tubs de Polipropilè, canalitzacions a baixa pressió														■			
☐		Tubs de PVC-U														■			

Documents per la recepció dels PEiS: ■ *obligatoris* ▥ *voluntaris* ▨ *Altres per verificar el compliment d'exigències*

PROGRAMA DE CONTROL DE QUALITAT DEL PROCÉS CONSTRUCTIU. CARACTERÍSTIQUES I REQUISITS

Projecte:	REFORMA DE LOCALS PER REUBICACIÓ DE LUDOTECA MUNICIPAL EL DAU	Ref.:	LUDOTECA	Autor:	

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives					Conformitat amb requisits tècnics									
					Documentació del marcatge CE					DPC	Garantia conformitat a Norma producte								
			Fulls de subministra, etiquetat.	Garantia del fabricant	Declaració de conformitat	Certificat " CE"	Control producció fàbrica	DITE	*Altres*	Addicional a etiqueta " CE"	Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"	Assaigs s/norma s/especificació tècniques	Control a origen o sobre:	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d' idoneïtat tècnica
☐		Tubs i accessoris d'acer galvanitzat en calent soldats longitudinalment amb maniguet acoblable per a canalització d'aigües residuals	■		■	■				▨									
☐		Tubs i accessoris d'acer inoxidable soldats longitudinalment amb maniguet acoblable per a canalització d'aigües residuals	■		■					▨									
☐		Tubs i accessoris de foneria, unions i peces especials per a xarxes d'evacuació d'aigües en edificis.	■		▥					▨	■					■			
☐		Tubs i accessoris de PRFV (plàstic termostable reforçat amb fibra de vidre) basat en resines de polièster insaturat (UP), per a canalitzacions d'aigua de superfície o sanejament soterrades, exteriors als edificis per aplicacions sense pressió.	■																
☐		Tubs i accessoris de PRFV (plàstic termostable reforçat amb fibra de vidre) basat en resines de polièster insaturat (UP), per a canalitzacions soterrades per a evacuació i sanejament.	■																
☐		Tubs i accessoris de PRFV (plàstic termostable reforçat amb fibra de vidre) basat en resines de polièster insaturat (UP), per a canalitzacions soterrades per aplicacions amb o sense pressió.	■																
☐		Tubs i accessoris de PVC-C (policlorur de vinil clorat) per a evacuació d'aigües residuals a l'interior dels edificis.	■													■			
☐		Tubs i accessoris de PVC-U (policlorur de vinil no plastificat) amb tubs de paret estructurada per a evacuació d'aigües residuals.	■																
☐		Tubs i accessoris de PVC-U (policlorur de vinil no plastificat) per a sanejament soterrat o aeri amb pressió.	■													■			
☐		Tubs i peces complementàries prefabricades de formigó amb fibra d'acer i formigó armat amb unions flexibles per a aigües negres, pluvials i superfície per gravetat	■		■					▨									
☐		Tubs SAN+PVC (mescles de copolímers d'estirè) per a evacuació d'aigües residuals a l'interior dels edificis.	■																
☐		Tubs, juntes i accessoris de fibrociment amb (AT) o sense (NT) amiant destinades a clavegueram, sanejament i drenatge.	■																

Documents per la recepció dels PEiS: ■ *obligatoris* ▥ *voluntaris* ▨ *Altres per verificar el compliment d'exigències*

Projecte:	REFORMA DE LOCALS PER REUBICACIÓ DE LUDOTECA MUNICIPAL EL DAU	Ref.:	LUDOTECA	Autor:	

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives					Conformitat amb requisits tècnics									
					Documentació del marcatge CE					DPC	Garantia conformitat a Norma producte								
			Fulls de subministra, etiquetat.	Garantia del fabricant	Declaració de conformitat	Certificat " CE"	Control producció fàbrica	DITE	*Altres*	Addicional a etiqueta " CE"	Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"	Assaigs s/norma s/especificació	Certif. d' origen s/especif. tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d' idoneïtat tècnica
☐	1714	CANALONS PER RECOLLIDA D'AIGÜES PLUVIALS																	
☐		Canalons amb ràfec i baixants externs d'aigües pluvials de xapa de zinc, acer inoxidable, xapa d'acer amb recobriment metàl·lic per immersió en calent, xapa d'acer recobert de metall o recobriment orgànic, xapa d'alumini o de xapa de coure.	■																
☐		Canalons suspesos i els seus accessoris de PVC-U	■																
☐	1715	JUNTES I UNIONS																	
☐		Juntes elastomèriques de cautxú vulcanitzat per a estanquitat en unions de canonades d'aigua no potable, calent (WF i WD), freda (WC) o freda resistent a olis (WG)	■		■					▨									
☐		Juntes elastomèriques de cautxú vulcanitzat (amb o sense copolímer de isoprè-isobutilè) per a canalitzacions d'aigua i drenatge, per a subministrament d'aigua potable calenta (WA, WB i WE).	■								■								
☐		Juntes elastomèriques termoplàstiques amb estanquitat en unions de canonades per a transport i drenatge d'aigua no destinada al consum humà.	■		■					▨									
☐		Juntes elastomèriques termoplàstiques de material cel·lular de cautxú vulcanitzat com estanquitat en unions de canonades per a transport i drenatge d'aigua no destinada al consum humà.	■		■					▨									
☐		Juntes elastomèriques de poliuretà emmotllat com estanquitat en unions de canonades per a transport i drenatge d'aigua no destinada al consum humà.	■		■					▨									
☐		Adhesius per a sistemes de canalització en materials termoplàstics sense pressió	■		■					▨									

Documents per la recepció dels PEiS: ■ *obligatoris* ▥ *voluntaris* ▨ *Altres per verificar el compliment d'exigències*

Projecte:	REFORMA DE LOCALS PER REUBICACIÓ DE LUDOTECA MUNICIPAL EL DAU	Ref.:	LUDOTECA	Autor:	

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives					Conformitat amb requisits tècnics									
					Documentació del marcatge CE					DPC	Garantia conformitat a Norma producte								
			Fulls de subministra, etiquetat.	Garantia del fabricant	Declaració de conformitat	Certificat " CE"	Control producció fàbrica	DITE	*Altres*	*Addicional a Etiqueta " CE"*	Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"	Assaigs s/norma s/especificació Contr. 3 origen 3 especif. tècniques		Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d' idoneïtat tècnica
☐	1716	PLANTES ELEVADORES DE MATERIALS RESIDUALS																	
☐		Plantes elevadores de matèries fecals	■		■					▨					▨				
☐		Plantes elevadores d'aigües residuals no fecals	■		■					▨					▨				
☐		Plantes elevadores de matèries fecals, amb aplicacions limitades, petits usuaris	■		■					▨					▨				
☐	1717	VÀLVULES																	
☐		Vàlvules de retenció per a plantes elevadores d'aigües residuals, fecals i no fecals.	■		■					▨					▨				
☐		Vàlvules equilibradors de pressió per a sistemes de desguàs a l'interior d'edificis	■		■					▨									
☐	1718	CASSOLETES																	
☐		Cassoleta per a la recollida d'aigües pluvials de xapa de zinc, acer inoxidable, xapa d'acer amb recobriment metàl·lic per immersió en calent, xapa d'acer recobert de metall o recobert orgànic, xapa d'alumini o de xapa de coure.	■																
☐		Cassoleta de PVC-U per a aigües pluvials	■																
☐	171B	BONONERES																	
☐		Bononera sifònica de foneria	■									■							

Documents per la recepció dels PEiS: ■ *obligatoris* ▥ *voluntaris* ▨ *Altres per verificar el compliment d'exigències*

Prescripcions sobre el control de recepció:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars:
- *(si s'estableixen)*
Pautes sobre freqüències del control de Recepció del CAATB:
- Abans del subministrament del PEIS: Documents d'origen; autoritzacions administratives; Documentació de conformitat amb requisits tècnics. *- Durant els subministraments dels PEIS.:* Fulls de subministrament, albarans, etiquetes. *- Acabat el subministrament dels PEIS.:* Certificat de garantia del subministrador, sobre totes les partides/remeses subministrades.
Activitats de l'empresa Constructora:
- Recopilar dels subministradors la documentació de recepció dels PEIS. Gestió dels subministraments. - Lliurament d'aquest documents a la Direcció de l'Execució de l'Obra. - Lliurament de documentació referent a la qualitat preparada pel constructor (si l'autoritza el DEO).
Persona física responsable per part de la Constructora:
Sr./a.:

Projecte:	REFORMA DE LOCALS PER REUBICACIÓ DE LUDOTECA MUNICIPAL EL DAU	Ref.:	LUDOTECA	Autor:	

L'EXECUCIÓ DE L'UNITAT DE L'OBRA

Objectiu: Les verificacions següents: *Replanteig; Materials utilitzats; Execució i disposició dels elements constructius i de les instal·lacions; Verificacions i demés controls; Compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius*

Pla:	Cod.	Verificació de Paràmetres d'execució*	Control	Criteris de formació de lots
☐	PE-1731	XARXA SOTERRADA	Replanteig, diàmetres de col·lectors, dimensions, disposició, fixació. Solucions d'aïllament acústic Control del 50% de la instal·lació	- Un lot corresponent a les xarxes privades - Un lot corresponent a les zones comuns
☐	PE-1732	COL·LECTOR SUSPÈS		
☐	PE-1733	COLUMNA DE VENTILACIÓ		
☐	PE-1734	BAIXANTS		
☐	PE-1735	SIFONS		
☐	PE-1736	DERIVACIONS		
☐	PE-1737	CALDERETES O CASSOLETES I BUNERES		
☐	PE-1738	DESGUÀS DELS ELEMENTS SANITARIS		
☐	PE-			

** Unitats d'inspecció per lot*

Prescripcions sobre el control de l'execució:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars
- *(si s'estableixen)*
Consideracions en la recepció de l'obra executada (CTE Art.7.3.):
☐ - Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora. ☐ - Verificacions de Entitat de Control de l'Edificació.
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora
- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ - S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per par de la DF? SI ☐ NO ☐ - Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ ***Persona responsable de l'autocontrol:*** Sr./a:

UNITAT D'OBRA ACABADA

Objectiu: Verificació de les condicions de funcionalitat i aptitud de:
- Unitat d'obra terminada
- Part de la unitat d'obra terminada

Pla:	Cod.	Verificacions i/o proves*	Control	Criteris de formació de lots
☐	PA-1711	XARXA D'EVACUACIÓ D'AIGÜES RESIDUALS I PLUVIALS	Proves d'estanquitat parcial Proves de buidat Control del 100% de les unions, entroncaments i/o derivacions	- Un lot corresponent a les xarxes privades - Un lot corresponent a les zones comuns
☐	PA-1711	XARXA D'EVACUACIÓ D'AIGÜES RESIDUALS I PLUVIALS, i LA SEVA VENTILACIÓ	Proves d'estanquitat total (amb aigua, aire o fum) Control del 100% de les xarxes d'aigües residuals i pluvials, amb les seves corresponents xarxes de ventilació	
☐	PA-1711	ARQUETES I POUS DE REGISTRE	Proves d'estanquitat parcial Control del 100% de les arquetes i pous de registre	

** Verificacions i/o proves per lot*

Projecte:	REFORMA DE LOCALS PER REUBICACIÓ DE LUDOTECA MUNICIPAL EL DAU	Ref.:	LUDOTECA	Autor:	

Prescripcions sobre el control de l'obra acabada:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars
- *(si s'estableixen)*
Consideracions en la recepció de l'obra acabada (CTE Art.7.3.):
☐ - Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora. ☐ - Verificacions de Entitat de Control de l'Edificació.
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora
- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ - S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per par de la DF? SI ☐ NO ☐ - Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ ***Persona responsable de l'autocontrol:*** Sr./a:

Comentaris:

Projecte:	REFORMA DE LOCALS PER REUBICACIÓ DE LUDOTECA MUNICIPAL EL DAU	Ref.:	LUDOTECA	Autor:	

PROCÉS CONSTRUCTIU – UNITAT D'OBRA

17 - INSTAL·LACIÓ DE SANEJAMENT
177- CLAVEGUERAM (URBANITZACIÓ)
1771 XARXA DE CLAVEGUERAM

RECEPCIÓ DE PEiS

Objectiu: *Controlar l'origen; Controlar el compliment amb les autoritzacions administratives; Verificar el compliment dels requisits essencials i obligatoris:*

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives					Conformitat amb requisits tècnics									
					Documentació del marcatge CE					DPC	Garantia conformitat a Norma producte								
			Fulls de subministra, etiquetat.	Garantia del fabricant	Declaració de conformitat	Certificat " CE"	Control producció fàbrica	DITE	*Altres*	Autocontrol a etiqueta " CE"	Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"	Assaigs s/norma s/especificació	Control d'origen s/espon. tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d' idoneïtat tècnica
☐	177	CLAVEGUERAM (URBANITZACIÓ)													**				
☐	1772	CANONADES													▨				
☐		Tubs de foneria sanejament	■									■							
☐		Tubs de foneria per a canalitzacions d'aigua	■									■							
☐		Tubs de PVC-U, canalitzacions a baixa pressió	■									■							
☐		Tubs de PVC-U, canalitzacions a alta pressió	■									■							
☐		Tubs de Polipropilè, canalitzacions a baixa pressió	■									■							
☐		Tubs de Formigó, canalitzacions a baixa pressió	■									■		▥					
☐		Marcs prefabricats de formigó, estructurals o no, de secció transversal rectangular, monolítics i projectats com elements continus, utilitzats per creació de forats per sota del nivell del sòl amb la finalitat de transport o emmagatzemament d'aigües residuals, galeries de cables, passatges soterranis, etc.	■		■					▨									
☐	1773	CAMBRES D'INSPECCIÓ																	
☐		Passos d'home i cambres d'inspecció de fibrociment sense amiant, amb drenatges soterrats i embornals	■		■					▨									
☐		Pous de registre i cambres d'inspecció prefabricats de formigó en massa, amb fibra d'acer o formigó armat, per a accés, aireig i ventilació de xarxa de sanejament	■		■					▨									
☐		Pates per a pous de registre enterrats i altres cambres visitables enterrades	■		■					▨									
☐		Escales fixes per a pous de registre, per a xarxes d'aigües residuals, pluvials i superficials.	■		■					▨									

-(**) *Prova d'estanquitat de dos tubs units amb un junt, abans de l'acceptació per part de la DF del tipus de junta proposat (Plec de sanejament 1986. Art. 4.4.)*

Documents per la recepció dels PEiS: ■ *obligatoris* ▥ *voluntaris* ▨ *Altres per verificar el compliment d'exigències*

Projecte:	REFORMA DE LOCALS PER REUBICACIÓ DE LUDOTECA MUNICIPAL EL DAU	Ref.:	LUDOTECA	Autor:	

Prescripcions sobre el control de recepció:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars:
- *(si s'estableixen)*
Pautes sobre freqüències del control de Recepció del CAATB:
- Abans del subministrament del PEIS: Documents d'origen; autoritzacions administratives; Documentació de conformitat amb requisits tècnics. *- Durant els subministraments dels PEIS.:* Fulls de subministrament, albarans, etiquetes. *- Acabat el subministrament dels PEIS.:* Certificat de garantia del subministrador, sobre totes les partides/remeses subministrades.
Activitats de l'empresa Constructora:
- Recopilar dels subministradors la documentació de recepció dels PEIS. Gestió dels subministraments. - Lliurament d'aquest documents a la Direcció de l'Execució de l'Obra. - Lliurament de documentació referent a la qualitat preparada pel constructor (si l'autoritza el DEO).
Persona física responsable per part de la Constructora:
Sr./a.:

L'EXECUCIÓ DE L'UNITAT DE L'OBRA

Objectiu: Les verificacions següents: *Replanteig; Materials utilitzats; Execució i disposició dels elements constructius i de les instal·lacions; Verificacions i demés controls; Compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius*

Pla:	Cod.	Verificació de Paràmetres d'execució*	Control	Criteri de formació de lots
☐	PE-1775	DISPOSICIÓ DE CANONADES	Realçat de la canalització de formigó Inspecció cada 15 m	- Un lot cada 500 m^2
☐	PE-1775	RASANT, COTES	Comprovacions de la rasant dels conductes entre pous Inspecció cada tres trams	
☐	PE-1775	ESTANQUITAT	Comprovació de l'estanquitat segons plec de sanejament 1986 Una prova d'estanquitat cada 10% de la xarxa. Es farà abans del reblert. (30minuts)	
☐	PE-1775	REBLERT DE RASES	Característiques del materials de reblert Verificació de la compactació	
☐	PE-1775	SOBREIXIDORS	Desnivells: 100% Dimensions: 50% Anivellament: 100% Solera: 100%	
☐	PE-1775	POUS	Dimensions: 1 control cada 5 pous Anivellament: 1 control cada 10 pous Solera: 1 control cada 5 pous Desnivells: 1 control cada 5 pous	
☐	PE-1775	BUNERES	Anivellament amb reixes: 1 control cada 10 buneres	

Projecte:	REFORMA DE LOCALS PER REUBICACIÓ DE LUDOTECA MUNICIPAL EL DAU	Ref.:	LUDOTECA	Autor:	

☐	PE-1775	CAMBRA DE DESCÀRREGA	Dimensions: Control del 50%	
☐	PE-			

** Unitats d'inspecció per lot*

Prescripcions sobre el control de l'execució:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars
- *(si s'estableixen)*
Consideracions en la recepció de l'obra executada (CTE Art.7.3.):
☐ - Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora. ☐ - Verificacions de Entitat de Control de l'Edificació.
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora
- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ - S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per par de la DF? SI ☐ NO ☐ - Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ ***Persona responsable de l'autocontrol:*** Sr./a:

UNITAT D'OBRA ACABADA

Objectiu: Verificació de les condicions de funcionalitat i aptitud de:
- Unitat d'obra terminada
- Part de la unitat d'obra terminada

Pla:	Cod.	Verificacions i/o proves*	Control	Criteri de formació de lots
☐	PA-1771	XARXA DE CLAVEGUERAM	Inspecció visual de funcionament del 100% de la xarxa	Tota la xarxa

** Verificacions i/o proves per lot*

Prescripcions sobre el control de l'obra acabada:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars
- *(si s'estableixen)*
Consideracions en la recepció de l'obra acabada (CTE Art.7.3.):
☐ - Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora. ☐ - Verificacions de Entitat de Control de l'Edificació.
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora
- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ - S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per par de la DF? SI ☐ NO ☐ - Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ ***Persona responsable de l'autocontrol:*** Sr./a:

Comentaris:

Projecte:	REFORMA DE LOCALS PER REUBICACIÓ DE LUDOTECA MUNICIPAL EL DAU	Ref.:	LUDOTECA	Autor:	

PROCÉS CONSTRUCTIU – UNITAT D'OBRA

18 - INSTAL·LACIÓ DE CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ
181- INSTAL·LACIÓ DE CALEFACCIÓ
1811 INSTAL·LACIÓ DE CALEFACCIÓ

RECEPCIÓ DE PEiS

Objectiu: *Controlar l'origen; Controlar el compliment amb les autoritzacions administratives; Verificar el compliment dels requisits essencials i obligatoris:*

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives					Conformitat amb requisits tècnics									
					Documentació del marcatge CE					DPC	Garantia conformitat a Norma producte								
			Fulls de subministra, etiquetat.	Garantia del fabricant	Declaració de conformitat	Certificat " CE"	Control producció fàbrica	DITE	*Altres*	Addicional d'etiqueta " CE"	Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"	Assaigs s/norma s/especificació Control d'origen s/pecon. tècniques		Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d' idoneïtat tècnica
☐	181	INSTAL·LACIÓ DE CALEFACCIÓ																	
☐	1812	CANONADES, VÀLVULES I ACCESORIS																	
☐		Coure i aleacions de coure. Tubs rodons de coure, sense soldadura, per aigua i gas en aplicacions sanitàries i de calefacció.	■		■	■				▨									
☐		Coure i aleacions de coure. Accessoris.										▨	▨	▨					
☐		Tubs, ràcords i accessoris de foneria dúctil i les seves unions per a canalitzacions d'aigua soterrades o aèries, amb o sense pressió	■									▨	▨	▨					
☐		Tubs de polietilè (PE) per al subministrament d'aigua												▥					
☐		Sistemes de canalitzacions en materials plàstics per a instal·lacions d'aigua calenta i freda. Polietilè reticulat (PE-X).										▨	▨	▨					
☐		Sistemes de canalització en materials plàstics per a instal·lacions d'aigua calenta i freda. Polibutilè (PB)										▨	▨	▨					
☐		Sistemes de canalitzacions en materials plàstics per a instal·lacions d'aigua calenta i freda. Polipropilè (PP)										▨	▨	▨					
☐		Tubs, ràcords i accessoris d'acer per al transport de líquids aquosos, inclòs l'aigua destinada per al consum humà. Condicions tècniques de subministrament.	■		■	■				▨									

Documents per la recepció dels PEiS: ■ *obligatoris* ▥ *voluntaris* ▨ *Altres per verificar el compliment d'exigències*

Projecte:	REFORMA DE LOCALS PER REUBICACIÓ DE LUDOTECA MUNICIPAL EL DAU	Ref.:	LUDOTECA	Autor:	

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives					Conformitat amb requisits tècnics									
					Documentació del marcatge CE					DPC	Garantia conformitat a Norma producte								
			Fulls de subministra, etiquetat.	Garantia del fabricant	Declaració de conformitat	Certificat " CE"	Control producció fàbrica	DITE	*Altres*	Addicional a etiqueta " CE"	Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"	Assaigs s/norma s/especificació control origen/dosific.	tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d' idoneïtat tècnica
☐		Tubs d'acer no aliat aptes per a soldar i roscar. Condicions tècniques de subministrament.										■							
☐		Tubs d'acer soldat, amb diàmetres nominals compresos entre 8 i 220 mm i els seus perfils derivats corresponents, destinats a conducció de fluids, aplicacions mecàniques, estructurals i altres usos, tant en negre com galvanitzat.										▨	▨	▨					
☐		Sistemes de canalitzacions en materials plàstics termostables reforçats amb fibra de vidre (PRFV) basats en resines de polièster insaturat (UP), amb unions rígides o flexibles, destinades a la utilització en instal·lacions soterrades.										▨	▨	▨					
☐		Adhesius per a sistemes de canalitzacions en materials termoplàstics per a fluids líquids a pressió	■		■					▨									
☐	1813	CONDUCTES D'AIRE I ACCESORIS																	
☐		Conductes de xapa metàl·lica														■			
☐		Conductes metàl·lics														■			
☐		Revestiment interior														■			
☐		XEMENEIES I CONDUCTES DE FUMS																	
☐		Xemeneies. Terminals dels conductes de fums argilencs/ceràmics	■		■					▨									
☐		Xemeneies. Conductes de fums d'argila o ceràmics	■		■					▨									
☐		Xemeneies. Elements de paret exterior de formigó	■		▥					▥									
☐		Xemeneies. Parets interiors de formigó	■		■					▨									
☐		Xemeneies.Conductes de fum de blocs de formigó	■		▥					▥									
☐		Xemeneies modulars amb conductes de fum d'argila o ceràmics. En condicions humides.	■		■					▨									
☐		Xemeneies. Parets exteriors d'argila o ceràmiques per a xemeneies modulars	■		■					▨									
☐		Xemeneies amb conductes de fum de material plàstic.	■		■	■				▨									

Documents per la recepció dels PEiS: ■ *obligatoris* ▥ *voluntaris* ▨ *Altres per verificar el compliment d'exigències*

Projecte:	REFORMA DE LOCALS PER REUBICACIÓ DE LUDOTECA MUNICIPAL EL DAU	Ref.:	LUDOTECA	Autor:	

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives					Conformitat amb requisits tècnics									
					Documentació del marcatge CE					DPC	Garantia conformitat a Norma producte								
			Fulls de subministra, etiquetat.	Garantia del fabricant	Declaració de conformitat	Certificat " CE"	Control producció fàbrica	DITE	*Altres*	Addicional a etiqueta " CE"	Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"	Assaigs s/norma s/especificació comitè origen desconeix.	tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d' idoneïtat tècnica
☐		Xemeneies industrials autoportants. Materials per a conductes de maó.	■		■					▨									
☐		Xemeneies autoportants per a construccions cilíndriques d'acer d'ús en xemeneies de paret simple d'acer i revestiments d'acer.	■		■					▨									
☐		Xemeneies metàl·liques. Conductes interiors metàl·lics i conductes d'acoblament.	■		■					▨				▥					
☐		Xemeneies metàl·liques modulars.	■		■					▨				▥					
☐		Xemeneies modulars amb conductes de fum d'argila o ceràmics. Amb resistència al sutge.	■		■					▨									
☐		Xemeneies. Blocs per a conductes de fums d'argila o ceràmics per a xemeneies de paret simple.	■		■					▨									
☐		Xemeneies modulars amb conductes de fum d'argila o ceràmics amb sistema de tir d'aire.	■		■					▨									
☐		Xemeneies. metàl·liques i conductes de subministrament d'aire independent del material. Terminals verticals per a calderes estanques tipus C6.	■		■					▨									
☐		Ximeneies i conductes de subministrament d'aire per calderes estanques individuals	■		■					▨									
☐	1815	RADIADORS I CONVECTORS																	
☐		Plafons radiants montats en el sostre alimentats amb aigua a una temperatura inferior a 120ºC.	■		■					▨					▨				
☐		Radiadors i convectors.	■		■					▨					▨				
☐	1816	EQUIPS DE PRODUCCIÓ DE CALOR: CALDERES I CREMADORS																	
☐		Estufes per combustibles líquids, amb cremadors de vaporització i conductes d'evacuació de fums	■		■					▨									
☐		Calderes domèstiques independents que utilitzen combustibles sòlids. Potència tèrmica nominal inferior o igual a 50 kW. Requisits i mètodes d'assaig.	■		■					▨					▨				
☐		Aparells inseribles, inclosos en les llars de foc obertes, que utilitzen combustibles sòlids. Requisits i mètodes d'assaig.	■		■					▨					▨				
☐		Estufes que utilitzen combustibles sòlids	■		■					▨					▨				
☐		Aparells amb alliberament lent de calor alimentats amb combustibles sòlids.	■		■					▨									
☐		Aparells de calefacció domèstica alimentats amb pellets de fusta	■		■					▨									

Documents per la recepció dels ■ *obligatoris* ▥ *voluntaris* ▨ *Altres per verificar el compliment d'exigències*

Projecte:	REFORMA DE LOCALS PER REUBICACIÓ DE LUDOTECA MUNICIPAL EL DAU	Ref.:	LUDOTECA	Autor:	

PEiS:   

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives					Conformitat amb requisits tècnics									
					Documentació del marcatge CE					DPC	Garantia conformitat a Norma producte								
			Fulls de subministra, etiquetat.	Garantia del fabricant	Declaració de conformitat	Certificat " CE"	Control producció fàbrica	DITE	*Altres*	Redactat a etiqueta " CE"	Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"	Assaigs s/norma s/especificació contrac. origen/recepció.	tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d' idoneïtat tècnica
☐	1817	ELEMENTS DE REGULACIÓ I CONTROL																	
☐		Vàlvules termostàtiques	■																
☐		Equips de regulació: Termostat ambient Tot-res	■																
☐		Equips de regulació: Vàlvules motoritzades	■																
☐		Equips de regulació amb compensació de temperatura exterior: Sondes exteriors de temperatura	■																
☐		Equips de regulació amb compensació de temperatura exterior: Sondes interiors de temperatura	■																
☐		Equips de regulació amb compensació de temperatura exterior: Sondes d'immersió	■																
☐		Equips de regulació amb compensació de temperatura exterior: Central de regulació	■																
☐	1818	ALTRES EQUIPS																	
☐		Dipòsits de polietilè emmotllats per bufat i per moldeig rotacional i de poliamida 6 fabricats per polimeració aniònica. Requisits i assaigs.	■		■					▨					▨				
☐		Dipòsit d'expansió	■																
☐	181c	SUBSISTEMA SOLAR																	
☐		Captadors solars d'escalfament líquid.	■																
☐		Sistemes solars tèrmics													▨				
☐		Acumuladors per a sistemes solars de calefacció													▨				
☐		Captadors solars d'escalfament líquid.													▨				
☐		Captadors solars prefabricats.	■																

Documents per la recepció dels PEiS: ■ *obligatoris*  *voluntaris* ▨ *Altres per verificar el compliment d'exigències*

Projecte:	REFORMA DE LOCALS PER REUBICACIÓ DE LUDOTECA MUNICIPAL EL DAU	Ref.:	LUDOTECA	Autor:	

Prescripcions sobre el control de recepció:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars:
- *(si s'estableixen)*
Pautes sobre freqüències del control de Recepció del CAATB:
- Abans del subministrament del PEIS: Documents d'origen; autoritzacions administratives; Documentació de conformitat amb requisits tècnics. *- Durant els subministraments dels PEIS.:* Fulls de subministrament, albarans, etiquetes. *- Acabat el subministrament dels PEIS.:* Certificat de garantia del subministrador, sobre totes les partides/remeses subministrades.
Activitats de l'empresa Constructora:
- Recopilar dels subministradors la documentació de recepció dels PEIS. Gestió dels subministraments. - Lliurament d'aquest documents a la Direcció de l'Execució de l'Obra. - Lliurament de documentació referent a la qualitat preparada pel constructor (si l'autoritza el DEO).
Persona física responsable per part de la Constructora:
Sr./a.:

L'EXECUCIÓ DE L'UNITAT DE L'OBRA

Objectiu: Les verificacions següents: *Replanteig; Materials utilitzats; Execució i disposició dels elements constructius i de les instal·lacions; Verificacions i demés controls; Compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius*

Pla:	Cod.	Verificació de Paràmetres d'execució*	Control	Criteris de formació de lots
☐	PE-18	XARXA DE TUBERIES D'AIGUA	Tipus de tubs, diàmetres, fixació, disposició, aïllament. Un cada 30m	- Un lot per zones comuns - Un lot per habitatge
			Col·locació de maneguets passamurs Un per planta	
☐	PE-18	GOT D'EXPANSIÓ	Capacitat, situació, fixació Un per instal·lació	- Un lot per habitatge

☐	PE-18	VÀLVULES I AIXETES	Instal·lació, tipus, fixació Un per instal·lació	- Un lot per zones comuns - Un lot per habitatge
☐	PE-18	EQUIPS DE REGULACIÓ	Col·locació Un per instal·lació	- Un lot per habitatge
☐	PE-18	RADIADORS	Tipus, capacitat, situació, fixació, presència de purgador Un cada 10 radiadors	- Un lot per habitatge
☐	PE-18	CALDERA I CREMADOR	Tipus, instal·lació i disposició de la caldera i cremador Un per cada equip	- Un lot per habitatge
☐	PE-18			

**Unitats d'inspecció per lot*

Prescripcions sobre el control de l'execució:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars
- *(si s'estableixen)*
Consideracions en la recepció de l'obra executada (CTE Art.7.3.):
☐ - Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora. ☐ - Verificacions de Entitat de Control de l'Edificació.
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora
- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ - S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per par de la DF? SI ☐ NO ☐ - Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ ***Persona responsable de l'autocontrol:*** Sr./a:

UNITAT D'OBRA ACABADA

Objectiu: Verificació de les condicions de funcionalitat i aptitud de:
- Unitat d'obra terminada
- Part de la unitat d'obra terminada

Pla:	Cod.	Verificacions i/o proves*	Control	Criteris de formació de lots
☐	PA-1811	EQUIPS: CALDERES	Estanquitat de l'equip de caldera de potència calorífica > 30.000 kcal/h (DB HE-2) 100% de les calderes	- Calderes de l'instal·lació
			Verificació i anàlisis dels fums produïts per l'equip de caldera de potència calorífica > 30.000 kcal/h (DB HE-2) 100% de les calderes	
			Verificació de seguretat de la flama (DB HE-2) 100% de les calderes	
			Verificació de l'ajust del cremador (DB HE-2) 100% dels cremadors que no tinguin marcatge CE	

		EQUIPS I APARELLS	Verificació de les dades de funcionament (DB HE-2) 100% dels equips i aparells	- Equips i aparells de l'instal·lació
		RADIADORS	Proves d'estanquitat Un per instal·lació	- Cada habitatge
☐	PA-1812	XARXES DE TUBERIES D'AIGUA	Proves d'estanquitat (DB HE-2) 100% de les xarxes	- Zones comuns - Cada habitatge
			Prova de lliure dilatació (DB HE-2) 100% de les xarxes	- Zones comuns - Cada habitatge
☐	PA-1815	SUBSISTEMA SOLAR	Proves de lliure dilatació (DB HE-2) 100% del subsistema	- Cada subsistema
			Prova de seguretat (DB HE-2) 100% del subsistema	- Cada subsistema

** Verificacions i/o proves per lot*

Prescripcions sobre el control de l'obra acabada:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars
- *(si s'estableixen)*
Consideracions en la recepció de l'obra acabada (CTE Art.7.3.):
☐ - Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora. ☐ - Verificacions de Entitat de Control de l'Edificació.
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora
- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ - S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per par de la DF? SI ☐ NO ☐ - Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ ***L'empresa instal·ladora haurà de presentar un informe final de les proves efectuades que contingui les condicions de funcionament, ajust i equilibrat, dels equips i aparells*** ***Persona responsable de l'autocontrol:*** Sr./a:

Comentaris:

Projecte:	REFORMA DE LOCALS PER REUBICACIÓ DE LUDOTECA MUNICIPAL EL DAU	Ref.:	LUDOTECA	Autor:	

PROCÉS CONSTRUCTIU – UNITAT D'OBRA

19 - INSTAL·LACIÓ DE CLIMATITZACIÓ
191- INSTAL·LACIÓ DE CLIMATITZACIÓ
1911 INSTAL·LACIÓ DE CLIMATITZACIÓ

RECEPCIÓ DE PEiS

Objectiu: *Controlar l'origen; Controlar el compliment amb les autoritzacions administratives; Verificar el compliment dels requisits essencials i obligatoris:*

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives					Conformitat amb requisits tècnics									
					Documentació del marcatge CE					DPC	Garantia conformitat a Norma producte								
			Fulls de subministra, etiquetat.	Garantia del fabricant	Declaració de conformitat	Certificat " CE"	Control producció fàbrica	DITE	*Altres*	Redacció d'etiqueta " CE"	Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"	Assaigs s/norma s/especificació Control d'origen s/capítol tècniques		Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d' idoneïtat tècnica
☐	191	INSTAL·LACIÓ DE CLIMATITZACIÓ																	
☐	1911	EQUIPS DE PRODUCCIÓ DE FRED																	
☐		Aparells acondicionadors d'aire	■												▨	▨	▨		
☐		Plantes refrigeradores d'aigua	■												▨	▨	▨		
☐		Equips autònoms	■												▨	▨	▨		
☐		Maquines alternatives de refrigeració	■												▨	▨	▨		
☐		Maquines centrífugues de refrigeració	■												▨	▨	▨		
☐		Maquines de refrigeració per absorció	■												▨	▨	▨		
☐	1912	ALTRES EQUIPS																	
☐		Bescanviador	■												▨	▨	▨		
☐	1913	CANONADES, VÀLVULES I ACCESORIS																	
☐		Coure i aleacions de coure. Tubs rodons de coure, sense soldadura, per aigua i gas en aplicacions sanitàries i de calefacció.	■		■	■				▨									
☐		Coure i aleacions de coure. Accessoris.										■							
☐		Tubs, ràcords i accessoris de foneria dúctil i les seves unions per a canalitzacions d'aigua soterrades o aèries, amb o sense pressió	■									■							
☐		Tubs de polietilè (PE) per al subministrament d'aigua												■					
☐		Sistemes de canalitzacions en materials plàstics per a instal·lacions d'aigua calenta i freda. Polietilè reticulat (PE-X).										▨	▨	▨					
☐		Sistemes de canalització en materials plàstics per a instal·lacions d'aigua calenta i freda. Polibutilè (PB)										▨	▨	▨					
☐		Sistemes de canalitzacions en materials plàstics per a instal·lacions d'aigua calenta i freda. Polipropilè (PP)										▨	▨	▨					
☐		Tubs, ràcords i accessoris d'acer per al transport de líquids aquosos, inclòs l'aigua destinada per al consum humà. Condicions tècniques de subministrament.	■		■	■				▨									

Projecte:	REFORMA DE LOCALS PER REUBICACIÓ DE LUDOTECA MUNICIPAL EL DAU	Ref.:	LUDOTECA	Autor:	

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives					Conformitat amb requisits tècnics									
					Documentació del marcatge CE					DPC	Garantia conformitat a Norma producte								
			Fulls de subministra, etiquetat.	Garantia del fabricant	Declaració de conformitat	Certificat " CE"	Control producció fàbrica	DITE	*Altres*	Adicional a etiqueta " CE"	Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"	Assaigs s/norma s/especificació contrac. origen/d'ús/posm.	tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d' idoneïtat tècnica
☐		Tubs d'acer no aliat aptes per a soldar i roscar. Condicions tècniques de subministrament.										■							
☐		Tubs d'acer soldat, amb diàmetres nominals compresos entre 8 i 220 mm i els seus perfils derivats corresponents, destinats a conducció de fluids, aplicacions mecàniques, estructurals i altres usos, tant en negre com galvanitzat.										▨	▨	▨					
☐		Sistemes de canalitzacions en materials plàstics termostables reforçats amb fibra de vidre (PRFV) basats en resines de polièster insaturat (UP), amb unions rígides o flexibles, destinades a la utilització en instal·lacions soterrades.										▨	▨	▨					
☐		Adhesius per a sistemes de canalitzacions en materials termoplàstics per a fluids líquids a pressió	■		■					▨									
☐	1915	XARXES DE CONDUCTES D'AIRE																	
☐		Conductes de xapa metàl·lica														■			
☐		Conductes metàl·lics														■			
☐		Revestiment interior														■			
	1917	ELEMENTS DE CONTROL I SEGURETAT																	
		Vàlvules termostàtiques	■																
		Equips de regulació: Termostat ambient Tot-res	■																
		Equips de regulació: Vàlvules motoritzades	■																
		Equips de regulació amb compensació de temperatura exterior: Sondes exteriors de temperatura	■																
		Equips de regulació amb compensació de temperatura exterior: Sondes interiors de temperatura	■																
		Equips de regulació amb compensació de temperatura exterior: Sondes d'immersió	■																
		Equips de regulació amb compensació de temperatura exterior: Central de regulació	■																
	1918	ALTRES ELEMENTS DE L'INSTAL·LACIÓ	■																
		Reixetes																	

Documents per la recepció dels PEiS: ■ *obligatoris* ▥ *voluntaris* ▨ *Altres per verificar el compliment d'exigències*

Projecte:	REFORMA DE LOCALS PER REUBICACIÓ DE LUDOTECA MUNICIPAL EL DAU	Ref.:	LUDOTECA	Autor:	

Prescripcions sobre el control de recepció:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars:
- *(si s'estableixen)*
Pautes sobre freqüències del control de Recepció del CAATB:
- Abans del subministrament del PEIS: Documents d'origen; autoritzacions administratives; Documentació de conformitat amb requisits tècnics. *- Durant els subministraments dels PEIS.:* Fulls de subministrament, albarans, etiquetes. *- Acabat el subministrament dels PEIS.:* Certificat de garantia del subministrador, sobre totes les partides/remeses subministrades.
Activitats de l'empresa Constructora:
- Recopilar dels subministradors la documentació de recepció dels PEIS. Gestió dels subministraments. - Lliurament d'aquest documents a la Direcció de l'Execució de l'Obra. - Lliurament de documentació referent a la qualitat preparada pel constructor (si l'autoritza el DEO).
Persona física responsable per part de la Constructora:
Sr./a.:

L'EXECUCIÓ DE L'UNITAT DE L'OBRA

Objectiu: Les verificacions següents: *Replanteig; Materials utilitzats; Execució i disposició dels elements constructius i de les instal·lacions; Verificacions i demés controls; Compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius*

Pla:	Cod.	Verificació de Paràmetres d'execució*	Control	Criteris de formació de lots
☐	PE-19	REPLANTEIG DE L'INSTAL·LACIÓ	Correcte muntatge dels equips, fixacions, seccions de conductes, aïllaments, sistemes antivibradors Control normal: 50%	- Un lot per instal·lacions de les zones comuns - Un lot per instal·lacions de les zones privades
☐	PE-19	DISPOSICIÓ DELS EQUIPS		
☐	PE-19	DISPOSICIÓ DELS CONDUCTES I CONEXIONS		
☐	PE-19	AÏLLAMENT TÈRMIC DE L'INSTAL·LACIÓ		
☐	PE-19	SALA DE MAQUINES		
☐	PE-19	INSTAL·LACIONS INDIVIDUALS		
☐	PE-			

Prescripcions sobre el control de l'execució:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars
- *(si s'estableixen)*
Consideracions en la recepció de l'obra executada (CTE Art.7.3.):
☐ - Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora. ☐ - Verificacions de Entitat de Control de l'Edificació.
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora
- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ - S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per par de la DF? SI ☐ NO ☐ - Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ ***Persona responsable de l'autocontrol:*** Sr./a:

Projecte:	REFORMA DE LOCALS PER REUBICACIÓ DE LUDOTECA MUNICIPAL EL DAU	Ref.:	LUDOTECA	Autor:	

Projecte:	REFORMA DE LOCALS PER REUBICACIÓ DE LUDOTECA MUNICIPAL EL DAU	Ref.:	LUDOTECA	Autor:	

UNITAT D'OBRA ACABADA

Objectiu: Verificació de les condicions de funcionalitat i aptitud de:
- Unitat d'obra terminada
- Part de la unitat d'obra terminada

Pla:	Cod.	Verificacions i/o proves*	Control	Criteris de formació de lots
☐	PA-1911	INSTAL·LACIÓ DE CLIMATITZACIÓ	*Equips i aparells:* Verificació de les dades de funcionament Control del 100% dels equips i aparells	- La totalitat d'equips i aparells
			Plantes refrigeradores: Verificació de les temperatures de funcionament Control del 100% de les plantes refrigeradores	- Un lot per planta refrigeradora
			Instal·lacions de climatització individuals: - Verificació del funcionament del 100% dels equips - Verificació del cabal en cada reixeta Un control per reixeta	- Un lot per instal·lació de climatització
			Torre de refrigeració: - Verificació del cabal d'aigua recirculada Un control per circuit - Verificació del salt tèrmic Un control per torre - Verificació de l'estanquitat Control de la totalitat de la xarxa	- Un lot per torre de refrigeració

** Verificacions i/o proves per lot*

Prescripcions sobre el control de l'obra acabada:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars
- *(si s'estableixen)*
Consideracions en la recepció de l'obra acabada (CTE Art.7.3.):
☐ - Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora. ☐ - Verificacions de Entitat de Control de l'Edificació.
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora
- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ - S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per par de la DF? SI ☐ NO ☐ - Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ ***Persona responsable de l'autocontrol:*** Sr./a:

Comentaris:

Projecte:	REFORMA DE LOCALS PER REUBICACIÓ DE LUDOTECA MUNICIPAL EL DAU	Ref.:	LUDOTECA	Autor:	

PROCÉS CONSTRUCTIU – UNITAT D'OBRA

20 - INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES, CONTRIBUCIÓ FOTOVOLTAICA, ENLLUMENAT
201- INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES
2011- BAIXA TENSIÓ

RECEPCIÓ DE PEiS

Objectiu: *Controlar l'origen; Controlar el compliment amb les autoritzacions administratives; Verificar el compliment dels requisits essencials i obligatoris:*

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives					Conformitat amb requisits tècnics								
					Documentació del marcatge CE					DPC	Garantia conformitat a Norma producte							
			Fulls de subministra, etiquetat.	Garantia del fabricant	Declaració de conformitat	Certificat " CE"	Control producció fàbrica	DITE	*Altres*	Addicional a etiqueta " CE"	Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"	Assaigs s/norma s/especificació	Certif. d' origen s/especif. tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d' idoneïtat tècnica
☐	206	MATERIALS PER A XARXES AÈRIES PER A DISTRIBUCIÓ EN BAIXA TENSIÓ																
☐	2061	CONDUCTORS																
☐		Conductors aïllats														■		
☐		Conductors despullats de coure														■		
☐		Conductors despullats d'alumini														■		
☐		Conductors despullats d'alumini-acer, alumini homogeni i alumini comprimit destinats a línees de transport i distribució d'energia elèctrica											■					
☐	2062	CABLES																
☐		Cables formats per conductors aïllats amb polietilè reticulat (XLPE), en feix, a espiral visible, per a xarxes aèries.														■		
☐		Cables per a xarxes subterrànies.														■		
☐	2063	TUBS RÍGIDS																
☐		Tubs rígids per a escomeses aèries posades sobre façanes														■		
☐	2064	CANALS																
☐		Canals per a escomeses aèries posades sobre façanes														■		
☐	207	PRODUCTES EQUIPS I SISTEMES DE LA INSTAL·LACIÓ																
☐	2071	CAIXES GENERALS DE PROTECCIÓ																
☐		Caixes generals de protecció														■		
☐		Grau d'inflamabilitat de les caixes generals de protecció														■		

Documents per la recepció dels PEiS: ■ *obligatoris* ▥ *voluntaris* ▨ *Altres per verificar el compliment d'exigències*

Projecte:	REFORMA DE LOCALS PER REUBICACIÓ DE LUDOTECA MUNICIPAL EL DAU	Ref.:	LUDOTECA	Autor:	

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives					Conformitat amb requisits tècnics									
					Documentació del marcatge CE					DPC	Garantia conformitat a Norma producte								
			Fulls de subministra, etiquetat.	Garantia del fabricant	Declaració de conformitat	Certificat " CE"	Control producció fàbrica	DITE	*Altres*	Addicional a etiqueta " CE"	Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"	Assaigs s/norma s/especificació	Certif. d' origen s/especif. tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d' idoneïtat tècnica
☐	2072	CAIXES DE PROTECCIÓ I MESURA																	
☐		Caixes de protecció i mesura														■			
☐		Grau d'inflamabilitat de les caixes de protecció i mesura														■			
☐	2073	CABLES																	
☐		Cables no propagadors d'incendi i amb emissió de fums i opacitat reduïda														■			
☐		Cables no propagadors d'incendi i amb emissió de fums i opacitat reduïda, per a DERIVACIONS INDIVIDUALS														■			
☐		Cables no propagadors d'incendi i amb emissió de fums i opacitat reduïda, amb aïllament de mescles termostables														■			
☐		Cables no propagadors d'incendi i amb emissió de fums i opacitat reduïda, amb aïllament de mescles termoplàstiques														■			
☐		Cables per a locals amb risc d'incendi o explosió, amb aïllament mineral i coberta metàl·lica														■			
☐		Cables per a locals amb risc d'incendi o explosió, cables armats amb filferro d'acer galvanitzat i amb coberta externa no metàl·lica														■			
☐		Cables per a locals amb risc d'incendi o explosió, cables per alimentar equips portàtils o mòbils, amb coberta de policloroprè														■			
☐		Cables flexibles exteriors per a serveis mòbils, amb coberta de policloropeno														■			
☐		Cables flexibles exteriors per a serveis mòbils, per a instal·lacions temporals d'obres, amb coberta de policloropeno														■			
☐		Cables flexibles interiors per a serveis mòbils, per a instal·lacions temporals d'obres														■			

Documents per la recepció dels PEiS: ■ *obligatoris* ▥ *voluntaris* ▨ *Altres per verificar el compliment d'exigències*

Projecte:	REFORMA DE LOCALS PER REUBICACIÓ DE LUDOTECA MUNICIPAL EL DAU	Ref.:	LUDOTECA	Autor:	

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives					Conformitat amb requisits tècnics									
					Documentació del marcatge CE					DPC	Garantia conformitat a Norma producte								
			Fulls de subministra, etiquetat.	Garantia del fabricant	Declaració de conformitat	Certificat " CE"	Control producció fàbrica	DITE	*Altres*	Addicional a etiqueta " CE"	Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"	Assaigs s/norma s/especificació	Certif. d' origen s/especif. tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d' idoneïtat tècnica
☐	2074	ELEMENTS DE CONDUCCIÓ																	
☐		Elements de conducció de cables no propagadors de la flama																	
☐		Tubs rígids																	
☐		Canals																	
☐		Tubs corbables																	
☐		Tubs flexibles																	
☐		Sistemes de tubs soterrats																	
☐		Canalització elèctrica prefabricada																	
☐		Canalització instal·lacions interiors																	
☐		Canalització elèctrica prefabricada per il·luminació																	
☐		Tubs per a instal·lacions en obres																	
☐	2075	CAIXES DE REGISTRE																	
☐		Caixes de registre																	
☐	2076	CONDUCTORS																	
☐		Conductors de coure per a instal·lacions de presa a terra																	
☐	2077	ACCESSORIS																	
☐		Borns de connexió per a ús domèstic o anàleg																	
☐		Proteccions																	
☐		Equips elèctrics, electrònics, telefònics o de telecomunicació incorporat en una cabina o banyera																	
☐		Interruptors																	
☐		Connectors																	
☐		Aparells en les instal·lacions d'obres																	
☐		Transformadors de seguretat per a "Molt baixa tensió"																	
☐		Clavilles per a la connexió dels receptors a les bases de presa de corrent de la instal·lació d'alimentació																	
☐		Clavilles per als receptors no destinats a ús en vivendes																	

Projecte:	REFORMA DE LOCALS PER REUBICACIÓ DE LUDOTECA MUNICIPAL EL DAU	Ref.:	LUDOTECA	Autor:	

☐		Condensadors																	
☐																			

Documents per la recepció dels PEiS: ■ *obligatoris* ▥ *voluntaris* ▨ *Altres per verificar el compliment d'exigències*

Prescripcions sobre el control de recepció:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars:
- *(si s'estableixen)*
Pautes sobre freqüències del control de Recepció del CAATB:
- Abans del subministrament del PEIS: Documents d'origen; autoritzacions administratives; Documentació de conformitat amb requisits tècnics. *- Durant els subministraments dels PEIS.:* Fulls de subministrament, albarans, etiquetes. *- Acabat el subministrament dels PEIS.:* Certificat de garantia del subministrador, sobre totes les partides/remeses subministrades.
Activitats de l'empresa Constructora:
- Recopilar dels subministradors la documentació de recepció dels PEIS. Gestió dels subministraments. - Lliurament d'aquest documents a la Direcció de l'Execució de l'Obra. - Lliurament de documentació referent a la qualitat preparada pel constructor (si l'autoritza el DEO).
Persona física responsable per part de la Constructora:
Sr./a.:

L'EXECUCIÓ DE L'UNITAT DE L'OBRA

Objectiu: Les verificacions següents: *Replanteig; Materials utilitzats; Execució i disposició dels elements constructius i de les instal·lacions; Verificacions i demés controls; Compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius*

Pla:	Cod.	Verificació de Paràmetres d'execució*	Control	Criteri de formació de lots
☐	PE-20W1	CAIXA GENERAL DE PORTECCIÓ	Organolèptic Control del 100% de les instal·lacions comuns i 50% de les instal·lacions privades	- Un lot per les zones comuns - Un lot per totes les zones privades
☐	PE-20W2	POLSADOR		
☐	PE-20W3	BRUNZIDOR		
☐	PE-20W4	INTERRUPTOR		
☐	PE-20W5	CONMUTADOR		
☐	PE-20W6	BASE D'ENDOLL DE 10/16 AMPERS		
☐	PE-20W7	BASE D'ENDOLL DE 25 AMPERS		
☐	PE-20W8	DERIVACIÓ INDIVIDUAL		
☐	PE-20W9	INTERRUPTOR DE CONTROL DE POTÈNCIA		
☐	PE-20WA	QUADRE GENERAL DE DISTRIBUCIÓ		
☐	PE-20WB	INSTAL·LACIÓ INTERIOR		
☐	PE-20WC	XARXA D'EQUIPOTENCIALITAT		

☐	PE-20WD	CAIXA DE DERIVACIÓ		
☐	PE-20WE	LINIA DE FORÇA MOTRIU		
☐	PE-20WF	LINIA D'ENLLUMENAT AUXILIAR		
☐	PE-20WG	LINIA GENERAL D'ENLLUMENAT D'ESCALES		
☐	PE-20WH	DERIVACIÓ D'ENLLUMENAT D'ESCALES		
☐	PE-20WI	BARRA DE POSADA A TERRA		
☐	PE-20WJ	LINIA PRINCIPAL DE TERRA EN CONDUCTE DE FÀBRICA		
☐	PE-20WK	LINIA PRINCIPAL DE TERRA BAIX TUB		
☐	PE-20WL	QUADRE DE PROTECCIÓ DE LINIES DE FORÇA MOTRIU		
☐	PE-20WM	QUADRE GENERAL DE MANDO I PROTECCIÓ D'ENLLUMENAT		
☐	PE-20WN	CANALITZACIÓ DE SERVEIS		
☐	PE-			

** Unitats d'inspecció per lot*

Prescripcions sobre el control de l'execució:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars
- *(si s'estableixen)*
Consideracions en la recepció de l'obra executada (CTE Art.7.3.):
☐ - Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora. ☐ - Verificacions de Entitat de Control de l'Edificació.
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora
- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ - S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per par de la DF? SI ☐ NO ☐ - Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ ***Persona responsable de l'autocontrol:*** Sr./a:

UNITAT D'OBRA ACABADA

Objectiu: Verificació de les condicions de funcionalitat i aptitud de:
- Unitat d'obra terminada
- Part de la unitat d'obra terminada

Pla:	Cod.	Verificacions i/o proves*	Control	Criteris de formació de lots
☐	PA-2011	INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA	Condicions de seguretat: recepció per assaig: Continuïtat dels conductors de protecció, resistència a terra, i sensibilitat del diferencial Control del 100% de les instal·lacions comuns i 50% de les privatives	- Un lot per les zones comuns - Un lot per totes les zones privades
			Condicions de funcionament, recepció per assaig: Tensió en els endolls i punts de llum, funcionament dels interruptors, grau d'electrificació, etc. Control del 100% de les instal·lacions comuns i 50% de les privatives	

** Verificacions i/o proves per lot*

Prescripcions sobre el control de l'obra acabada:

Projecte:	REFORMA DE LOCALS PER REUBICACIÓ DE LUDOTECA MUNICIPAL EL DAU	Ref.:	LUDOTECA	Autor:	

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars
- *(si s'estableixen)*
Consideracions en la recepció de l'obra acabada (CTE Art.7.3.):
☐ - Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora. ☐ - Verificacions de Entitat de Control de l'Edificació.
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora
- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ - S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per par de la DF? SI ☐ NO ☐ - Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ ***Persona responsable de l'autocontrol:*** Sr./a:

Comentaris:

Projecte:	REFORMA DE LOCALS PER REUBICACIÓ DE LUDOTECA MUNICIPAL EL DAU	Ref.:	LUDOTECA	Autor:	

PROCÉS CONSTRUCTIU – UNITAT D'OBRA

20 - INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES, CONTRIBUCIÓ FOTOVOLTAICA, ENLLUMENAT
203- ENLLUMENAT
2031- ENLLUMENAT

RECEPCIÓ DE PEiS

Objectiu: *Controlar l'origen; Controlar el compliment amb les autoritzacions administratives; Verificar el compliment dels requisits essencials i obligatoris:*

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives					Conformitat amb requisits tècnics									
					Documentació del marcatge CE					DPC	Garantia conformitat a Norma producte								
			Fulls de subministra, etiquetat.	Garantia del fabricant	Declaració de conformitat	Certificat " CE"	Control producció fàbrica	DITE	*Altres*	Addicional a etiqueta " CE"	Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"	Assaigs s/norma s/especificació	Certif. d" origen s/especif. tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d' idoneïtat tècnica
☐	203	ENLLUMENAT																	
☐	2031	INSTAL·LACIONS DE IL·LUMINACIÓ														■			
☐	2034	ENLLUMENAT D'EMERGÈNCIA																	
☐		Lluminàries exteriors														■			
☐		Lluminàries interiors														■			
☐		Portalàmpades interiors														■			
☐	2036	ELEMENTS D'ENLLUMENAT EXTERIOR																	
☐		Columnes i bàculs d'enllumenat d'acer	■		■	■				▨									
☐		Columnes i bàculs d'enllumenat d'alumini	■		■	■				▨									
☐		Columnes i bàculs d'enllumenat de barreja de polímers compostos, reforçats amb fibres	■		■	■				▨									
☐		Columnes i bàculs d'enllumenat de formigó armat i formigó pretesat	■		■	■				▨									

Documents per la recepció dels PEiS: ■ *obligatoris* ▥ *voluntaris* ▨ *Altres per verificar el compliment d'exigències*

Projecte:	REFORMA DE LOCALS PER REUBICACIÓ DE LUDOTECA MUNICIPAL EL DAU	Ref.:	LUDOTECA	Autor:	

Prescripcions sobre el control de recepció:
Àmbit d'aplicació CTE, DB-HE 3, SUA 4.
A la memòria del projecte per cada zona constaran juntament amb els càlculs justificatius, almenys:
A) l'índex del local (K) utilitzat al càlcul,
B) el número de punts considerats al projecte,
C) el factor de manteniment (Fm) previst,
D) la luminància mitja horitzontal mantinguda (Em) obtinguda,
E) l'índex d'enlluernament unificat (UGR) assolit,
F) els índex de rendiment de color (Ra) de les làmpades seleccionades,
G) el valor d'eficiència energètica de la instal·lació (VEEI) resultant del càlcul,
H) les potències dels conjunts, làmpada més equip auxiliar
A més, s'ha de justificar per cada zona, el sistema de control i regulació que correspongui.
(**) Es comprovarà que les làmpades i els seus equips auxiliars disposen d'un certificat del fabricant que acrediti la seva potència total

Las llampares, equips auxiliars, lluminàries i la resta de dispositius compliran lo disposat en la normativa especifica per cada tipus de material.

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars:
(si s'estableixen)
Pautes sobre freqüències del control de Recepció del CAATB:
- Abans del subministrament del PEIS: Documents d'origen; autoritzacions administratives; Documentació de conformitat amb requisits tècnics. *- Durant els subministraments dels PEIS.:* Fulls de subministrament, albarans, etiquetes. *- Acabat el subministrament dels PEIS.:* Certificat de garantia del subministrador, sobre totes les partides/remeses subministrades.
Activitats de l'empresa Constructora:
- Recopilar dels subministradors la documentació de recepció dels PEIS. Gestió dels subministraments. - Lliurament d'aquest documents a la Direcció de l'Execució de l'Obra. - Lliurament de documentació referent a la qualitat preparada pel constructor (si l'autoritza el DEO).
Persona física responsable per part de la Constructora:
Sr./a.:

L'EXECUCIÓ DE L'UNITAT DE L'OBRA

Objectiu: Les verificacions següents: *Replanteig; Materials utilitzats; Execució i disposició dels elements constructius i de les instal·lacions; Verificacions i demés controls; Compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius*

Pla:	Cod.	Verificació de Paràmetres d'execució*	Control	Criteri de formació de lots
☐	PE-203Y	TIPUS	Organolèptic Control del 25% de l'enllumenat	- Un lot per cada zona comú
☐	PE-203Y	DOTACIÓ / COL·LOCACIÓ / DISPOSICIÓ		
☐	PE-203Y	FIXACIÓ		
☐	PE-203Y	SISTEMES DE REGULACIÓ I CONTROL		
☐	PE-203Y	SISTEMES D'ENCESA I APAGAT		

** Unitats d'inspecció per lot*

Projecte:	REFORMA DE LOCALS PER REUBICACIÓ DE LUDOTECA MUNICIPAL EL DAU	Ref.:	LUDOTECA	Autor:	

Prescripcions sobre el control de l'execució:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars
- *(si s'estableixen)*
Consideracions en la recepció de l'obra executada (CTE Art.7.3.):
☐ - Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora. ☐ - Verificacions de Entitat de Control de l'Edificació.
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora
- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ - S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per par de la DF? SI ☐ NO ☐ - Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ ***Persona responsable de l'autocontrol:*** Sr./a:

UNITAT D'OBRA ACABADA

Objectiu: Verificació de les condicions de funcionalitat i aptitud de:
- Unitat d'obra terminada
- Part de la unitat d'obra terminada

Pla:	Cod.	Verificacions i/o proves*	Control	Criteris de formació de lots
☐	PA-2034	ENLLUMENAT EN ZONES DE CIRCULACIÓ	Nivells mínims d'iluminació en zones de circulació Control del 25% de les zones de circulació	- Un lot per zona de circulació
☐	PA-2034	ENLLUMENAT EN ZONES D'EMERGÈNCIA	Nivells mínims d'iluminació en zones d'emergència Control del 25% de les zones de emergència	- Un lot per zona d'emergència
			Grau d'assoliment d'iluminació en funció del temps transcorregut en zones d'emergència Control del 10% de les zones d'emergència	
			Luminància en equips, cuadres, instal·lacions manuals Control del 25% dels equips	
☐	PA-2034	ENLLUMENAT DE LES SENYALS DE SEGURETAT	Il·luminació de les senyals de seguretat Control del 15% de les senyals	- Un lot per zona comú

** Verificacions i/o proves per lot*

Prescripcions sobre el control de l'obra acabada:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars
- *(si s'estableixen)* - *Es verificarà l'existència del pla de manteniment.*
Consideracions en la recepció de l'obra acabada (CTE Art.7.3.):
☐ - Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora. ☐ - Verificacions de Entitat de Control de l'Edificació.
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora
- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ - S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per par de la DF? SI ☐ NO ☐ - Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ ***Persona responsable de l'autocontrol:*** Sr./a:

Projecte:	REFORMA DE LOCALS PER REUBICACIÓ DE LUDOTECA MUNICIPAL EL DAU	Ref.:	LUDOTECA	Autor:	

Comentaris:

Projecte:	REFORMA DE LOCALS PER REUBICACIÓ DE LUDOTECA MUNICIPAL EL DAU	Ref.:	LUDOTECA	Autor:	

PROCÉS CONSTRUCTIU – UNITAT D'OBRA

22 - INSTAL·LACIONS D'AIGUA, ACS, CONTRIBUCIÓ SOLAR
221- INSTAL·LACIÓ D'AIGUA
2211- INSTAL·LACIÓ D'AIGUA

RECEPCIÓ DE PEiS

Objectiu: *Controlar l'origen; Controlar el compliment amb les autoritzacions administratives; Verificar el compliment dels requisits essencials i obligatoris:*

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives					Conformitat amb requisits tècnics									
					Documentació del marcatge CE					DPC	Garantia conformitat a Norma producte								
			Fulls de subministra, etiquetat.	Garantia del fabricant	Declaració de conformitat	Certificat " CE"	Control producció fàbrica	DITE	*Altres*	Redacció d'etiqueta " CE"	Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"	Assaigs s/norma s/especificació control d'origen s/espcif. tècniques		Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d' idoneïtat tècnica
☐	228	CANONADES																	
☐	2282	TUBS DE COURE																	
☐		Tubs de coure per al subministrament d'aigua														■			
☐		Coure i aliatges de coure. Tubs rodons de coure, sense soldadura, per aigua i gas en aplicacions sanitàries i de calefacció.	■		■	■													
☐		Coure i aliatges de coure. Accessoris.										■							
☐	2283	TUBS D'ACER INOXIDABLE																	
☐		Tubs d'acer inoxidable amb extrems llisos, destinats a les instal·lacions de distribució a l'interior d'edificis o grups d'edificis d'aigua, freda o calenta, per a consum directe.	■		■					▨									
☐		Tubs d'acer inoxidable soldats longitudinalment	■										■		■				
☐		Tubs i ràcords d'acer inoxidable per al transport de líquids aquosos incloent l'aigua destinada per al consum humà.	■		■	■				▨									
☐	2284	TUBS DE FUNDICIÓ DÚCTIL																	
☐		Tubs, ràcords i accessoris de foneria dúctil i les seves unions per a canalitzacions d'aigua soterrades o aèries, amb o sense pressió	■									■				■			
☐	2285	TUBS DE POLICLORUR DE VINIL NO PLASTIFICAT (PVC)																	
☐		Tubs de policlorur de vinil no plastificat (PVC) per al subministrament d'aigua														■			
☐		Sistemes de canalització en materials plàstics per a conducció d'aigua. Poli (clorur de vinil) no plastificat (PVC-U).										■							

Documents per la recepció dels PEiS: ■ *obligatoris* ||| *voluntaris* ▨ *Altres per verificar el compliment d'exigències*

Projecte:	REFORMA DE LOCALS PER REUBICACIÓ DE LUDOTECA MUNICIPAL EL DAU	Ref.:	LUDOTECA	Autor:	

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives					Conformitat amb requisits tècnics								
					Documentació del marcatge CE					DPC	Garantia conformitat a Norma producte							
			Fulls de subministra, etiquetat.	Garantia del fabricant	Declaració de conformitat	Certificat " CE"	Control producció fàbrica	DITE	*Altres*	Addicional a etiqueta " CE"	Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"	Assaigs s/norma s/especificació	Contr. d' origen s/especif. tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d' idoneïtat tècnica
☐	2286	TUBS DE POLICLORUR DE VINIL CLORAT (PVC-C)																
☐		Sistemes de canalització en materials plàstics per a instal·lacions d'aigua calenta i freda. Policlorur de vinil clorat (PVC-C)														■		
☐		Sistemes de canalització en materials plàstics per a instal·lacions d'aigua calenta i freda. Policlorur de vinil clorat (PVC-C)										■						
☐	2287	TUBS DE POLIETILÈ (PE)																
☐		Tubs de polietilè (PE) per al subministrament d'aigua												■				
☐		Sistemes de canalització de polietilè soterrats i aeris per a conducció d'aigua, sanejament a pressió i sanejament per buit, a pressió màxima de 25 bar i Tª d'operació 20ºC i fins 40ºC en operacions que operen a temperatura constant.	■															
☐		Sistemes de canalització de polietilè (PE) per a conducció d'aigua per a consum humà, inclòs abans del tractament, a pressió màx. De 25 bar i a temperatura d'operació de 20ºC i fins a 40ºC en aplicacions que operen a temperatura constant.	■									■						
☐	2288	TUBS DE POLIETILÈ RETICULAT (PE-X)																
☐		Sistemes de canalitzacions en materials plàstics per a instal·lacions d'aigua calenta i freda. Polietilè reticulat (PE-X).										■	■	■		■		
☐	2289	TUBS DE POLIBUTILÈ (PB)																
☐		Sistemes de canalització en materials plàstics per a instal·lacions d'aigua calenta i freda. Polibutilè (PB)										■	■	■		■		
☐	228A	TUBS DE POLIPROPILÈ (PP)																
☐		Sistemes de canalitzacions en materials plàstics per a instal·lacions d'aigua calenta i freda. Polipropilè (PP)										■	■	■		■		
☐	228B	TUBS DE MULTICAPA DE POLÍMER/ALUMINI/POLIETILÈ RESISTENT A LA TEMPERATURA SEGONS UNE 53 960 EX:2002																
☐		Tubs de multicapa de polímer/alumini/polietilè resistent a la temperatura segons UNE 53 960 EX:2002 per al subministrament d'aigua														■		

Documents per la recepció dels PEiS: ■ *obligatoris* ▥ *voluntaris* ▨ *Altres per verificar el compliment d'exigències*

PROGRAMA DE CONTROL DE QUALITAT DEL PROCÉS CONSTRUCTIU. CARACTERÍSTIQUES I REQUISITS

Projecte:	REFORMA DE LOCALS PER REUBICACIÓ DE LUDOTECA MUNICIPAL EL DAU	Ref.:	LUDOTECA	Autor:	

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives					Conformitat amb requisits tècnics									
					Documentació del marcatge CE					DPC	Garantia conformitat a Norma producte								
			Fulls de subministra, etiquetat.	Garantia del fabricant	Declaració de conformitat	Certificat " CE"	Control producció fàbrica	DITE	*Altres*	Addicional d'etiqueta " CE"	Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"	Assaigs s/norma s/especificació	Control origen s/especif. tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d' idoneïtat tècnica
☐	228C	TUBS DE MULTICAPA DE POLÍMER/ALUMINI/POLIETILÈ RETICULAT SEGONS UNE 53 961 EX:2002																	
☐		Tubs de multicapa de polímer/alumini/polietilè reticulat (PE-X) segons UNE 53 961 EX:2002 per al subministrament d'aigua														■			
☐	228D	TUBS D'ACER GALVANITZAT																	
☐		Tubs d'acer galvanitzat per al subministrament d'aigua														■			
☐	228E	TUBS D'ACER																	
☐		Tubs, ràcords i accessoris d'acer per al transport de líquids aquosos, inclòs l'aigua destinada per al consum humà. Condicions tècniques de subministrament.	■		■	■				▨									
☐		Tubs d'acer soldat, amb diàmetres nominals compresos entre 8 i 220 mm i els seus perfils derivats corresponents, destinats a conducció de fluids, aplicacions mecàniques, estructurals i altres usos, tant en negre com galvanitzat.										■	■	■					
☐	228F	TUBS DE MATERIALS PLÀSTICS TERMOESTABLES REFORÇATS																	
☐		Sistemes de canalitzacions en materials plàstics termostables reforçats amb fibra de vidre (PRFV) basats en resines de polièster insaturat (UP), amb unions rígides o flexibles, destinades a la utilització en instal·lacions soterrades.										■	■	■					
☐	228G	SISTEMES D'UNIÓ DE CONDUCCIONS TERMOPLÀSTIQUES																	
☐		Adhesius per a sistemes de canalitzacions en materials termoplàstics per a fluids líquids a pressió	■		■					▨									
☐	2291	JUNTES PER A CANONADES																	
☐		Juntes per a la connexió de tubs d'acer i ràcords per al transport de líquids aquosos inclòs aigua per al consum.	■		■	■				▨									
☐		Juntes elastomèriques de canonades utilitzades en canalitzacions d'aigua i drenatge (de cautxú vulcanitzat, d'elastòmers termoplàstics, de materials cel·lulars de cautxú vulcanitzat i de poliuretà vulcanitzat).	■		■					▨									
☐	2292	DISPOSITIUS ANTI-INUNDACIÓ																	
☐		Dispositius anti-inundació en edificis.	■		■	■				▨									

Documents per la recepció dels PEiS: ■ *obligatoris* ▥ *voluntaris* ▨ *Altres per verificar el compliment d'exigències*

Projecte:	REFORMA DE LOCALS PER REUBICACIÓ DE LUDOTECA MUNICIPAL EL DAU	Ref.:	LUDOTECA	Autor:	

Prescripcions sobre el control de recepció:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars:
- *(si s'estableixen)*
Pautes sobre freqüències del control de Recepció del CAATB:
- Abans del subministrament del PEIS: Documents d'origen; autoritzacions administratives; Documentació de conformitat amb requisits tècnics. *- Durant els subministraments dels PEIS.:* Fulls de subministrament, albarans, etiquetes. *- Acabat el subministrament dels PEIS.:* Certificat de garantia del subministrador, sobre totes les partides/remeses subministrades.
Activitats de l'empresa Constructora:
- Recopilar dels subministradors la documentació de recepció dels PEIS. Gestió dels subministraments. - Lliurament d'aquest documents a la Direcció de l'Execució de l'Obra. - Lliurament de documentació referent a la qualitat preparada pel constructor (si l'autoritza el DEO).
Persona física responsable per part de la Constructora:
Sr./a.:

L'EXECUCIÓ DE L'UNITAT DE L'OBRA

Objectiu: Les verificacions següents: *Replanteig; Materials utilitzats; Execució i disposició dels elements constructius i de les instal·lacions; Verificacions i demés controls; Compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius*

Execució d'instal·lacions d'aigua:

Pla:	Cod.	Verificació de Paràmetres d'execució*	Control	Criteri de formació de lots
☐	PE-22R1	COMPTADOR GENERAL	Comprovacions de tipus de materials, diàmetres, fixacions Inspecció visual del 100%	- Un lot per escomesa
☐	PE-22R2	CLAU GENERAL		
☐	PE-22R3	COMPTADOR DIVISIONARI		
☐	PE-22R4	BATERIA DE COMPTADORS		
☐	PE-22R7	CLAU DE PAS	Comprovacions de tipus de materials, diàmetres, fixacions Un cada 10 ut	- Un lot per instal·lació de distribució.
☐	PE-22R8	CLAU DE PAS AMB AIXETA DE BUIDAT	Comprovacions de tipus de materials, diàmetres, fixacions Un cada 2 ut.	
☐	PE-22R9	VÀLVULA REDUCTORA	Comprovacions de tipus de materials, diàmetres, fixacions Inspecció visual del 100%	
☐	PE-22RA	VÀLVULA DE RETENCIÓ		

Projecte:	REFORMA DE LOCALS PER REUBICACIÓ DE LUDOTECA MUNICIPAL EL DAU	Ref.:	LUDOTECA	Autor:	

☐	PE-22RB	ANTIARIET	Comprovacions de tipus de materials, diàmetres, fixacions Un cada 2ut.	
☐	PE-21RD	BOMBA ACCELERADORA	Comprovacions de tipus de materials, diàmetres, fixacions Inspecció del 100% de les bombes	
☐	PE-22RD	GRUP DE PRESSIÓ	Comprovacions de tipus de materials, diàmetres, distribucions, fixacions, encontres. Inspecció del 100% dels grups de pressió	

** Unitats d'inspecció per lot*

Pla:	Cod.	Verificació de Paràmetres d'execució*	Control	Criteri de formació de lots
☐	PE-22R5	CANALITZACIÓ D'ACER	Comprovacions de tipus de materials, diàmetres, distribucions, fixacions, encontres Inspecció visual cada 10 ml	- Un lot per instal·lació de distribució - Un lot per instal·lació d'habitatge
☐	PE-22R6	CANALITZACIÓ DE COURE		
☐	PE-	ALTRES CANALITZACIONS		
☐	PE-22RE	AIXETA	Comprovacions de tipus de materials, diàmetres, fixacions Un cada 10 ut.	- Un lot per instal·lació d'habitatge
☐	PE-22RF	FLUXOR		
☐	PE-21RA	PURGADOR		
☐	PE-21RB	DILATADOR		
☐	PE-21RE	CALENTADORS	Comprovacions de tipus de materials, diàmetres, fixacions Verificació del 100% dels equips	
☐	PE-21RJ	HIDROMESCLADORS		
☐	PE-22RC	DIPÒSIT ACUMULADOR	Comprovacions de tipus de materials, diàmetres, connexions, fixacions. Inspecció del 100% dels dipòsits acumuladors	

** Unitats d'inspecció per lot*

Prescripcions sobre el control de l'execució:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars
- *(si s'estableixen)*
Consideracions en la recepció de l'obra executada (CTE Art.7.3.):
☐ - Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora. ☐ - Verificacions de Entitat de Control de l'Edificació.
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora
- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ - S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per par de la DF? SI ☐ NO ☐ - Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ ***Persona responsable de l'autocontrol:*** Sr./a:

Projecte:	REFORMA DE LOCALS PER REUBICACIÓ DE LUDOTECA MUNICIPAL EL DAU	Ref.:	LUDOTECA	Autor:	

UNITAT D'OBRA ACABADA

Objectiu: Verificació de les condicions de funcionalitat i aptitud de:
- Unitat d'obra terminada
- Part de la unitat d'obra terminada

Pla:	Cod.	Verificacions i/o proves*	Control Proves de funcionament sobre el 100% de la instal·lació	Criteris de formació de lots
☐	PA-2211	INSTAL·LACIÓ D' AIGUA (s\DB HS-4)	Prova de resistència mecànica i estanquitat (sense connexió de les aixetes i aparells de consum)	100% de la instal·lació
			Prova de resistència mecànica i estanquitat (amb connexió de les aixetes i aparells de consum)	
			Mesura del cabal i temperatura en els punts d'aigua calenta	
			Obtenció dels cabals exigits a la temperatura fixada una vegada oberts els número d'aixetes estimats en la simultaneïtat (aigua calenta)	
			Comprovació del temps que triga el aigua en sortir a la temperatura de funcionament en una vegada realitzat l'equilibrat hidràulic de les diferents branques de la ret de tornada i obertes una a una les aixetes mes allunyades de cada un dels ramals, sense haver obert cap aixeta en les darreres 24h. (aigua calenta)	
			Mesura de temperatures de la ret	
			Amb l'acumulador a règim, comprovació amb termòmetre de contacte de les temperatures del mateix, a la seva sortida i en les aixetes. La temperatura de tornada no haurà de ser inferior a 3ºC a la sortida del acumulador. (aigua calenta)	
☐	PA-2212	INSTAL·LACIÓ D' AIGUA CALENTA SANITARIA (s\DB HE-2)	Ajust i equilibrat de les instal·lacions tèrmiques	
			Control automàtic: Verificacions del sistema de control, paràmetres de funcionament, criteris de seguiment, nivells de procés	
			Control dels cremadors: ajust dels cremadors	
			Control de la eficiència energètica: Verificacions de consums energètics, temperatures i els salts tèrmics, funcionament dels elements de regulació i control, sistemes de generació d'energia d'origen renovable, bescanviadors de calor, motors elèctrics, instal·lació, pèrdues tèrmiques, equips de generació de calor i fred.	
			Control d'equips i aparells: verificació de les dades de funcionament dels equips	
			Prova d'estanquitat i resistència mecànica	
			Proves de lliure dilatació: Verificació de les temperatures de tarat; comprovació visual al finalitzar la prova	

Projecte:	REFORMA DE LOCALS PER REUBICACIÓ DE LUDOTECA MUNICIPAL EL DAU	Ref.:	LUDOTECA	Autor:	

			Proves d'estanquitat de xarxes de tubs d'aigua: Proves hidrostàtiques, proves d'estanquitat.	
			Sistemes de distribució d'aigua: Funcionament del mecanisme del subsistema d'energia solar, verificació del fluid del circuit primari quan existeix ris de gelades, funcionament dels captadors solars i bescanviadors de calor, circuits hidràulics, unitats terminals, bombes, verificacions de l'equilibrat hidràulic, cabal nominal i pressió dels elements del circuit hidràulic, característiques del fluid anticongelant.	

** Verificacions i/o proves per lot*

Prescripcions sobre el control de l'obra acabada:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars
- *(si s'estableixen)*
Consideracions en la recepció de l'obra acabada (CTE Art.7.3.):
☐ - Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora. ☐ - Verificacions de Entitat de Control de l'Edificació.
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora
- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ - S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per par de la DF? SI ☐ NO ☐ - Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ ***L'empresa instal·ladora estarà obligada a realitzar una prova de resistència mecànica i estanquitat de totes les canalitzacions, elements i accessoris que integren la instal·lació, estant tots els seus components vistos i accessibles per al seu control.*** ***Persona responsable de l'autocontrol:*** Sr./a:

Comentaris:

Projecte:	REFORMA DE LOCALS PER REUBICACIÓ DE LUDOTECA MUNICIPAL EL DAU	Ref.:	LUDOTECA	Autor:	

PROCÉS CONSTRUCTIU – UNITAT D'OBRA

23 - INSTAL·LACIONS DE PROTECCIÓ AL FOC
231- INSTAL·LACIÓ DE PROTECCIÓ AL FOC
2311- INSTAL·LACIÓ DE PROTECCIÓ AL FOC

RECEPCIÓ DE PEiS

Objectiu: *Controlar l'origen; Controlar el compliment amb les autoritzacions administratives; Verificar el compliment dels requisits essencials i obligatoris:*

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives					Conformitat amb requisits tècnics									
					Documentació del marcatge CE					DPC	Garantia conformitat a Norma producte								
			Fulls de subministra, etiquetat.	Garantia del fabricant	Declaració de conformitat	Certificat " CE"	Control producció fàbrica	DITE	*Altres*	Redacció d'etiqueta " CE"	Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"	Assaigs s/norma s/especificació control d'origen s/espon. tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d' idoneïtat tècnica	
☐	2341	EXTINTORS PORTÀTILS																	
☐		Extintors portàtils d'incendis.	■		■	■				▨	■								
☐	2342	BOQUES D'INCENDI																	
☐		Boques d'incendis amb mànegues semirígides.	■		■	■				▨	■								
☐		Boques d'incendis amb mànegues planes.	■		■	■				▨	■								
☐	2343	SISTEMES DE COMUNICACIÓ D'ALARMA																	
☐		Sistemes de comunicació d'alarma. Alarmes de fum autònomes.	■		■	■				▨	■								
☐	2344	SISTEMES DE DETECCIÓ I ALARMA D'INCENDIS																	
☐		Detectors de calor. Detectors puntuals	■		■	■				▨	■								
☐		Detectors de fums. Detectors lineals que utilitzen un feix òptic de llum.	■		■	■				▨	■								
☐		Dispositius d'alarma d'incendis-dispositius acústics.	■		■	■				▨	■								
☐		Equips de subministrament d'alimentació.	■		■	■				▨	■								
☐		Detectors de fum. Detectors puntuals que funcionen segons el principi de llum difusa, llum transmesa o per ionització.	■		■	■				▨	■								
☐		Detectors de flama. Detectors puntuals.	■		■	■				▨	■								
☐		Polsadors manuals d'alarma.	■		■	■				▨	■								
☐		Seccionadors de curtcircuit.	■		■	■				▨									
☐		Dispositius entrada/sortida per al seu ús en les vies de transmissió dels detectors de foc i de les alarmes d'incendi.	■		■	■				▨	■								
☐		Detectors d'aspiració de fums.	■		■	■				▨	■								
☐		Equips de transmissió d'alarmes i avisos de fallada.	■		■	■				▨	■								
☐		Equips de detecció i mesura de la concentració de monòxid de carboni.	■										■						
☐		Sistemes de protecció i alarma d'incendis. Control de l'alarma per veu i equips indicadors	■		■	■				▨	■								

PROGRAMA DE CONTROL DE QUALITAT DEL PROCÉS CONSTRUCTIU. CARACTERÍSTIQUES I REQUISITS

Projecte:	REFORMA DE LOCALS PER REUBICACIÓ DE LUDOTECA MUNICIPAL EL DAU	Ref.:	LUDOTECA	Autor:	

Documents per la recepció dels PEiS: *obligatoris* *voluntaris* *Altres per verificar el compliment d'exigències*

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives					Conformitat amb requisits tècnics								
					Documentació del marcatge CE					DPC	Garantia conformitat a Norma producte							
			Fulls de subministra, etiquetat.	Garantia del fabricant	Declaració de conformitat	Certificat " CE"	Control producció fàbrica	DITE	*Altres*	Addicional d'etiqueta " CE"	Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"	Assaigs s/norma s/especificació Control origen s/espec. tècniques		Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d' idoneïtat tècnica
☐		Equips de control i indicació																
☐		Sistemes de detecció i alarma d'incendis. Components dels sistemes d'alarma per veu. Altaveus																
☐		Sistemes de detecció i alarma d'incendis. Components que utilitzen enllaços radioelèctrics.																
☐	2345	HIDRANTS																
☐		Hidrants exteriors de columna.																
☐		Hidrants baix nivell de terra, pericons i tapes.																
☐		Racors																
☐		Mànegues																
☐	2346	SISTEMES FIXES D'EXTINCIÓ																
☐		Ruixadors i aigua polvoritzada. Conjunts de vàlvula d'alarma de canonades mullades i cambres de retard																
☐		Ruixadors i aigua polvoritzada. Conjunts de vàlvula d'alarma de canonades seques																
☐		Ruixadors i aigua polvoritzada. Alarmes hidromecàniques																
☐		Components per a sistemes de ruixadors i aigua polvoritzada. Detectors de fluxe d'aigua.																
☐		Sistemes d'extinció d'incendis per pols																
☐		Sistemes de CO_2. Dispositius de control automàtic i per a retardadors elèctrics.																
☐		Sistemes d'extinció mitjançant agents gasosos. Dispositius no elèctrics de control automàtic i de retard.																
☐		Sistemes d'extinció mitjançant agents gasosos. Dispositius manuals d'accionament i parada.																
☐		Sistemes d'extinció mitjançant agents gasosos. Conjunts de vàlvules dels contenidors d'alta pressió i els seus actuadors.																
☐		Components per a sistemes d'extinció mitjançant agents gasosos. Difusors per a sistemes de CO_2.																
☐		Sistemes d'extinció mitjançant agents gasosos. Detectors especials d'incendis.																
☐		Sistemes d'extinció mitjançant agents gasosos. Pressostats i manòmetres.																
☐		Sistemes d'extinció mitjançant agents gasosos. Dispositius de pesada.																

Projecte:	REFORMA DE LOCALS PER REUBICACIÓ DE LUDOTECA MUNICIPAL EL DAU	Ref.:	LUDOTECA	Autor:	

Documents per la recepció dels PEiS: ■ *obligatoris* ▥ *voluntaris* ▨ *Altres per verificar el compliment d'exigències*

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives					Conformitat amb requisits tècnics									
					Documentació del marcatge CE					DPC	Garantia conformitat a Norma producte				Assaigs s/norma s/especificació		Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d' idoneïtat tècnica
			Fulls de subministra, etiquetat.	Garantia del fabricant	Declaració de conformitat	Certificat " CE"	Control producció fàbrica	DITE	*Altres*	Còpia etiqueta " CE"	Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"	Contrast origen s/especif. tècniques				
☐		Sistemes d'extinció mitjançant agents gasosos. Dispositius pneumàtics d'alarma.	■		■	■				▨	■								
☐		Components per a sistemes d'extinció per gas. Vàlvules de retenció i vàlvules antiretorn.	■		■	■				▨	■								
☐		Sistema d'extinció per aigua polvoritzada. Ruixadors automàtics.	■		■	■				▨	■								
☐		Components per a sistemes d'extinció mitjançant agents gasosos. Vàlvules direccionals d'alta i baixa pressió i els seus actuadors per a sistemes de CO2.	■		■	■				▨	■								
☐		Components per a sistemes d'extinció mitjançant agents gasosos. Dispositius no elèctrics d'avortar per a sistemes de CO2.	■		■	■				▨	■								
☐		Instal·lacions fixes de lluita contra incendis. Sistemes d'escuma.	■		■	■				▨	■								
☐		Sistemes fixes de lluita contra incendis. Components per a sistemes d'extinció mitjançant agents gasosos. Connectors.	■		■	■				▨	■								
☐	2347	SISTEMES DE CONTROL DE FUM I CALOR																	
☐		Airejadors naturals d'extracció de fums i calor en obres de construcció	■		■	■				▨	■								
☐		Airejadors extractors de fums i calor mecànics en obres	■		■	■				▨	■								
☐		Sistemes de pressió diferencial	■		■	■				▨	■								
☐		Sistemes pel control de fum i de calor. Barreres de fum en edificis industrials i comercials	■		■	■				▨	■								
☐		Equips de subministrament d'energia elèctrica i pneumàtics, pels sistemes de control de fums	■		■	■				▨	■								
☐	2349	SENYALITZACIÓ																	
☐		Senyalització de les vies d'evacuació									■								
☐		Senyalització dels mitjans manuals de protecció contra incendis									■								
☐		Senyalització foto-luminescent									■								
☐																			

Documents per la recepció dels PEiS: ■ *obligatoris* ▥ *voluntaris* ▨ *Altres per verificar el compliment d'exigències*

Projecte:	REFORMA DE LOCALS PER REUBICACIÓ DE LUDOTECA MUNICIPAL EL DAU	Ref.:	LUDOTECA	Autor:	

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives					Conformitat amb requisits tècnics									
					Documentació del marcatge CE					DPC	Garantia conformitat a Norma producte								
			Fulls de subministra, etiquetat.	Garantia del fabricant	Declaració de conformitat	Certificat " CE"	Control producció fàbrica	DITE	*Altres*	Declaració d'etiqueta " CE"	Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"	Assaigs s/norma s/especificació contrac. origen o/opcion. tècniques		Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d' idoneïtat tècnica
☐	236	RESISTÈNCIA AL FOC D'ELEMENTS CONSTRUCTIUS																	
☐	2361	ELEMENTS PORTANTS I NO PORTANTS																	
☐		Elements amb capacitat portant									■				■				
☐		Elements sense capacitat portant									■				■				
☐	2362	PORTES I TANCAMENTS TALLA FOCS, LES SEVES FERRAMENTES I ACCESSORIS																	
☐		Accessoris: Dispositius d'emergència accionats per una manilla o un polsador per portes i tancaments tallafocs	■		■	■				▨									
☐		Accessoris: Dispositius antipànic per sortides d'emergència activats per una barra horitzontal.	■		■	■				▨									
☐		Ferramentes: Dispositius de tancament controlat de portes.	■		■	■				▨									
☐		Ferramentes: Dispositius de coordinació de portes.	■		■	■				▨									
☐		Portes i tancaments tallafocs									■								
☐		Ferramentes: Dispositius de retenció electromagnètica, aïllats o incorporats en tanca portes, per tancament de portes batents de compartimentació talla foc/fum.	■		■	■				▨									
☐		Portes de pisos d'aparells elevadors les quals els és exigible categoria d'integritat									■								
☐		Conductes i comportes tallafocs									■								
☐		Segellats de penetració i juntes lineals									■								
☐		Productes tallafoc i de segellat de penetracions contra el foc	■			▥		▥			■								
☐		Productes tallafoc i de segellat de juntes i obertures lineals contra el foc	■			▥		▥			■								
☐	2364	MEMBRANES I CAPES PROTECTORES																	
☐		Membranes protectores horitzontals que contribueixen a la resistència al foc d'elements estructurals									■								
☐		Membranes protectores verticals que									■								

Projecte:	REFORMA DE LOCALS PER REUBICACIÓ DE LUDOTECA MUNICIPAL EL DAU	Ref.:	LUDOTECA	Autor:	

		contribueixen a la resistència al foc d'elements estructurals									■									
☐		Capes protectores que contribueixen a la resistència al foc d'elements estructurals de formigó									■									
☐		Capes protectores que contribueixen a la resistència al foc d'elements estructurals d'acer									■									
☐		Capes protectores que contribueixen a la resistència al foc d'elements estructurals mixtos de làmina d'acer i formigó									■									
☐		Capes protectores que contribueixen a la resistència al foc de columnes d'acer buit farcit de formigó									■									

Documents per la recepció dels PEiS: ■ *obligatoris* ▥ *voluntaris* ▨ *Altres per verificar el compliment d'exigències*

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives					Conformitat amb requisits tècnics									
					Documentació del marcatge CE					DPC	Garantia conformitat a Norma producte								
			Fulls de subministra, etiquetat.	Garantia del fabricant	Declaració de conformitat	Certificat " CE"	Control producció fàbrica	DITE	*Altres* ~~Addicional a etiqueta " CE"~~		Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"	Assaigs s/norma s/especificació Certif. d' origen s/especif. tècniques		Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d' idoneïtat tècnica
☐		Capes protectores que contribueixen a la resistència al foc d'elements estructurals de fusta									■								
☐	2365	PRODUCTES O KITS DE PROTECCIÓ CONTRA EL FOC																	
☐		Productes o kits per la protecció contra el foc a base de panells rígids i semirígids, i mantes	■		▥	▥		▥											
☐		Productes o kits per la protecció contra el foc a base de pintures intumescents, per elements d'acer.	■		▥	▥		▥											
☐		Productes o kits per la protecció contra el foc a base de morters projectats.	■		▥	▥		▥											
☐	237	REACCIÓ AL FOC D'ELEMENTS CONSTRUCTIUS																	
☐	2371	COBERTES																	
☐		Cobertes exposades al foc amb Marcatge CE.	■		▥	▥		▥											
☐		Cobertes exposades al foc sense Marcatge CE.									■				■				
☐	2372	ALTRES PRODUCTES																	
☐		Productes amb Marcatge CE.	■		▥	▥		▥											
☐		Altres productes sense Marcatge CE.									■				■				
☐		Cortines i cortinatges en ús de pública concurrència									■								
☐		Mobiliari entapissat en ús de pública concurrència									■								
☐		Mobiliari no entapissat en ús de pública concurrència									■								

Projecte:	REFORMA DE LOCALS PER REUBICACIÓ DE LUDOTECA MUNICIPAL EL DAU	Ref.:	LUDOTECA	Autor:	

Documents per la recepció dels PEiS:  *obligatoris*  *voluntaris*  *Altres per verificar el compliment d'exigències*

Projecte:	REFORMA DE LOCALS PER REUBICACIÓ DE LUDOTECA MUNICIPAL EL DAU	Ref.:	LUDOTECA	Autor:	

Prescripcions sobre el control de recepció:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars:
- *(si s'estableixen)*
Pautes sobre freqüències del control de Recepció del CAATB:
- Abans del subministrament del PEIS: Documents d'origen; autoritzacions administratives; Documentació de conformitat amb requisits tècnics. *- Durant els subministraments dels PEIS.:* Fulls de subministrament, albarans, etiquetes. *- Acabat el subministrament dels PEIS.:* Certificat de garantia del subministrador, sobre totes les partides/remeses subministrades.
Activitats de l'empresa Constructora:
- Recopilar dels subministradors la documentació de recepció dels PEIS. Gestió dels subministraments. - Lliurament d'aquest documents a la Direcció de l'Execució de l'Obra. - Lliurament de documentació referent a la qualitat preparada pel constructor (si l'autoritza el DEO).
Persona física responsable per part de la Constructora:
Sr./a.:

L'EXECUCIÓ DE L'UNITAT DE L'OBRA

Objectiu: Les verificacions següents: *Replanteig; Materials utilitzats; Execució i disposició dels elements constructius i de les instal·lacions; Verificacions i demés controls; Compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius*

EXECUCIÓ DE PROTECCIONS PASSIVES				
Pla:	Cod.	Verificació de Paràmetres d'execució*	Control	Criteris de formació de lots
☐	PE-23Z	RESISTÈNCIA AL FOC DE L'ESTRUCTURA DE FORMIGÓ	Recobriments mínims de les armadures establertes en Projecte i Normativa	Establerta al procés Estructures de Formigó
			Capes protectores de guix: producte, aplicació i gruix	Establerta al procés: Acabats (verticals i sostres)
			Productes especials: Proteccions aplicades als elements de formigó: Ajust de l'execució a les especificacions de projecte i documentació tècnica del fabricant. Verificació dels gruixos aplicats. Mínim el 20% de la estructura	Es prendran els criteris indicats als DITE o documentació tècnica.
☐		RESISTÈNCIA AL FOC DE L'ESTRUCTURA D'ACER	Productes especials: Proteccions aplicades als elements d'acer: Ajust de l'aplicació a les especificacions de projecte i documentació tècnica del fabricant. Verificació de gruixos aplicats.	Es prendran els criteris indicats als DITE o documentació tècnica. Mínim el 20% de la estructura
☐		RESISTÈNCIA AL FOC DE L'ESTRUCTURA DE FUSTA	Control dimensional de la fusta 50% de l'estructura	- Cada 250 m^2 - Cada planta.
			Proteccions aplicades als elements de fusta: Ajust de l'execució a les especificacions de projecte i documentació tècnica del fabricant. Verificació dels gruixos aplicats. Mínim el 20% de la estructura	Es prendran els criteris indicats als DITE o documentació tècnica.
☐		RESISTÈNCIA AL FOC DE L'ESTRUCTURA DE FÀBRICA	Comprovació del grau de resistència al foc R de l'element constructiu a realitzar (fabriques de maó i bloc) Control unitari abans de la col·locació dels elements	La totalitat de l'estructura

Projecte:	REFORMA DE LOCALS PER REUBICACIÓ DE LUDOTECA MUNICIPAL EL DAU	Ref.:	LUDOTECA	Autor:	

☐		PROPAGACIÓ (INTERIOR I EXTERIOR)	Ajust amb projecte i documentació tècnica dels fabricants. Control de replanteig, dimensions, discontinuïtats, defectes, encontres i compatibilitats amb altres elements constructius Freqüències de control establertes als processos: Tancaments exteriors i tancaments interiors	- Cada planta
☐		PORTES RESISTENTS AL FOC	Verificació durant l'obra del ajust entre la porta documentada i la subministrada . Panys, frontisses, dispositius antipànic per sortides d'emergència, dispositius d'emergència accionats per una maneta o un botó per sortides d'emergència, dispositius de tancament controlat de portes, dispositius de retenció electromagnètica per portes, dispositius de coordinació de portes 100% de les portes resistents al foc	- Cada planta.
☐		PORTES DE PIS D'ASCENSORS	Ajust amb projecte i documentació tècnica dels fabricants. Control de replanteig, dimensions, discontinuïtats, defectes, encontres i compatibilitats amb altres elements constructius Control del 100% de les portes de pis d'ascensors	- Cada planta
☐		PAS D'INSTAL·LACIONS: ELEMENTS OBSTURADORS	*Segellats:* Control de l'ajust del producte col·locat amb el documentat. Verificació del compliment de projecte i especificacions tècniques del fabricant, compatibilitat entre materials. Freqüències establertes als processos d'instal·lacions	.- Cada planta
			Comportes tallafocs: Ajust amb projecte i documentació tècnica dels fabricants. Control de replanteig, dimensions, discontinuïtats, defectes, encontres. 100% de les comportes tallafocs	- Cada planta
☐		PAS D'INSTAL·LACIONS: ELEMENTS PASANTS	*Conductes de ventilació, serveis, eixides, sòls elevats:* Ajust amb projecte i documentació tècnica dels fabricants. Control de replanteig, dimensions, discontinuïtats, defectes, encontres. Freqüència establerta en els processos corresponents	- Cada planta
☐		VENTILACIÓ NATURAL DELS RECORREGUTS PROTEGITS	Verificació de l'existència del forat de ventilació natural: control dimensional del forat de ventilació en escales i vestíbuls, i forats de ventilacions en passadissos. 100 % dels recorreguts protegits	- Cada planta
☐		VENTILACIÓ NATURAL MITJANÇANT CONDUCTES DELS RECORREGUTS PROTEGITS	Verificació de les reixes i conductes de ventilació. Control de les superfícies útils de ventilació; relació L/l en conductes rectangulars; secció útil de les reixetes; Situació de les reixetes; distàncies entre reixes d'entrada i sortida en passadissos protegits. 100 % dels recorreguts protegits	- Cada planta
☐		REACCIÓ AL FOC DE MATERIALS DE CONSTRUCCIÓ I ELEMENTS CONSTRUCTIUS, DECORATIUS I DE MOBILIARI	Control de l'ajust del producte col·locat amb el documentat. Verificació del compliment de projecte i especificacions tècniques del fabricant. Compatibilitat entre materials. Per habitatges: 25% dels materials constructius, decoratius i de mobiliari. Per sector terciari: 100% dels materials constructius, elements decoratius i de mobiliari	- Cada dos plantes.
☐		EVAQUACIÓ D'OCUPANTS	Control de les dimensions dels elements d'evacuació, portes situades als recorreguts, senyalització dels mitjans d'evacuació Freqüències establertes als processos: tancaments interiors i elements de protecció i senyalització	- Cada planta
☐		INTERVENCIÓ DELS BOMBERS	Es verificaran les dimensions: Amplades i alçades mínimes dels vials d'accés i espais de maniobra; trams corbs i els seus carrils de rodament; distàncies; pendents; forats d'accés. Verificació del 100% de l'accessibilitat i espai de maniobra	- Superfície total considerada.

** Unitats d'inspecció per lot*

Projecte:	REFORMA DE LOCALS PER REUBICACIÓ DE LUDOTECA MUNICIPAL EL DAU	Ref.:	LUDOTECA	Autor:	

EXECUCIÓ DE PROTECCIONS ACTIVES				
Pla:	Cod.	Verificació de Paràmetres d'execució:	Control	Criteri de formació de lots
☐		EXTINTORS PORTATILS	Comprovació de l'ajust dels equips col·locats amb els documentats. Verificació de tipus, emplaçament i col·locació. Verificació del 100% dels equips	- Cada planta
☐		BOQUES D'INCENDI EQUIPADES AMB MÀNEQUES SEMIRIGIDES O PLANES		
☐		SISTEMES DE DETECCIÓ I ALARMA D'INCENDIS		
☐		HIDRANTS		
☐		SISTEMES FIXES D'EXTINCIÓ		
☐		COLUMNA SECA		
☐		VENTILADORS DELS SISTEMES D'EXTRACCIÓ DE FUM DE LES CUINES (potencia superior a 20Kw)	Comprovació de l'ajust dels equips col·locats amb els documentats. Verificació de l'execució d'acord amb el Projecte i documentació tècnica del fabricant i/o documentació d'avaluació d'idoneïtat tècnica Verificació del 25% dels ventiladors .	- Cada dos plantes
☐		VENTILACIÓ DELS RECORREGUTS PROTEGITS MITJANÇANT SISTEMA DE PRESSIÓ DIFERENCIAL	Comprovació de l'ajust dels equips col·locats amb els documentats. Control de l'instal·lació d'acord amb projecte i instruccions del fabricant. Verificació del 25% dels equips	- Cada recorregut protegit
☐		SISTEMA DE CONTROL DE FUMS D'INCENDI A APARCAMENTS	Comprovació de l'ajust dels equips col·locats amb els documentats. Control de la instal·lació d'acord amb projecte i instruccions del fabricant. Verificació del 25% dels equips	- Totalitat de la instal·lació de fums
☐				

Prescripcions sobre el control de l'execució:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars
- *(si s'estableixen)*
Consideracions en la recepció de l'obra executada (CTE Art.7.3.):
☐ - Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora. ☐ - Verificacions de Entitat de Control de l'Edificació.

Projecte:	REFORMA DE LOCALS PER REUBICACIÓ DE LUDOTECA MUNICIPAL EL DAU	Ref.:	LUDOTECA	Autor:	

Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora
- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ - S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per par de la DF? SI ☐ NO ☐ - Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ ***Persona responsable de l'autocontrol:*** Sr./a:

Projecte:	REFORMA DE LOCALS PER REUBICACIÓ DE LUDOTECA MUNICIPAL EL DAU	Ref.:	LUDOTECA	Autor:	

PROTECCIONS PASSIVES				
Pla:	Cod.	Verificacions i/o proves*	Control	Criteris de formació de lots
☐		RESISTÈNCIA AL FOC DE L'ESTRUCTURA DE FORMIGÓ	Productes especials: - Inspecció organolèptica: 100% de l'estructura. - Verificació de gruixos aplicats: 1 sèrie de determinació de gruixos (1serie=6 lectures), cada 1000m^2. Mínim una determinació en estructura vertical i una determinació en estructura horitzontal Més verificacions que pugui determinar el DITE	- Cada 1000 m^2
☐		RESISTÈNCIA AL FOC DE L'ESTRUCTURA D'ACER	Productes especials: Inspecció organolèptica: 100% de l'estructura Verificació de gruixos aplicats: 1 sèrie de determinació de gruixos (1serie=6 lectures), cada 250m^2. Mínim una determinació en estructura vertical i una determinació en estructura horitzontal. Més verificacions que pugui determinar el DITE	- Cada 250 m^2 -
☐		RESISTÈNCIA AL FOC DE L'ESTRUCTURA DE FUSTA	Productes especials: Inspecció organolèptica: 100% de l'estructura. Verificació de gruixos aplicats: 1 sèrie de determinació de gruixos (1serie=6 lectures), cada 500m2. Mínim una determinació en estructura vertical i una determinació en estructura horitzontal . Més verificacions que pugui determinar el DITE	- Cada 500 m^2
☐		PORTES SITUADES ALS RECORREGUTS D'EVACUACIÓ	Prova de funcionament: Control de la presència dels dispositius exigits i el seu correcte accionament. 100% de les portes de sortida d'emergència.	- Cada recorregut d'evacuació
☐		SENYALITZACIÓ DELS MITJANS D'EVACUACIÓ	Verificació de l'ajust de les senyals documentades amb les col·locades..Control de la col·locació de les senyals; situació i visibilitat; dimensions de les senyals. Per al 100% de les senyals	- Totalitat de l'edificació
☐		SENYALITZACIÓ DELS MITJANS DE PROTECCIÓ	Verificació de l'ajust de les senyals documentades amb les col·locades. Control de la col·locació de les senyals; situació i visibilitat; dimensions de les senyals. 100% de les senyals d'evacuació.	Totalitat dels mitjans d'evacuació

Projecte:	REFORMA DE LOCALS PER REUBICACIÓ DE LUDOTECA MUNICIPAL EL DAU	Ref.:	LUDOTECA	Autor:	

UNITAT D'OBRA ACABADA

Objectiu: Verificació de les condicions de funcionalitat i aptitud de:
- Unitat d'obra terminada
- Part de la unitat d'obra terminada

PROTECCIONS ACTIVES				
Pla:	Cod.	Verificacions i/o proves	Control	Criteris de formació de lots
☐		BOQUES D'INCENDI EQUIPADES AMB MÀNEGUES SEIMRIGIDES O PLANTES	Verificació del manòmetre de pressió 100% dels equips	La totalitat de la instal·lació
☐		HIDRANTS	Prova d'estanquitat i pressió de la ret. 100% dels hidrants.	La totalitat de la instal·lació
☐		COLUMNA SECA	Prova d'estanquitat i pressió de la ret. 100% de les columnes seques	La totalitat de la instal·lació
☐		VENTILADORS DELS SISTEMES D'EXTRACCIÓ DE FUM DE LES CUINES (potència superior a 20 Kw.)	Proves de funcionament del 100% de la instal·lació	La totalitat de la instal·lació
☐		VENTILACIÓ DELS RECORREGUTS PROTEGITS MITJANÇANT SISTEMA DE PRESSIÓ DIFERENCIAL	Proves de funcionament del 100% de la instal·lació	La totalitat de la instal·lació
☐		SISTEMA DE CONTROL DE FUMS D'INCENDI A APARCAMENTS	Proves de funcionament del 100% de la instal·lació	La totalitat de la instal·lació

** Verificacions i proves per lot*

Prescripcions sobre el control de l'obra acabada:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars
- *(si s'estableixen)*
Consideracions en la recepció de l'obra acabada (CTE Art.7.3.):
☐ - Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora. ☐ - Verificacions de Entitat de Control de l'Edificació.
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora
- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ - S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per par de la DF? SI ☐ NO ☐ - Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ ***Persona responsable de l'autocontrol:*** Sr./a:

Comentaris:

Projecte:	REFORMA DE LOCALS PER REUBICACIÓ DE LUDOTECA MUNICIPAL EL DAU	Ref.:	LUDOTECA	Autor:	

PROCÉS CONSTRUCTIU – UNITAT D'OBRA

24 - INSTAL·LACIÓ DE PARALLAMPS I SISTEMES DE SEGURETAT
241- INSTAL·LACIONS DE PARALLAMPS
2411- INSTAL·LACIÓ DE PARALLAMPS

RECEPCIÓ DE PEiS

Objectiu: *Controlar l'origen; Controlar el compliment amb les autoritzacions administratives; Verificar el compliment dels requisits essencials i obligatoris:*

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives					Conformitat amb requisits tècnics									
					Documentació del marcatge CE					DPC	Garantia conformitat a Norma producte								
			Fulls de subministra, etiquetat.	Garantia del fabricant	Declaració de conformitat	Certificat " CE"	Control producció fàbrica	DITE	*Altres*	Addicional d' etiqueta " CE"	Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"	Assaigs s/norma s/especificació contra. origen o/espcif. tècniques		Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d' idoneïtat tècnica
☐	2411	INSTAL·LACIÓ DE PARALLAMPS																	
☐		Sistemes de protecció de les estructures i edificis contra l'acció dels llamps. Instal·lacions de parallamps.										■							
☐	2413	DISPOSITIUS CAPTADORS (PARALLAMP)																	
☐		Puntes Franklin	■																
☐		Malla conductora	■																
☐		Parallamps amb dispositiu de cebab (PDC)	■																
☐	2414	DERIVADORS O CONDUCTORS DE BAIXADA																	
☐		Coure electrolític (nu o estanyat)	■																
☐		Acer Inoxidable 18/10, 304	■																
☐		Alumini A 5/L	■																
☐	2415	DISPOSITIUS DE REDUCCIÓ DELS EFECTES ELECTRICS I MAGNETICS (SISTEMA INTERN)																	
☐		Conductors d'equipotencialitat														■			
☐		Protectors contra sobretensions (vies d'espurnes)														■			
☐		Barres d'equipotencialitat														■			
☐	2418	XARXA DE TERRA																	
☐		Elèctrode - placa de terra														■			
☐		Elèctrode - piqueta de presa de terra														■			
☐		Elèctrode- Conductor soterrat horitzontalment														■			
☐		Born de connexió de la posta a terra														■			
☐		Pericó de connexió a posta terra														■			
☐		Elèctrode - Platina i rodó														■			
☐																			

Projecte:	REFORMA DE LOCALS PER REUBICACIÓ DE LUDOTECA MUNICIPAL EL DAU	Ref.:	LUDOTECA	Autor:	

Documents per la recepció dels PEiS:  *obligatoris*  *voluntaris*  *Altres per verificar el compliment d'exigències*

Prescripcions sobre el control de recepció:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars:
- *(si s'estableixen)*
Pautes sobre freqüències del control de Recepció del CAATB:
- Abans del subministrament del PEIS: Documents d'origen; autoritzacions administratives; Documentació de conformitat amb requisits tècnics. *- Durant els subministraments dels PEIS.:* Fulls de subministrament, albarans, etiquetes. *- Acabat el subministrament dels PEIS.:* Certificat de garantia del subministrador, sobre totes les partides/remeses subministrades.
Activitats de l'empresa Constructora:
- Recopilar dels subministradors la documentació de recepció dels PEIS. Gestió dels subministraments. - Lliurament d'aquest documents a la Direcció de l'Execució de l'Obra. - Lliurament de documentació referent a la qualitat preparada pel constructor (si l'autoritza el DEO).
Persona física responsable per part de la Constructora:
Sr./a.:

L'EXECUCIÓ DE L'UNITAT DE L'OBRA

Objectiu: Les verificacions següents: *Replanteig; Materials utilitzats; Execució i disposició dels elements constructius i de les instal·lacions; Verificacions i demés controls; Compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius*

Pla:	Cod.	Verificació de Paràmetres d'execució*	Control	Criteris de formació de lots
☐	PE-241Z	DISPOSITIUS CAPTADORS Puntes Franklin Malla conductora Parallamps amb dispositius de cebat (PDC)	Volum protegit segons nivell de protecció i fixació Verificació del 100% dels dispositius captadors	- Un lot cada instal·lació de parallamps
☐	PE-241Z	DERIVADORS O CONDUCTORS DE BAIXADA Coure electrolític (nu o estanyat) Acer inoxidable 18/10, 304 Alumini A 5/L	Elements de connexió dels conductors: Connexions a equips captadors, connexions, unions i fixacions dels conductors Recorreguts Proteccions Comprovació de terres Verificació del 100% de la instal·lació	
☐	PE-241Z	DISPOSITIUS DE REDRUCCIÓ DELS EFECTES ELÈCTRICS I MAGNÈTICS Conductors d'equipotencialitat Proteccions contra sobretensions (vies d'espurnes) Barres d'equipotencialitat	Verificació d'unions i distàncies Verificació del 100% de l'instal·lació	

☐	PE-241Z	XARXA DE TERRES - Elèctrodes: Piqueta de presa de terra Conductor enterrat horitzontalment Placa de terra - Born de connexió de la posta a terra - Pericó	Connexió a conductors de baixada; Unions entre conductors Separació entre les piquetes; Profunditat de enterrament; Tipus, profunditat de enterrament de conductor; secció del conductor Posició del es plaques; profunditat mínima. Posició i connexions Dimensió i execució Verificació del 100% de l'instal·lació	

** Unitats d'inspecció per lot*

Prescripcions sobre el control de l'execució:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars
- *(si s'estableixen)*
Consideracions en la recepció de l'obra executada (CTE Art.7.3.):
☐ - Certificació de gestio de la qualitat de l'agent: Constructora. ☐ - Verificacions de Entitat de Control de l'Edificació.
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora
- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ - S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per par de la DF? SI ☐ NO ☐ - Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ ***Persona responsable de l'autocontrol:*** Sr./a:

UNITAT D'OBRA ACABADA

Objectiu: Verificació de les condicions de funcionalitat i aptitud de:
- Unitat d'obra terminada
- Part de la unitat d'obra terminada

Pla:	Cod.	Verificacions i/o proves*	Control	Criteris de formació de lots
☐	PA-2491	INSTAL·LACIÓ DE PARALLAMPS	Prova de Server: Verificació de la resistència de la presa de terra de la instal·lació en la connexió general de la xarxa Es realitzaran un control per cada caixa o baixant de la instal·lació	- Un lot cada instal·lació de parallamps
			Inspeccions finals d'obra: Verificació que les puntes captadores o parallamps amb dispositiu de cebad es troben per sobre de qualsevol element a protegir (2mts si el parallamps es amb dispositiu de cebat (PDC). Que els elements captadors estan fixats d'una manera segura a paraments horitzontals o verticals. Conductors de baixada fixats correctament i continuïtat fins a la xarxa de terres (unions, connexions). Col·locació correcta dels dispositius equipotencials. Verificar la continuïtat dels conductors no visibles. Inspecció en tota la instal·lació que sigui vista i la verificació de la continuïtat dels elements no vistos de la instal·lació.	
☐	PA-2498	XARXA DE TERRES	Proves de servei: Abans de la posta en marxa de la instal·lació es realitzarà una prova final de la xarxa de terres. Comprovació de la xarxa de terres en el born de connexió (Pericó de presa de terra). Es mesurarà la resistivitat del terreny. Es realitza en tots el borns de connexió	

			Inspecció final d'obra: Es verificaran les unions dels conductors als diferents elèctrodes que formen la instal·lació. Col·locació correcta dels elèctrodes. Que la xarxa tingui la profunditat apropiada segons la tipologia del terreny. Unions realitzades amb grapes, borns, soldadures aluminotèrmiques o autògenes. Posicionament dels elèctrodes Verificació de la rasa o pou i reompliment amb terra o material que pugui mantenir la humitat Inspecció en tota la xarxa de terres	

** Verificacions i/o proves per lot*

Prescripcions sobre el control de l'obra acabada:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars
- *(si s'estableixen)*
Consideracions en la recepció de l'obra acabada (CTE Art.7.3.):
☐ - Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora. ☐ - Verificacions de Entitat de Control de l'Edificació.
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora
- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ - S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per par de la DF? SI ☐ NO ☐ - Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ ***Persona responsable de l'autocontrol:*** Sr./a:

Comentaris:

Projecte:	REFORMA DE LOCALS PER REUBICACIÓ DE LUDOTECA MUNICIPAL EL DAU	Ref.:	LUDOTECA	Autor:	

PROCÉS CONSTRUCTIU – UNITAT D'OBRA

25 - INSTAL·LACIONS DE TELECOMUNICACIONS I SISTEMES DE SEGURETAT

251- INSTAL·LACIONS DE TELECOMUNICACIONS

2511- INSTAL·LACIÓ DE TELECOMUNICACIONS

RECEPCIÓ DE PEiS

Objectiu: *Controlar l'origen; Controlar el compliment amb les autoritzacions administratives; Verificar el compliment dels requisits essencials i obligatoris:*

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives					Conformitat amb requisits tècnics									
					Documentació del marcatge CE					DPC	Garantia conformitat a Norma producte								
			Fulls de subministra, etiquetat.	Garantia del fabricant	Declaració de conformitat	Certificat " CE"	Control producció fàbrica	DITE	*Altres*	Addicional a etiqueta " CE"	Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"	Assaigs s/norma s/especificació	Certif. d' origen s/especif. tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d' idoneïtat tècnica
☐	252	PRODUCTES EQUIPS I SISTEMES																	
☐	2521	ANTENES																	
☐		Aparells per a instal·lacions de telecomunicacions	■		■														
☐	252	MEGAFONIA																	
☐		Aparells per a instal·lacions de telecomunicacions	■		■														
☐	2523	TELEFONIA																	
☐		Aparells per a instal·lacions de telecomunicacions	■		■														
☐	2524	VIDEO EN CIRCUIT TANCAT																	
☐		Aparells per a instal·lacions de telecomunicacions	■		■														
☐	2525	TELEX																	
☐		Aparells per a instal·lacions de telecomunicacions	■		■														

Documents per la recepció dels PEiS: ■ *obligatoris* ▮ *voluntaris* ▨ *Altres per verificar el compliment d'exigències*

Prescripcions sobre el control de recepció:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars:
- *(si s'estableixen)*
Pautes sobre freqüències del control de Recepció del CAATB:
- Abans del subministrament del PEIS: Documents d'origen; autoritzacions administratives; Documentació de conformitat amb requisits tècnics. *- Durant els subministraments dels PEIS.:* Fulls de subministrament, albarans, etiquetes. *- Acabat el subministrament dels PEIS.:* Certificat de garantia del subministrador, sobre totes les partides/remeses subministrades.
Activitats de l'empresa Constructora:

Projecte:	REFORMA DE LOCALS PER REUBICACIÓ DE LUDOTECA MUNICIPAL EL DAU	Ref.:	LUDOTECA	Autor:	

- Recopilar dels subministradors la documentació de recepció dels PEIS. Gestió dels subministraments.
- Lliurament d'aquest documents a la Direcció de l'Execució de l'Obra.
- Lliurament de documentació referent a la qualitat preparada pel constructor (si l'autoritza el DEO).

Persona física responsable per part de la Constructora:

Sr./a.:

L'EXECUCIÓ DE L'UNITAT DE L'OBRA

Objectiu: Les verificacions següents: *Replanteig; Materials utilitzats; Execució i disposició dels elements constructius i de les instal·lacions; Verificacions i demés controls; Compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius*

Execució d'antenes:

Pla:	Cod.	Verificació de Paràmetres d'execució*	Control	Criteris de formació de lots
☐	PE-25G1	EQUIP DE CAPTACIÓ	Organolèptic: Ancoratge pal de bandera	- Equip de captació i ampliació - Canalitzacions de distribució i caixes de presa i derivació
☐	PE-25G2	EQUIP D'AMPLIFICACIÓ I DISTRIBUCIÓ	Organolèptic: Disposició, situació, fixació	
☐	PE-25G3	CANALITZACIÓ DE DISTRIBUCIÓ	Organolèptic: Protecció Control del 10%	
☐	PE-25G4	CAIXA DE DERIVACIÓ	Organolèptic: Connexions, situació, fixació Control del 10%	
☐	PE-25G5	CAIXA DE PRESA		

Instal·lació de la megafonia:

Pla:	Cod.	Verificació de Paràmetres d'execució*	Control	Criteri de formació de lots
☐	PE-25H1	ESCOMENSA D'ALIMENTACIÓ	Fixacions, conductors, connexions. Dimensions de canalitzacions i caixes. Control del 10% de la instal·lació	- Instal·lació de megafonia
☐	PE-25H2	UNITAT AMPLIFICADORA		
☐	PE-25H4	CAIXES I CANALITZACIONS		
☐	PE-25H8	LINIES DE DISTRIBUCIÓ		
☐	PE-25HG	ALTAVEUS		

Instal·lació de la telefonia:

Pla:	Cod.	Verificació de Paràmetres d'execució*	Control	Criteri de formació de lots
☐	PE-25I1	ESCOMENSA	Fixacions, connexions. Dimensions de canalitzacions, armaris i caixes. Control organolèptic del 10% de la instal·lació	- Instal·lació de telefonia
☐	PE-25I2	CANALITZACIÓNS D'ENLLAÇ		
☐	PE-25I3	ARMARIS I CAIXES		
☐	PE-25I5	CANALITZACIONS DE DISTRIBUCIÓ		
☐				

Instal·lació de vídeo en circuit tancat:

Pla:	Cod.	Verificació de Paràmetres d'execució*	Control	Criteri de formació de lots
☐	PE-25J1	CANALITZACIONS	Fixacions, connexions. Dimensions de canalitzacions, armaris i caixes. Control organolèptic del 10%	- Instal·lació de video en circuit tancat
☐	PE-25J2	CAIXES		
☐	PE-25J4	CÀMARA		

Projecte:	REFORMA DE LOCALS PER REUBICACIÓ DE LUDOTECA MUNICIPAL EL DAU	Ref.:	LUDOTECA	Autor:	

☐	PE-25J6	MONITOR	de l'instal·lació	
☐	PE-25J7	SELECTOR DE VIDEO		
☐	PE-25J8	UNITAT DE DISTRIBUCIÓ		
☐	PE-			

** Unitats d'inspecció per lot*

Prescripcions sobre el control de l'execució:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars
- *(si s'estableixen)*
Consideracions en la recepció de l'obra executada (CTE Art.7.3.):
☐ - Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora. ☐ - Verificacions de Entitat de Control de l'Edificació.
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora
- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ - S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per par de la DF? SI ☐ NO ☐ - Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ ***Persona responsable de l'autocontrol:*** Sr./a:

UNITAT D'OBRA ACABADA

Objectiu: Verificació de les condicions de funcionalitat i aptitud de:
- Unitat d'obra terminada
- Part de la unitat d'obra terminada

Pla:	Cod.	Verificacions i/o proves	Control	Criteris de formació de lots
☐	PA-2511	ANTENES	Proves de funcionament Certificat de l'enginyer Director Mínim 10% dels aparells instal·lats	- Cada instal·lació.
☐	PA-2512	MEGAFONIA		
☐	PA-2513	TELEFONIA		
☐	PA-2514	CIRCUIT TANCAT DE VIDEO		

Prescripcions sobre el control de l'obra acabada:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars
- *(si s'estableixen)*
Consideracions en la recepció de l'obra acabada (CTE Art.7.3.):
☐ - Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora. ☐ - Verificacions de Entitat de Control de l'Edificació.
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora
- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ - S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per par de la DF? SI ☐ NO ☐ - Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ ***Persona responsable de l'autocontrol:*** Sr./a:

Comentaris:

Projecte:	REFORMA DE LOCALS PER REUBICACIÓ DE LUDOTECA MUNICIPAL EL DAU	Ref.:	LUDOTECA	Autor:	

PROCÉS CONSTRUCTIU – UNITAT D'OBRA

26 - INSTAL·LACIONS DE TRANSPORT I APARELLS ELEVADORS
262- INSTAL·LACIONS D'APARELLS ELEVADORS
2621- ASCENSORS

RECEPCIÓ DE PEiS

Objectiu: *Controlar l'origen; Controlar el compliment amb les autoritzacions administratives; Verificar el compliment dels requisits essencials i obligatoris:*

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives					Conformitat amb requisits tècnics									
					Documentació del marcatge CE					DPC	Garantia conformitat a Norma producte								
			Fulls de subministra, etiquetat.	Garantia del fabricant	Declaració de conformitat	Certificat " CE"	Control producció fàbrica	DITE	*Altres*	Addicional a etiqueta " CE"	Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"	Assaigs s/norma s/especificació	Certif. d' origen s/especif. tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d' idoneïtat tècnica
☐	262	INSTAL·LACIONS D'APARELLS ELEVADORS																	
☐	2621	ASCENSORS																	
☐		Aparells elevadors	■		■														
☐																			

Documents per la recepció dels PEiS: ■ *obligatoris* ▥ *voluntaris* ▨ *Altres per verificar el compliment d'exigències*

Prescripcions sobre el control de recepció:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars:
- *(si s'estableixen)*
Pautes sobre freqüències del control de Recepció del CAATB:
- Abans del subministrament del PEIS: Documents d'origen; autoritzacions administratives; Documentació de conformitat amb requisits tècnics. *- Durant els subministraments dels PEIS.:* Fulls de subministrament, albarans, etiquetes. *- Acabat el subministrament dels PEIS.:* Certificat de garantia del subministrador, sobre totes les partides/remeses subministrades.
Activitats de l'empresa Constructora:
- Recopilar dels subministradors la documentació de recepció dels PEIS. Gestió dels subministraments. - Lliurament d'aquest documents a la Direcció de l'Execució de l'Obra. - Lliurament de documentació referent a la qualitat preparada pel constructor (si l'autoritza el DEO).
Persona física responsable per part de la Constructora:
Sr./a.:

Projecte:	REFORMA DE LOCALS PER REUBICACIÓ DE LUDOTECA MUNICIPAL EL DAU	Ref.:	LUDOTECA	Autor:	

L'EXECUCIÓ DE L'UNITAT DE L'OBRA

Objectiu: Les verificacions següents: *Replanteig; Materials utilitzats; Execució i disposició dels elements constructius i de les instal·lacions; Verificacions i demés controls; Compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius*

Pla:	Cod.	Verificació de Paràmetres d'execució*	Control	Criteri de formació de lots
☐	PE-	TRAPA	Control organolèptic Control del 100% dels aparells instal·lats.	- Un lot per instal·lació d'ascensor
☐	PE-	LLOSA PERFORADA		
☐	PE-	CARRIL PER A GANXO DESLLIÇANT		
☐	PE-	ACONDICIONAMENT DE LA SALA DE MÀQUINES		
☐	PE-	ACONDICONAMENT DEL RECINTE I EL REBUT DEL BASTIMENT PER A PORTES SEMI-AUTOMÀTIQUES		
☐	PE-	ACONDICIONAMENT DEL RECINTE I REBUT DEL BASTIMENT PER A PORTES AUTOMÀTIQUES		
☐	PE-			

** Unitats d'inspecció per lot*

Prescripcions sobre el control de l'execució:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars
- *(si s'estableixen)*
Consideracions en la recepció de l'obra executada (CTE Art.7.3.):
☐ - Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora. ☐ - Verificacions de Entitat de Control de l'Edificació.
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora
- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ - S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per par de la DF? SI ☐ NO ☐ - Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ ***Persona responsable de l'autocontrol:*** Sr./a:

UNITAT D'OBRA ACABADA

Objectiu: Verificació de les condicions de funcionalitat i aptitud de:

- Unitat d'obra terminada
- Part de la unitat d'obra terminada

Pla:	Cod.	Verificacions i/o proves*	control	Criteris de formació de lots
☐	PA-2621	APARELLS ELEVADORS	Proves de funcionament Proves del 100% dels ascensors Certificat de l'enginyer responsable	- Un lot per instal·lació d'ascensor

** Verificacions i/o proves per lot*

Projecte:	REFORMA DE LOCALS PER REUBICACIÓ DE LUDOTECA MUNICIPAL EL DAU	Ref.:	LUDOTECA	Autor:	

Prescripcions sobre el control de l'obra acabada:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars
- *(si s'estableixen)*
Consideracions en la recepció de l'obra acabada (CTE Art.7.3.):
☐ - Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora. ☐ - Verificacions de Entitat de Control de l'Edificació.
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora
- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ - S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per par de la DF? SI ☐ NO ☐ - Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ ***Persona responsable de l'autocontrol:*** Sr./a:

Comentaris:

Projecte:	REFORMA DE LOCALS PER REUBICACIÓ DE LUDOTECA MUNICIPAL EL DAU	Ref.:	LUDOTECA	Autor:	

PROCÉS CONSTRUCTIU – UNITAT D'OBRA

28 - ALTRES

281- APARELLS SANITARIS

2811- APARELLS SANITARIS

RECEPCIÓ DE PEiS

Objectiu: *Controlar l'origen; Controlar el compliment amb les autoritzacions administratives; Verificar el compliment dels requisits essencials i obligatoris:*

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives					Conformitat amb requisits tècnics									
					Documentació del marcatge CE					DPC	Garantia conformitat a Norma producte								
			Fulls de subministra, etiquetat.	Garantia del fabricant	Declaració de conformitat	Certificat " CE"	Control producció fàbrica	DITE	*Altres*	Addicional a etiqueta " CE"	Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"	Assaigs s/norma s/especificació	Certif. d' origen s/especif. tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d' idoneïtat tècnica
☐	281	APARELLS SANITARIS																	
☐	2811	BANYERES																	
☐		Banyeres d'hidromassatge	■		■					▨									
☐		Banyeres d'ús domèstic	■		▥					▥									
☐	2812	DUTXA																	
☐		Plats de dutxa d'ús domèstic	■		▥					▥	▥								
☐		Mampares de dutxa.	■		■					▨									
☐	2813	LAVABOS																	
☐		Cubetes de rentat comú per a ús domèstic.	■		■	■				▨					▨				
☐		Lavabo	■		■					▨									
☐	2814	INODORS																	
☐		Inodors i conjunts d'inodors amb sifó incorporat.	■		■	■				▨									
		Cisternes per a vàters i urinaris	■		■					▨									
☐	2815	BIDETS																	
☐		Bidets	■		■					▨	▥								
☐	2816	URINARIS																	
☐		Urinaris murals	■		■					▨									
☐	2817	PLAQUES TURQUES																	
☐		Plaques turques ceràmiques										▨	▨	▨					
☐	2818	AIGÜERES																	
☐		Aigüeres de cuina.	■		■	■				▨				▥					
☐	2819	SAFAREIGS																	
☐		Safareig ceràmic										▨	▨	▨					

Projecte:	REFORMA DE LOCALS PER REUBICACIÓ DE LUDOTECA MUNICIPAL EL DAU	Ref.:	LUDOTECA	Autor:	

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives					Conformitat amb requisits tècnics									
					Documentació del marcatge CE					DPC	Garantia conformitat a Norma producte								
			Fulls de subministra, etiquetat.	Garantia del fabricant	Declaració de conformitat	Certificat " CE"	Control producció fàbrica	DITE	*Altres*	Addicional a etiqueta " CE"	Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"	Assaigs s/norma s/especificació	Certif. d' origen s/especif.	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d' idoneïtat tècnica
☐	281B	CONEXIONS TUBULARS, FLEXIBLES, PER A SANITARIS																	
☐		Connexions tubulars, flexibles i raconades a base d'elastòmers per sanitaris.												▨					
☐	2821	AIXETES I ACCESSORIS PER A APARELLS SANITARIS																	
☐		Aixetes sanitàries. Aixeta simples i mescladors senzills (PN 10 de 1/2 i 3/4"), per a sistemes d'alimentació tipus 1 i 2. No inclou mescladors mecànics, termoestàtiques ni accessoris d'aixetes i dutxes adaptats per a usos especials.	■									▨	▨	▨					
☐		Aixetes de tancament automàtic PN10, simples i monocomandament d'obertura manual i tancament automàtic amb periode de duració regulable, d'ús en locals d'higiene corporal. No inclou aixetes d'urinaris, ni de descàrrga ni d'obertura automàtica.	■									▨	▨	▨					
☐		Aixetes per alimentació d'aparells sanitaris en locals d'higiene corporal i cuines amb rang de pressió de 0,05 a 1 Mpa i temperatura màxima 90º, no contemplades en la UNE EN 200 i 816. No inclou aixetes destinades a usos especials.	■									▨	▨	▨					
☐	2822	ACCESSORIS PER A APARELLS SANITARIS																	
☐		Dutxes per a aixetes sanitàries (PN 10)	■									▨	▨	▨					
☐		Flexibles de dutxa per a aixetes sanitàries (PN 10)	■									▨	▨	▨					
☐		Accessoris de desguàs per aparells sanitaris	■									▨	▨	▨					
☐																			

Documents per la recepció dels PEiS: ■ *obligatoris* ▥ *voluntaris* ▨ *Altres per verificar el compliment d'exigències*

Projecte:	REFORMA DE LOCALS PER REUBICACIÓ DE LUDOTECA MUNICIPAL EL DAU	Ref.:	LUDOTECA	Autor:	

Prescripcions sobre el control de recepció:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars:
- *(si s'estableixen)*
Pautes sobre freqüències del control de Recepció del CAATB:
- Abans del subministrament del PEIS: Documents d'origen; autoritzacions administratives; Documentació de conformitat amb requisits tècnics. *- Durant els subministraments dels PEIS.:* Fulls de subministrament, albarans, etiquetes. *- Acabat el subministrament dels PEIS.:* Certificat de garantia del subministrador, sobre totes les partides/remeses subministrades.
Activitats de l'empresa Constructora:
- Recopilar dels subministradors la documentació de recepció dels PEIS. Gestió dels subministraments. - Lliurament d'aquest documents a la Direcció de l'Execució de l'Obra. - Lliurament de documentació referent a la qualitat preparada pel constructor (si l'autoritza el DEO).
Persona física responsable per part de la Constructora:
Sr./a.:

L'EXECUCIÓ DE L'UNITAT DE L'OBRA

Objectiu: Les verificacions següents: *Replanteig; Materials utilitzats; Execució i disposició dels elements constructius i de les instal·lacions; Verificacions i demés controls; Compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius*

Pla:	Cod.	Verificació de Paràmetres d'execució*	Control	Criteris de formació de lots
☐	PE-281	APARELLS SANITARIS	Control de disposició i fixació 10% dels aparells	- Cada planta - Cada habitatge
☐	PE-282	COL·LOCACIÓ D'AIXETES I ACCESORIS		

**Unitats d'inspecció per lot*

Prescripcions sobre el control de l'execució:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars
- *(si s'estableixen)*
Consideracions en la recepció de l'obra executada (CTE Art.7.3.):
☐ - Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora. ☐ - Verificacions de Entitat de Control de l'Edificació.
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora
- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ - S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per par de la DF? SI ☐ NO ☐ - Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ ***Persona responsable de l'autocontrol:*** Sr./a:

UNITAT D'OBRA ACABADA

Objectiu: Verificació de les condicions de funcionalitat i aptitud de:
- Unitat d'obra terminada
- Part de la unitat d'obra terminada

Pla:	Cod.	Verificacions i/o proves*	Control	Criteris de formació de lots
☐	PA-2811	APARELLS SANITARIS	Control de funcionament i estanquitat Control del 10% dels aparells	- Cada planta - Cada habitatge

** Verificacions i/o proves per lot*

Projecte:	REFORMA DE LOCALS PER REUBICACIÓ DE LUDOTECA MUNICIPAL EL DAU	Ref.:	LUDOTECA	Autor:	

Prescripcions sobre el control de l'obra acabada:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars
- *(si s'estableixen)*
Consideracions en la recepció de l'obra acabada (CTE Art.7.3.):
☐ - Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora. ☐ - Verificacions de Entitat de Control de l'Edificació.
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora
- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ - S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per par de la DF? SI ☐ NO ☐ - Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ ***Persona responsable de l'autocontrol:*** Sr./a:

Comentaris:

CQ PLA DE CONTROL DE QUALITAT DE LES OBRES

4.- Pla d'assaig

S'adjunta pla de control de qualitat i resum del pla de control.

PLA DE CONTROL DE QUALITAT

Operacions de Control | Planejament |

Obra 01 Pressupost LUDOTECA
Capítol 02 SISTEMA ESTRUCTURAL
Titol 3 01 ESCALA

P447-DMDH Acer S275JR 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 - 184) 775,000 kg

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J441J108	Jornada per a inspecció visual d'unions soldades segons les normes UNE 14044, UNE-EN 13018 i per a assaig mitjançant partícules magnètiques i/o líquids penetrants segons les normes UNE-EN ISO 17638, UNE-EN ISO 3452-1 i la seva acceptació segons les normes UNE-EN ISO 23277, UNE-EN ISO 23278	1,00	636,30	636,30	Si	1	0,000		1,0000	Global
Total	**ESCALA 01.02.01**			**636,30**						

Obra 01 Pressupost LUDOTECA
Capítol 02 SISTEMA ESTRUCTURAL
Titol 3 02 TANCAMENT BUITS SOSTRE

P447-DMDH Acer S275JR 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 - 184) 293,139 kg

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J441J108	Jornada per a inspecció visual d'unions soldades segons les normes UNE 14044, UNE-EN 13018 i per a assaig mitjançant partícules magnètiques i/o líquids penetrants segons les normes UNE-EN ISO 17638, UNE-EN ISO 3452-1 i la seva acceptació segons les normes UNE-EN ISO 23277, UNE-EN ISO 23278	0,00	636,30	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global

P4L5-6DW2 Formació de sostre 12 cm de gruix total, amb planxes col·laborants d'acer galvanitzat, de gruix 0,75 mm, de 200 - 210 mm de pas de malla, per a una sobrecàrrega (ús+permanents) de 4 a 5 kN/m2, llum menor de 2,8 m, amb una quantia d'1,5 kg/m2 d'armadura AP500 S d'acer en barres corrugades, armadura AP500 T en malles electrosoldades de 20x20 cm, 8 i 8 mm de D i una quantia de 0,087 m3/m2 de formigó per a sostres amb elements resistents industrialitzats, HA-25/P/10/I de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 10 mm, abocat amb bomba (P - 186) 17,020 m2

PLA DE CONTROL DE QUALITAT

Tipus de Control: Control de recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J060770A	Mostreig, realització de con d'Abrams, elaboració de les provetes, cura, recapçament i assaig a compressió d'una sèrie de cinc provetes cilíndriques de 15x30 cm, segons la norma UNE-EN 12350-1, UNE-EN 12350-2, UNE-EN 12390-1, UNE-EN 12390-2 i UNE-EN 12390-3	3,00	105,26	315,78		3	100,000	M3	0,0810	Tram
Total	**TANCAMENT BUITS SOSTRE 01.02.02**			**315,78**						

Obra 01 Pressupost LUDOTECA
Capítol 04 TANCAMENTS DE FAÇANA
Titol 3 02 FUSTERIA EXTERIOR

PAFX-ZE01 Tancament exterior E01 practicable de 210x234cm, balconera amb porta batentL, color a escollir, i fix amb perfils de preu alt, tipus Cortizo o equivalent, amb una transmitancia tèrmica U<= 2.10W/m2K permeabilitat a l'aire de 9m3/hm2, bastiment de base de tub d'acer galvanitzat, i vidre baix emisiu 2W/m2k 3+3/12/3+3mm. Inclou premarc, tapetes, segellats, frontisses, maneta, tirador, compas i altres elements per deixar el conjunt finalitzat. (P - 232) 5,000 u

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JAV11151	Prova d'estanquitat ´´in situ´´ de finestra i porta, pel mètode de ruixament directe i escorriment d'aigua durant un període de quatre hores, segons la norma UNE 85247	4,00	512,67	2.050,68	Si	4	0,000		1,0000	Global
Total	**FUSTERIA EXTERIOR 01.04.02**			**2.050,68**						

Obra 01 Pressupost LUDOTECA
Capítol 06 PAVIMENTS, REVESTIMENTS I CEL RASOS
Titol 3 03 CEL RASOS

P846-9JNB Cel ras continu de plaques de guix laminat tipus estàndard (A), 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 (P - 202) 316,850 m2

PLA DE CONTROL DE QUALITAT

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J84ZE205	Assaig estàtic de tracció de la subestructura del cel ras, segons la norma UNE-EN 13964, per a un número igual o superior a 8	8,00	79,53	636,24		2	100,000	M2	1,0000	Tram
Total	**CEL RASOS 01.06.03**			**636,24**						

Obra 01 Pressupost LUDOTECA
Capítol 07 SISTEMES DE CONDICIONAMENTS, INSTAL.LACIONS I SERV
Titol 3 02 SANEJAMENT

ED111B21 Desguàs d'aparell sanitari amb tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 40 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró (P - 3) 22,500 m

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JDV11115	Mitja jornada per a realitzar la prova d'estanquitat parcial d'una instal·lació d'evacuació d'aigües residuals i pluvials, segons (punt 5.6.1) CTE DB-HS	0,00	503,44	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global

ED111B71 Desguàs d'aparell sanitari amb tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 110 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró (P - 4) 16,500 m

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JDV11115	Mitja jornada per a realitzar la prova d'estanquitat parcial d'una instal·lació d'evacuació d'aigües residuals i pluvials, segons (punt 5.6.1) CTE DB-HS	0,00	503,44	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global

ED7FBB9P Clavegueró amb tub de PVC-U de paret massissa, àrea aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 160 mm, penjat al sostre (P - 7) 5,000 m

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul

JDV11115	Mitja jornada per a realitzar la prova d'estanquitat parcial d'una instal·lació d'evacuació d'aigües residuals i pluvials, segons (punt 5.6.1) CTE DB-HS	0,00	503,44	0,00	Si	1	0,000	1,0000	Global

ED7FBB7P Clavegueró amb tub de PVC-U de paret massissa, àrea aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 110 mm, penjat al sostre (P - 6) 11,000 m

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JDV11115	Mitja jornada per a realitzar la prova d'estanquitat parcial d'una instal·lació d'evacuació d'aigües residuals i pluvials, segons (punt 5.6.1) CTE DB-HS	0,00	503,44	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global

ED7FP162 Clavegueró amb tub de PVC-U de paret massissa per a sanejament amb pressió, de DN 110 mm i de PN 6 bar segons norma UNE-EN 1456-1, sobre llit de sorra de 15 cm de gruix i reblert amb sorra fins a 30 cm per sobre del tub (P - 8) 85,000 m

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JDV11115	Mitja jornada per a realitzar la prova d'estanquitat parcial d'una instal·lació d'evacuació d'aigües residuals i pluvials, segons (punt 5.6.1) CTE DB-HS	1,00	503,44	503,44	Si	1	0,000		1,0000	Global

ED7FP262 Clavegueró amb tub de PVC-U de paret massissa per a sanejament amb pressió, de DN 125 mm i de PN 6 bar segons norma UNE-EN 1456-1, sobre llit de sorra de 15 cm de gruix i reblert amb sorra fins a 30 cm per sobre del tub (P - 9) 3,000 m

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JDV11115	Mitja jornada per a realitzar la prova d'estanquitat parcial d'una instal·lació d'evacuació d'aigües residuals i pluvials, segons (punt 5.6.1) CTE DB-HS	0,00	503,44	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global

ED7FP362 Clavegueró amb tub de PVC-U de paret massissa per a sanejament amb pressió, de DN 160 mm i de PN 6 bar segons norma UNE-EN 1456-1, sobre llit de sorra de 15 cm de gruix i reblert amb sorra fins a 30 cm per sobre del tub (P - 10) 5,000 m

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul

JDV11115	Mitja jornada per a realitzar la prova d'estanquitat parcial d'una instal·lació d'evacuació d'aigües residuals i pluvials, segons (punt 5.6.1) CTE DB-HS	0,00	503,44	0,00	Si	1	0,000	1,0000	Global

ED15B771 Baixant de tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 110 mm, incloses les peces especials i fixat mecànicament amb brides (P - 5) 21,000 m

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JDV11115	Mitja jornada per a realitzar la prova d'estanquitat parcial d'una instal·lació d'evacuació d'aigües residuals i pluvials, segons (punt 5.6.1) CTE DB-HS	0,00	503,44	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global

EJ3227DG Desguàs sifònic per a plat de dutxa, amb reixeta incorporada, de PVC de diàmetre 40 mm, connectat a un ramal de PVC (P - 126) 2,000 u

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JJV19302	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació d'aigua freda sanitària: punts de consum d'aigua sanitària, segons REBT ITC BT 27 i CTE, incloent la comprovació dels següents paràmetres: connexió equipotencial de les masses metàl·liques a terra, xarxa de fluxors, cabals mínims, estat de brutícia dels filtres de retenció de partícules, ajustament de la vàlvula reguladora de pressió a l'escomesa, flexos dels aparells bescanviats, temps d'evacuació i recuperació dels inodors, funcionament i estanquitat dels sifons de desguàs, claus de tall dels serveis sanitaris, nivells sonor produït pel funcionament de la instal·lació dels desguassos.	0,00	630,00	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global

EJ331151 Desguàs recte per a lavabo, amb tap i cadeneta incorporats, de llautó, de diàmetre 1´´1/4, roscat a un sifó de llautó cromat (P - 127) 15,000 u

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JJV19302	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació d'aigua freda sanitària: punts de consum d'aigua sanitària, segons REBT ITC BT 27 i CTE, incloent la comprovació dels següents paràmetres: connexió equipotencial de les masses metàl·liques a terra, xarxa de fluxors, cabals mínims, estat de brutícia dels filtres de retenció de partícules, ajustament de la vàlvula reguladora de pressió a l'escomesa, flexos dels aparells bescanviats, temps d'evacuació i recuperació dels inodors, funcionament i estanquitat dels sifons de desguàs, claus de tall dels serveis sanitaris, nivells sonor produït pel funcionament de la instal·lació dels desguassos.	0,00	630,00	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global

EJ33B12F Sifó de botella per a lavabo, de llautó cromat de diàmetre 3/4´´ amb enllaç de diàmetre 25 mm, connectat a la xarxa de petita evacuació (P - 128) 15,000 u

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JJV19302	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació d'aigua freda sanitària: punts de consum d'aigua sanitària, segons REBT ITC BT 27 i CTE, incloent la comprovació dels següents paràmetres: connexió equipotencial de les masses metàl·liques a terra, xarxa de fluxors, cabals mínims, estat de brutícia dels filtres de retenció de partícules, ajustament de la vàlvula reguladora de pressió a l'escomesa, flexos dels aparells bescanviats, temps d'evacuació i recuperació dels inodors, funcionament i estanquitat dels sifons de desguàs, claus de tall dels serveis sanitaris, nivells sonor produït pel funcionament de la instal·lació dels desguassos.	0,00	630,00	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global
Total	**SANEJAMENT 01.07.02**			**503,44**						

Obra 01 Pressupost LUDOTECA
Capítol 07 SISTEMES DE CONDICIONAMENTS, INSTAL.LACIONS I SERV
Titol 3 03 FONTANERIA

EJ2Z1121 Aixeta tipus senzill, muntada superficialment, de llautó cromat, preu alt, amb sortida roscada de diàmetre 3/4´´ i entrada roscada de 1/2´´ (P - 124) 10,000 u

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JJV19302	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació d'aigua freda sanitària: punts de consum d'aigua sanitària, segons REBT ITC BT 27 i CTE, incloent la comprovació dels següents paràmetres: connexió equipotencial de les masses metàl·liques a terra, xarxa de fluxors, cabals mínims, estat de brutícia dels filtres de retenció de partícules, ajustament de la vàlvula reguladora de pressió a l'escomesa, flexos dels aparells bescanviats, temps d'evacuació i recuperació dels inodors, funcionament i estanquitat dels sifons de desguàs, claus de tall dels serveis sanitaris, nivells sonor produït pel funcionament de la instal·lació dels desguassos.	0,00	630,00	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global

EJ2ZN42K Maniguet flexible, de malla metàl·lica amb ànima interior sintètica, preu alt, amb dues unions roscades de 1/2´´ (P - 125) 26,000 u

PLA DE CONTROL DE QUALITAT

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JJV19302	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació d'aigua freda sanitària: punts de consum d'aigua sanitària, segons REBT ITC BT 27 i CTE, incloent la comprovació dels següents paràmetres: connexió equipotencial de les masses metàl·liques a terra, xarxa de fluxors, cabals mínims, estat de brutícia dels filtres de retenció de partícules, ajustament de la vàlvula reguladora de pressió a l'escomesa, flexos dels aparells bescanviats, temps d'evacuació i recuperació dels inodors, funcionament i estanquitat dels sifons de desguàs, claus de tall dels serveis sanitaris, nivells sonor produït pel funcionament de la instal·lació dels desguassos.	1,00	630,00	630,00	Si	1	0,000		1,0000	Global
Total	**FONTANERIA 01.07.03**			**630,00**						

Obra	01 Pressupost LUDOTECA
Capítol	07 SISTEMES DE CONDICIONAMENTS, INSTAL.LACIONS I SERV
Titol 3	05 INSTAL.LACIONS TÈRMIQUES
SUBCAPITOL	01 CLIMATITZACIÓ
Titol 6	01 MÀQUINES I EQUIPS

EED5VS80 Unitat exterior trifàsica de volum de refrigerant variable, bomba de calor, amb refrigerant R-410A, de capacitat frigorífica nominal 22,4 kW i capacitat calorífica nominal 25,2 kW. Conectable a 13 unidades interiors, consta de 1 compresor rotatiu doble. Dimensions: 950x1380x330 mm; peso 115 Kg; límits de funcionamient en refrigeració de -5 ºC a 43 ºC TBS, i en calefacció de -20 ºC a 18 ºC TBH. Presió sonora de 57 dB(A). Batería amb protecció anticorrosió. Totalment instalada i comprovada. inclou tots els accesoris necesaris per a la instalacio, fins i tot els no definits en aquesta descripcio. marca LG modelo ARUN080LSS0 per sistema MULTI V S o equivalent. (P - 14) 2,000 U

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JEV59704	Jornada o fracció de proves per a diferents elements de la instal·lació de climatització, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el RITE, incloent les següents verificacions segons els tipus d'element: verificació de les dades de funcionament, en el cas d'equips i aparells; verificació de les temperatures de funcionament, en el cas de plantes refrigeradores; verificació del funcionament i del cabal de la reixeta, en el cas d'instal·lacions de climatització individuals; i verificació del cabal d'aigua recirculada, del salt tèrmic i de l'estanquitat, en el cas de torres de refrigeració. Incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent	0,00	630,00	0,00	Si	2	0,000		1,0000	Global

PLA DE CONTROL DE QUALITAT

Total	MÀQUINES I EQUIPS 01.07.05.01.01	0,00

Obra	01 Pressupost LUDOTECA
Capítol	07 SISTEMES DE CONDICIONAMENTS, INSTAL.LACIONS I SERV
Titol 3	05 INSTAL.LACIONS TÈRMIQUES
SUBCAPITOL	01 CLIMATITZACIÓ
Titol 6	03 CANONADES I AÏLLAMENTS

EF5B24B1 Tub de coure R220 (recuit) 1/4 ´´ de diàmetre nominal i de gruix 0,8 mm, segons norma UNE-EN 12735-1, soldat per capil·laritat amb soldadura forta (T>450ºC) amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment (P - 46) 67,100 m

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JEV59704	Jornada o fracció de proves per a diferents elements de la instal·lació de climatització, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el RITE, incloent les següents verificacions segons els tipus d'element: verificació de les dades de funcionament, en el cas d'equips i aparells; verificació de les temperatures de funcionament, en el cas de plantes refrigeradores; verificació del funcionament i del cabal de la reixeta, en el cas d'instal·lacions de climatització individuals; i verificació del cabal d'aigua recirculada, del salt tèrmic i de l'estanquitat, en el cas de torres de refrigeració. Incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent	0,00	630,00	0,00	Si	2	0,000		1,0000	Global

EF5A42B1 TUB DE COURE R250 (SEMIDUR) 3/8 ´´ DE DIÀMETRE NOMINAL I DE GRUIX 0,8 MM, SEGONS NORMA UNE-EN 12735-1, PER SOLDAT PER CAPIL·LARITAT AMB SOLDADURA FORTA (T>450ºC) AMB GRAU DE DIFICULTAT MITJÀ I COL·LOCAT SUPERFICIALMENT (P - 42) 62,700 m

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JEV59704	Jornada o fracció de proves per a diferents elements de la instal·lació de climatització, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el RITE, incloent les següents verificacions segons els tipus d'element: verificació de les dades de funcionament, en el cas d'equips i aparells; verificació de les temperatures de funcionament, en el cas de plantes refrigeradores; verificació del funcionament i del cabal de la reixeta, en el cas d'instal·lacions de climatització individuals; i verificació del cabal d'aigua recirculada, del salt tèrmic i de l'estanquitat, en el cas de torres de refrigeració. Incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves	0,00	630,00	0,00	Si	2	0,000		1,0000	Global

corresponent

EF5A52B1 Tub de coure R250 (semidur) 1/2 ´´ de diàmetre nominal i de gruix 0,8 mm, segons norma UNE-EN 12735-1, per soldat per capil·laritat amb soldadura forta (T>450ºC) amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment (P - 43) 67,100 m

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JEV59704	Jornada o fracció de proves per a diferents elements de la instal·lació de climatització, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el RITE, incloent les següents verificacions segons els tipus d'element: verificació de les dades de funcionament, en el cas d'equips i aparells; verificació de les temperatures de funcionament, en el cas de plantes refrigeradores; verificació del funcionament i del cabal de la reixeta, en el cas d'instal·lacions de climatització individuals; i verificació del cabal d'aigua recirculada, del salt tèrmic i de l'estanquitat, en el cas de torres de refrigeració. Incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent	0,00	630,00	0,00	Si	2	0,000		1,0000	Global

EF5A62B1 TUB DE COURE R250 (SEMIDUR) 5/8 ´´ DE DIÀMETRE NOMINAL I DE GRUIX 0,8 MM, SEGONS NORMA UNE-EN 12735-1, PER SOLDAT PER CAPIL·LARITAT AMB SOLDADURA FORTA (T>450ºC) AMB GRAU DE DIFICULTAT MITJÀ I COL·LOCAT SUPERFICIALMENT (P - 44) 24,200 m

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JEV59704	Jornada o fracció de proves per a diferents elements de la instal·lació de climatització, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el RITE, incloent les següents verificacions segons els tipus d'element: verificació de les dades de funcionament, en el cas d'equips i aparells; verificació de les temperatures de funcionament, en el cas de plantes refrigeradores; verificació del funcionament i del cabal de la reixeta, en el cas d'instal·lacions de climatització individuals; i verificació del cabal d'aigua recirculada, del salt tèrmic i de l'estanquitat, en el cas de torres de refrigeració. Incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent	0,00	630,00	0,00	Si	2	0,000		1,0000	Global

EF5A73B1 Tub de coure R250 (semidur) 3/4 ´´ de diàmetre nominal i de gruix 1,0 mm, segons norma UNE-EN 12735-1, per soldat per capil·laritat amb soldadura forta (T>450ºC) amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment (P - 45) 38,500 m

PLA DE CONTROL DE QUALITAT

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JEV59704	Jornada o fracció de proves per a diferents elements de la instal·lació de climatització, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el RITE, incloent les següents verificacions segons els tipus d'element: verificació de les dades de funcionament, en el cas d'equips i aparells; verificació de les temperatures de funcionament, en el cas de plantes refrigeradores; verificació del funcionament i del cabal de la reixeta, en el cas d'instal·lacions de climatització individuals; i verificació del cabal d'aigua recirculada, del salt tèrmic i de l'estanquitat, en el cas de torres de refrigeració. Incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent	0,00	630,00	0,00	Si	2	0,000		1,0000	Global
Total	**CANONADES I AÏLLAMENTS 01.07.05.01.03**			**0,00**						

Obra	01 Pressupost LUDOTECA
Capítol	07 SISTEMES DE CONDICIONAMENTS, INSTAL.LACIONS I SERV
Titol 3	05 INSTAL.LACIONS TÈRMIQUES
SUBCAPITOL	02 VENTILACIÓ
Titol 6	01 MÀQUINES I EQUIPS

EEJTCA46 Unitat de recuperació de calor d'eficiència mitjana el 74% amb motor EC (per a una òptima gestió) i intercanviador de fluxos creuats certificat Eurovent, muntats en caixes d'acer, aïllats amb panells de doble paret de 25mm d'espessor amb filtres F7 + F9/ F7. Versio per a instal·lació VERTICAL amb bypass incorporat. Estructura modular en perfil d'alumini extruït de 30mm amb cantoneres de niló reforçat i Panells de doble paret de 25 mm de gruix en xapa d'acer galvanitzat amb epoxy polièster, segons EN10327 i EN10192 amb un aïllament de poliestirè amb una densitat de 30 Kg / m3. Intercanviador de calor de flux creuat d'alumini amb eficiència 74%. ventiladors centrífugs de motor directe, acoblat a doble aspiració i segons normes ISO 1940 i AMCA 204-G.25. Disposa de control CTRL-MAX amb sonda de CO2 incorporada. Control automàtic del bypass, control manual o automàtic de velocitat. Amb protocol Modbus per a ser gestionat des del control central. Dimensions 1950x1950x900 mm. Inclou tots els elemenst necessaris pel seu correcte muntatge i posterior manteniment. Marca Casals model ABRENSA EEC 4600 V CTRL MAX F7+F9/F7 o equivalent. (P - 23)

1,000 U

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JEV59704	Jornada o fracció de proves per a diferents elements de la instal·lació de climatització, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el RITE, incloent les següents verificacions segons els tipus d'element: verificació de les dades de funcionament, en el cas d'equips i aparells; verificació de les temperatures de funcionament, en el cas de plantes refrigeradores; verificació del funcionament i del cabal de la reixeta, en el cas d'instal·lacions de climatització individuals; i verificació del cabal d'aigua recirculada, del	0,00	630,00	0,00	Si	2	0,000		1,0000	Global

salt tèrmic i de l'estanquitat, en el cas de torres de refrigeració. Incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent

Total	**MÀQUINES I EQUIPS 01.07.05.02.01**	**0,00**

Obra	01 Pressupost LUDOTECA
Capítol	07 SISTEMES DE CONDICIONAMENTS, INSTAL.LACIONS I SERV
Titol 3	05 INSTAL.LACIONS TÈRMIQUES
SUBCAPITOL	02 VENTILACIÓ
Titol 6	02 CONDUCTES I REIXES

EE51INE1 Pannel rígid d'alta densitat de llana de vidre climaver neto "isover", segons une-en 13162, revestit per alumini vist+kraft+ malla de refoç+ velo de vidre negre per l'exterior, i un teixit de vidre negre d'alta resistència mecànica per l'interior (teixit neto) amb un total de 25 mm d'espessor per a la formació de conductes autoportants per a la distribució d'aire en climatització. resistència tèrmica 0,75 (m²k)/w, conductivitat tèrmica 0,032 w/(mk), eurocalse bs1d0 de reacció al foc. incloent transformacions, embocadures i la totalitat de peces i complements per un correcte muntatge i un perfecte funcionament de la instal.lacio segons criteri de la direccio facultativa, inclus els no especificats en el present document. climaver neto "isover" o similar equivalent. (P - 13) 121,000 M2

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JEV59704	Jornada o fracció de proves per a diferents elements de la instal·lació de climatització, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el RITE, incloent les següents verificacions segons els tipus d'element: verificació de les dades de funcionament, en el cas d'equips i aparells; verificació de les temperatures de funcionament, en el cas de plantes refrigeradores; verificació del funcionament i del cabal de la reixeta, en el cas d'instal·lacions de climatització individuals; i verificació del cabal d'aigua recirculada, del salt tèrmic i de l'estanquitat, en el cas de torres de refrigeració. Incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent	2,00	630,00	1.260,00	Si	2	0,000		1,0000	Global
Total	**CONDUCTES I REIXES 01.07.05.02.02**			**1.260,00**						

Obra	01 Pressupost LUDOTECA
Capítol	07 SISTEMES DE CONDICIONAMENTS, INSTAL.LACIONS I SERV
Titol 3	08 INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES
SUBCAPITOL	01 ELECTRICITAT

EG48U1TF quadre de protecció contra sobretensions transitòries del tipus 1 (35 a 100 ka en la corba 10/350 microsegons), per a xarxes trifàsiques, amb descarregadors de corrent de tipus llamp, rearmament automàtic, envoltant de material plàstic amb tapa transparent i grau de protecció ip65, muntat superficialment (P - 86) 1,000 u

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JGV19101	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació elèctrica de baixa tensió, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent com a mínim els següents paràmetres: la verificació de les condicions de seguretat (continuïtat dels conductors de protecció, resistència a terra i sensibilitat del diferencial) i de les condicions de funcionament (tensió en els endolls i punts de llum, funcionament dels interruptors i grau d'electrificació). Incloent desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe final de proves corresponent	0,00	630,00	0,00	Si	2	0,000		1,0000	Global

EG13QSPB Subquadre PB de protecció i comandament format per envolvent i elements de maniobra, control i protecció segons esquemes unifilars. Inclou maniobra contactors/teleruptors, senyalització dels circuits, cablejat interior correctament pentinat. L'armari disposarà d'un 30% espai d ereserva pel seu creixament. Disposa d'embarrat de posta a terra perfectament connectat a la xarxa de terres, inclou mà d'obra, materials i medis auxiliars, totalment muntat i en funcionament. conjunt marca schneider model kaedra ip65/Pragma ip40 o equivalent. (P - 56) 1,000 U

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JGV19101	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació elèctrica de baixa tensió, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent com a mínim els següents paràmetres: la verificació de les condicions de seguretat (continuïtat dels conductors de protecció, resistència a terra i sensibilitat del diferencial) i de les condicions de funcionament (tensió en els endolls i punts de llum, funcionament dels interruptors i grau d'electrificació). Incloent desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe final de proves corresponent	0,00	630,00	0,00	Si	2	0,000		1,0000	Global

EG13QSP1 Subquadre P1 de protecció i comandament format per envolvent i elements de maniobra, control i protecció segons esquemes unifilars. Inclou maniobra contactors/teleruptors, senyalització dels circuits, cablejat interior correctament pentinat. L'armari disposarà d'un 30% espai d ereserva pel seu creixament. Disposa d'embarrat de posta a terra perfectament connectat a la xarxa de terres, inclou mà d'obra, materials i medis auxiliars, totalment muntat i en funcionament. conjunt marca schneider model kaedra ip65/Pragma ip40 o equivalent. (P - 55) 1,000 U

PLA DE CONTROL DE QUALITAT

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JGV19101	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació elèctrica de baixa tensió, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent com a mínim els següents paràmetres: la verificació de les condicions de seguretat (continuïtat dels conductors de protecció, resistència a terra i sensibilitat del diferencial) i de les condicions de funcionament (tensió en els endolls i punts de llum, funcionament dels interruptors i grau d'electrificació). Incloent desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe final de proves corresponent	2,00	630,00	1.260,00	Si	2	0,000		1,0000	Global
Total	**QUADRES, SUBQUADRES I PROTECCIONS 01.07.08**			**1.260,00**						

Obra 01 Pressupost LUDOTECA
Capítol 07 SISTEMES DE CONDICIONAMENTS, INSTAL.LACIONS I SERV
Titol 3 10 TELECOMUNICACIONS
SUBCAPITOL 01 VEU/DADES

EP7Z113B Panell amb 24 connectors rj45 categoria 6 u/utp integrats, per a muntar sobre bastidor rack 19´´, d'1 unitat d'alçària, fixat mecànicament (P - 156) 2,000 u

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JPV79E06	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació de veu i dades, realització de les proves segons les exigències del Projecte, incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent	1,00	630,00	630,00	Si	1	0,000		1,0000	Global
Total	**VEU/DADES 01.07.10.01**			**630,00**						

RESUM DEL PLA DE CONTROL

Planejament

Tram	Camí Ordinal	Descripció	Import Obra	Import PCQ	%
NIVELL 5: Titol 6					
Titol 6	01.07.05.01.01	MÀQUINES I EQUIPS	74.035,54	0,00	0,00
Titol 6	01.07.05.01.03	CANONADES I AÏLLAMENTS	7.027,63	0,00	0,00
SUBCAPITOL	**01.07.05.01**	**CLIMATITZACIÓ**	**81.063,17**	**0,00**	**0,00**
Titol 6	01.07.05.02.01	MÀQUINES I EQUIPS	22.105,55	0,00	0,00
Titol 6	01.07.05.02.02	CONDUCTES I REIXES	11.986,35	1.260,00	10,51
Titol 6	01.07.05.02.03	COMPORTES I ACCESSORIS	69,64	0,00	0,00
SUBCAPITOL	**01.07.05.02**	**VENTILACIÓ**	**34.161,54**	**1.260,00**	**3,69**
Titol 6	01.07.08.01.01	QUADRES, SUBQUADRES I PROTECCIONS	13.495,67	1.260,00	9,34
Titol 6	01.07.08.01.02	CANALITZACIONS I CABLES	22.786,04	0,00	0,00
Titol 6	01.07.08.01.03	MECANISMES I CAIXES	8.732,15	0,00	0,00
Titol 6	01.07.08.01.04	ESCOMESA	1.888,08	0,00	0,00
Titol 6	01.07.08.01.05	XARXA DE TERRES	990,89	0,00	0,00
Titol 6	01.07.08.01.06	LEGALITZACIÓ REBT	2.598,96	0,00	0,00
SUBCAPITOL	**01.07.08.01**	**ELECTRICITAT**	**50.491,79**	**1.260,00**	**2,50**
Titol 6	01.07.10.03.01	EQUIPS	927,20	0,00	0,00
Titol 6	01.07.10.03.02	CANALITZACIONS I CABLES	162,83	0,00	0,00
SUBCAPITOL	**01.07.10.03**	**PORTER ELECTRÒNIC**	**1.090,03**	**0,00**	**0,00**
Titol 6	01.07.11.03.01	EQUIPS	1.599,85	0,00	0,00
Titol 6	01.07.11.03.02	CANALITZACIONS I CABLES	1.078,62	0,00	0,00
SUBCAPITOL	**01.07.11.03**	**TRUCADA EMERGÈNCIA BANYS ADAPTATS**	**2.678,47**	**0,00**	**0,00**
			169.485,00	**2.520,00**	**1,49**
NIVELL 4: SUBCAPITOL					
SUBCAPITOL	01.07.05.01	CLIMATITZACIÓ	81.063,17	0,00	0,00
SUBCAPITOL	01.07.05.02	VENTILACIÓ	34.161,54	1.260,00	3,69
SUBCAPITOL	01.07.05.04	LEGALITZACIÓ CLIMA	2.796,50	0,00	0,00
Titol 3	**01.07.05**	**INSTAL.LACIONS TÈRMIQUES**	**118.021,21**	**1.260,00**	**1,07**
SUBCAPITOL	01.07.08.01	ELECTRICITAT	50.491,79	1.260,00	2,50
SUBCAPITOL	01.07.08.02	ENLLUMENAT	44.573,76	0,00	0,00
SUBCAPITOL	01.07.08.03	EIXUGAMANS	1.227,84	0,00	0,00
Titol 3	**01.07.08**	**INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES**	**96.293,39**	**1.260,00**	**1,31**
SUBCAPITOL	01.07.10.01	VEU/DADES	19.990,48	630,00	3,15
SUBCAPITOL	01.07.10.03	PORTER ELECTRÒNIC	1.090,03	0,00	0,00
Titol 3	**01.07.10**	**TELECOMUNICACIONS**	**21.080,51**	**630,00**	**2,99**
SUBCAPITOL	01.07.11.03	TRUCADA EMERGÈNCIA BANYS ADAPTATS	2.678,47	0,00	0,00
Titol 3	**01.07.11**	**AUDIOVISUALS**	**2.678,47**	**0,00**	**0,00**
SUBCAPITOL	01.07.12.01	EQUIPS	2.854,69	0,00	0,00
SUBCAPITOL	01.07.12.04	LEGALITZACIONS	1.725,50	0,00	0,00
Titol 3	**01.07.12**	**INSTAL.LACIONS DE PROTECCIÓ CONTRA INCENDI**	**4.580,19**	**0,00**	**0,00**
			242.653,77	**3.150,00**	**1,30**
NIVELL 3: Titol 3					
Titol 3	01.02.01	ESCALA	10.909,57	636,30	5,83
Titol 3	01.02.02	TANCAMENT BUITS SOSTRE	9.370,77	315,78	3,37
Capítol	**01.02**	**SISTEMA ESTRUCTURAL**	**20.280,34**	**952,08**	**4,69**
Titol 3	01.04.01	TANCAMENTS FAÇANA	26.181,83	0,00	0,00
Titol 3	01.04.02	FUSTERIA EXTERIOR	50.974,77	2.050,68	4,02
Capítol	**01.04**	**TANCAMENTS DE FAÇANA**	**77.156,60**	**2.050,68**	**2,66**
Titol 3	01.05.01	DIVISORIES INTERIORS	24.060,69	0,00	0,00

RESUM DEL PLA DE CONTROL

Planejament

Tram	Camí Ordinal	Descripció	Import Obra	Import PCQ	%
Titol 3	01.05.02	FUSTERIA INTERIOR	53.479,81	0,00	0,00
Titol 3	01.05.03	MAMPARA INTERIOR	31.994,94	0,00	0,00
Titol 3	01.05.04	BARANA	3.926,21	0,00	0,00
Capítol	**01.05**	**DIVISORIES I TRASDOSSATS**	**113.461,65**	**0,00**	**0,00**
Titol 3	01.06.01	PAVIMENTS	36.567,00	0,00	0,00
Titol 3	01.06.02	REVESTIMENTS	39.732,12	0,00	0,00
Titol 3	01.06.03	CEL RASOS	35.928,94	636,24	1,77
Capítol	**01.06**	**PAVIMENTS, REVESTIMENTS I CEL RASOS**	**112.228,06**	**636,24**	**0,57**
Titol 3	01.07.00	Ajudes de ram de paleta	2.856,00	0,00	0,00
Titol 3	01.07.01	PLATAFORMA ELEVADORA	22.374,23	0,00	0,00
Titol 3	01.07.02	SANEJAMENT	13.059,86	503,44	3,85
Titol 3	01.07.03	FONTANERIA	28.327,18	630,00	2,22
Titol 3	01.07.05	INSTAL.LACIONS TÈRMIQUES	118.021,21	1.260,00	1,07
Titol 3	01.07.08	INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES	96.293,39	1.260,00	1,31
Titol 3	01.07.09	PROTECCIO PATRIMONIAL	9.863,10	0,00	0,00
Titol 3	01.07.10	TELECOMUNICACIONS	21.080,51	630,00	2,99
Titol 3	01.07.11	AUDIOVISUALS	2.678,47	0,00	0,00
Titol 3	01.07.12	INSTAL.LACIONS DE PROTECCIÓ CONTRA INCENDI	4.580,19	0,00	0,00
Capítol	**01.07**	**SISTEMES DE CONDICIONAMENTS, INSTAL.LACIONS I**	**319.134,14**	**4.283,44**	**1,34**
Titol 3	01.08.01	MOBILIARI INTERIOR	69.964,50	0,00	0,00
Titol 3	01.08.02	TENDALL EXTERIOR	3.569,86	0,00	0,00
Titol 3	01.08.03	ACCESOS EXTERIOR	1.365,85	0,00	0,00
Titol 3	01.08.04	PATI	6.221,61	0,00	0,00
Titol 3	01.08.05	NETEJA GENERAL OBRA	2.856,00	0,00	0,00
Capítol	**01.08**	**EQUIPAMENT FIX**	**83.977,82**	**0,00**	**0,00**
			726.238,61	**7.922,44**	**1,09**

NIVELL 2: Capítol

Capítol	01.01	ENDERROCS	12.176,56	0,00	0,00
Capítol	01.02	SISTEMA ESTRUCTURAL	20.280,34	952,08	4,69
Capítol	01.04	TANCAMENTS DE FAÇANA	77.156,60	2.050,68	2,66
Capítol	01.05	DIVISORIES I TRASDOSSATS	113.461,65	0,00	0,00
Capítol	01.06	PAVIMENTS, REVESTIMENTS I CEL RASOS	112.228,06	636,24	0,57
Capítol	01.07	SISTEMES DE CONDICIONAMENTS, INSTAL.LACIONS I SERV	319.134,14	4.283,44	1,34
Capítol	01.08	EQUIPAMENT FIX	83.977,82	0,00	0,00
Capítol	01.09	GESTIÓ DE RESIDUS	1.589,36	0,00	0,00
Capítol	01.10	SEGURETAT I SALUT	7.556,50	0,00	0,00
Obra	**01**	**Pressupost LUDOTECA**	**747.561,03**	**7.922,44**	**1,06**
			747.561,03	**7.922,44**	**1,06**

NIVELL 1: Obra

Obra	01	Pressupost LUDOTECA	747.561,03	7.922,44	1,06
Obra	**01**		**747.561,03**	**7.922,44**	**1,06**

Els imports de pressupost mostrats en aquest llistat són indicatius i per tant no vàlids a nivell contractual

Els imports estan expressats en PEC sense IVA

CQ PLA DE CONTROL DE QUALITAT DE LES OBRES

5.- Pressupost estimatiu

S'adjunta el pressupost, resum i últim full a continuació.

PRESSUPOST

OBRA 01 PRESSUPOST LUDOTECA
CAPÍTOL 02 SISTEMA ESTRUCTURAL
TITOL 3 01 ESCALA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	J441J108	U	Jornada per a inspecció visual d'unions soldades segons les normes UNE 14044, UNE-EN 13018 i per a assaig mitjançant partícules magnètiques i/o líquids penetrants segons les normes UNE-EN ISO 17638, UNE-EN ISO 3452-1 i la seva acceptació segons les normes UNE-EN ISO 23277, UNE-EN ISO 23278 (P - 2)	636,30	1,000	636,30
TOTAL	TITOL 3		01.02.01			**636,30**

OBRA 01 PRESSUPOST LUDOTECA
CAPÍTOL 02 SISTEMA ESTRUCTURAL
TITOL 3 02 TANCAMENT BUITS SOSTRE

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	J441J108	U	Jornada per a inspecció visual d'unions soldades segons les normes UNE 14044, UNE-EN 13018 i per a assaig mitjançant partícules magnètiques i/o líquids penetrants segons les normes UNE-EN ISO 17638, UNE-EN ISO 3452-1 i la seva acceptació segons les normes UNE-EN ISO 23277, UNE-EN ISO 23278 (P - 2)	636,30	0,000	0,00
2	J060770A	U	Mostreig, realització de con d'Abrams, elaboració de les provetes, cura, recapçament i assaig a compressió d'una sèrie de cinc provetes cilíndriques de 15x30 cm, segons la norma UNE-EN 12350-1, UNE-EN 12350-2, UNE-EN 12390-1, UNE-EN 12390-2 i UNE-EN 12390-3 (P - 1)	105,26	3,000	315,78
TOTAL	TITOL 3		01.02.02			**315,78**

OBRA 01 PRESSUPOST LUDOTECA
CAPÍTOL 04 TANCAMENTS DE FAÇANA
TITOL 3 02 FUSTERIA EXTERIOR

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	JAV11151	U	Prova d'estanquitat ´´in situ´´ de finestra i porta, pel mètode de ruixament directe i escorriment d'aigua durant un període de quatre hores, segons la norma UNE 85247 (P - 4)	512,67	4,000	2.050,68
TOTAL	TITOL 3		01.04.02			**2.050,68**

OBRA 01 PRESSUPOST LUDOTECA
CAPÍTOL 06 PAVIMENTS, REVESTIMENTS I CEL RASOS
TITOL 3 03 CEL RASOS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	J84ZE205	U	Assaig estàtic de tracció de la subestructura del cel ras, segons la norma UNE-EN 13964, per a un número igual o superior a 8 (P - 3)	79,53	8,000	636,24
TOTAL	TITOL 3		01.06.03			**636,24**

OBRA 01 PRESSUPOST LUDOTECA
CAPÍTOL 07 SISTEMES DE CONDICIONAMENTS, INSTAL.LACIONS I SERV
TITOL 3 02 SANEJAMENT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT

1	JDV11115	U	Mitja jornada per a realitzar la prova d'estanquitat parcial d'una instal·lació d'evacuació d'aigües residuals i pluvials, segons (punt 5.6.1) CTE DB-HS (P - 5)	503,44	1,000	503,44
2	JJV19302	U	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació d'aigua freda sanitària: punts de consum d'aigua sanitària, segons REBT ITC BT 27 i CTE, incloent la comprovació dels següents paràmetres: connexió equipotencial de les masses metàl·liques a terra, xarxa de fluxors, cabals mínims, estat de brutícia dels filtres de retenció de partícules, ajustament de la vàlvula reguladora de pressió a l'escomesa, flexos dels aparells bescanviats, temps d'evacuació i recuperació dels inodors, funcionament i estanquitat dels sifons de desguàs, claus de tall dels serveis sanitaris, nivells sonor produït pel funcionament de la instal·lació dels desguassos. (P - 8)	630,00	0,000	0,00
TOTAL	TITOL 3		01.07.02			**503,44**

OBRA 01 PRESSUPOST LUDOTECA
CAPÍTOL 07 SISTEMES DE CONDICIONAMENTS, INSTAL.LACIONS I SERV
TITOL 3 03 FONTANERIA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	JJV19302	U	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació d'aigua freda sanitària: punts de consum d'aigua sanitària, segons REBT ITC BT 27 i CTE, incloent la comprovació dels següents paràmetres: connexió equipotencial de les masses metàl·liques a terra, xarxa de fluxors, cabals mínims, estat de brutícia dels filtres de retenció de partícules, ajustament de la vàlvula reguladora de pressió a l'escomesa, flexos dels aparells bescanviats, temps d'evacuació i recuperació dels inodors, funcionament i estanquitat dels sifons de desguàs, claus de tall dels serveis sanitaris, nivells sonor produït pel funcionament de la instal·lació dels desguassos. (P - 8)	630,00	1,000	630,00
TOTAL	TITOL 3		01.07.03			**630,00**

OBRA 01 PRESSUPOST LUDOTECA
CAPÍTOL 07 SISTEMES DE CONDICIONAMENTS, INSTAL.LACIONS I SERV
TITOL 3 05 INSTAL.LACIONS TÈRMIQUES
SUBCAPITOL 01 CLIMATITZACIÓ
TITOL 6 01 MÀQUINES I EQUIPS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	JEV59704	U	Jornada o fracció de proves per a diferents elements de la instal·lació de climatització, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el RITE, incloent les següents verificacions segons els tipus d'element: verificació de les dades de funcionament, en el cas d'equips i aparells; verificació de les temperatures de funcionament, en el cas de plantes refrigeradores; verificació del funcionament i del cabal de la reixeta, en el cas d'instal·lacions de climatització individuals; i verificació del cabal d'aigua recirculada, del salt tèrmic i de l'estanquitat, en el cas de torres de refrigeració. Incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent (P - 6)	630,00	0,000	0,00
TOTAL	TITOL 6		01.07.05.01.01			**0,00**

OBRA 01 PRESSUPOST LUDOTECA
CAPÍTOL 07 SISTEMES DE CONDICIONAMENTS, INSTAL.LACIONS I SERV

PRESSUPOST

TITOL 3 05 INSTAL.LACIONS TÈRMIQUES
SUBCAPITOL 01 CLIMATITZACIÓ
TITOL 6 03 CANONADES I AÏLLAMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	JEV59704	U	Jornada o fracció de proves per a diferents elements de la instal·lació de climatització, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el RITE, incloent les següents verificacions segons els tipus d'element: verificació de les dades de funcionament, en el cas d'equips i aparells; verificació de les temperatures de funcionament, en el cas de plantes refrigeradores; verificació del funcionament i del cabal de la reixeta, en el cas d'instal·lacions de climatització individuals; i verificació del cabal d'aigua recirculada, del salt tèrmic i de l'estanquitat, en el cas de torres de refrigeració. Incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent (P - 6)	630,00	0,000	0,00
TOTAL	TITOL 6		01.07.05.01.03			**0,00**

OBRA 01 PRESSUPOST LUDOTECA
CAPÍTOL 07 SISTEMES DE CONDICIONAMENTS, INSTAL.LACIONS I SERV
TITOL 3 05 INSTAL.LACIONS TÈRMIQUES
SUBCAPITOL 02 VENTILACIÓ
TITOL 6 01 MÀQUINES I EQUIPS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	JEV59704	U	Jornada o fracció de proves per a diferents elements de la instal·lació de climatització, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el RITE, incloent les següents verificacions segons els tipus d'element: verificació de les dades de funcionament, en el cas d'equips i aparells; verificació de les temperatures de funcionament, en el cas de plantes refrigeradores; verificació del funcionament i del cabal de la reixeta, en el cas d'instal·lacions de climatització individuals; i verificació del cabal d'aigua recirculada, del salt tèrmic i de l'estanquitat, en el cas de torres de refrigeració. Incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent (P - 6)	630,00	0,000	0,00
TOTAL	TITOL 6		01.07.05.02.01			**0,00**

OBRA 01 PRESSUPOST LUDOTECA
CAPÍTOL 07 SISTEMES DE CONDICIONAMENTS, INSTAL.LACIONS I SERV
TITOL 3 05 INSTAL.LACIONS TÈRMIQUES
SUBCAPITOL 02 VENTILACIÓ
TITOL 6 02 CONDUCTES I REIXES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	JEV59704	U	Jornada o fracció de proves per a diferents elements de la instal·lació de climatització, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el RITE, incloent les següents verificacions segons els tipus d'element: verificació de les dades de funcionament, en el cas d'equips i aparells; verificació de les temperatures de funcionament, en el cas de plantes refrigeradores; verificació del funcionament i del cabal de la reixeta, en el cas d'instal·lacions de climatització individuals; i verificació del cabal d'aigua recirculada, del salt tèrmic i de l'estanquitat, en el cas de torres de refrigeració. Incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent (P - 6)	630,00	2,000	1.260,00

PRESSUPOST

TOTAL	TITOL 6	01.07.05.02.02	**1.260,00**

OBRA 01 PRESSUPOST LUDOTECA
CAPÍTOL 07 SISTEMES DE CONDICIONAMENTS, INSTAL.LACIONS I SERV
TITOL 3 08 INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES
SUBCAPITOL 01 ELECTRICITAT
TITOL 6 01 QUADRES, SUBQUADRES I PROTECCIONS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	JGV19101	U	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació elèctrica de baixa tensió, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent com a mínim els següents paràmetres: la verificació de les condicions de seguretat (continuïtat dels conductors de protecció, resistència a terra i sensibilitat del diferencial) i de les condicions de funcionament (tensió en els endolls i punts de llum, funcionament dels interruptors i grau d'electrificació). Incloent desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe final de proves corresponent (P - 7)	630,00	2,000	1.260,00
TOTAL	TITOL 6		01.07.08.01.01			**1.260,00**

OBRA 01 PRESSUPOST LUDOTECA
CAPÍTOL 07 SISTEMES DE CONDICIONAMENTS, INSTAL.LACIONS I SERV
TITOL 3 10 TELECOMUNICACIONS
SUBCAPITOL 01 VEU/DADES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	JPV79E06	U	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació de veu i dades, realització de les proves segons les exigències del Projecte, incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent (P - 9)	630,00	1,000	630,00
TOTAL	SUBCAPITOL		01.07.10.01			**630,00**

RESUM DE PRESSUPOST

NIVELL 4: SUBCAPITOL			Import
SUBCAPITOL	01.07.05.01	CLIMATITZACIÓ	0,00
SUBCAPITOL	01.07.05.02	VENTILACIÓ	1.260,00
Titol 3	**01.07.05**	**INSTAL.LACIONS TÈRMIQUES**	**1.260,00**
SUBCAPITOL	01.07.08.01	ELECTRICITAT	1.260,00
Titol 3	**01.07.08**	**INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES**	**1.260,00**
SUBCAPITOL	01.07.10.01	VEU/DADES	630,00
Titol 3	**01.07.10**	**TELECOMUNICACIONS**	**630,00**
			3.150,00

NIVELL 3: TITOL 3			Import
Titol 3	01.02.01	ESCALA	636,30
Titol 3	01.02.02	TANCAMENT BUITS SOSTRE	315,78
Capítol	**01.02**	**SISTEMA ESTRUCTURAL**	**952,08**
Titol 3	01.04.02	FUSTERIA EXTERIOR	2.050,68
Capítol	**01.04**	**TANCAMENTS DE FAÇANA**	**2.050,68**
Titol 3	01.06.03	CEL RASOS	636,24
Capítol	**01.06**	**PAVIMENTS, REVESTIMENTS I CEL RASOS**	**636,24**
Titol 3	01.07.02	SANEJAMENT	503,44
Titol 3	01.07.03	FONTANERIA	630,00
Titol 3	01.07.05	INSTAL.LACIONS TÈRMIQUES	1.260,00
Titol 3	01.07.08	INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES	1.260,00
Titol 3	01.07.10	TELECOMUNICACIONS	630,00
Capítol	**01.07**	**SISTEMES DE CONDICIONAMENTS, INSTAL.LACIONS I SERV**	**4.283,44**
			7.922,44

NIVELL 2: CAPÍTOL			Import
Capítol	01.02	SISTEMA ESTRUCTURAL	952,08
Capítol	01.04	TANCAMENTS DE FAÇANA	2.050,68
Capítol	01.06	PAVIMENTS, REVESTIMENTS I CEL RASOS	636,24
Capítol	01.07	SISTEMES DE CONDICIONAMENTS, INSTAL.LACIONS I SERV	4.283,44
Obra	**01**	**Pressupost LUDOTECA**	**7.922,44**
			7.922,44

NIVELL 1: OBRA			Import
Obra	01	Pressupost LUDOTECA	7.922,44
			7.922,44

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL.....		7.922,44
Subtotal		7.922,44
21 % IVA SOBRE 7.922,44.....		1.663,71
TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE	€	9.586,15

Aquest pressupost d'execució per contracte puja a la quantitat de:

(NOU MIL CINC-CENTS VUITANTA-SIS EUROS AMB QUINZE CÈNTIMS)

EN BARCELONA, A DESEMBRE DE 2022

PROARQUITECTURA, SLP
ESPERANZA LOPEZ MARTINEZ
ARQUITECTA

ISABEL LATRES TRUJILLO
ARQUITECTA